



ECUME



**ÉVALUATION DES
CONFORTS D'USAGE AU
SEIN DU BÂTIMENT**

L'APPROCHE MULTI-CRITÈRE DES BÂTIMENTS



TEMPÉRATURE

Profiter d'une température agréable été comme hiver, tout en minimisant les consommations d'énergies.



ACOUSTIQUE

Réduire les nuisances sonores intérieures et extérieures.



QUALITÉ DE L'AIR

Améliorer la qualité de l'air intérieur en éliminant les polluants intérieurs et extérieurs.



LUMINOSITÉ

Maximiser les apports de lumière naturelle en optimisant le confort d'été et le confort d'hiver.



ESPACE

Faciliter l'accessibilité et favoriser la modularité et la sécurité des espaces.

MATÉRIAU



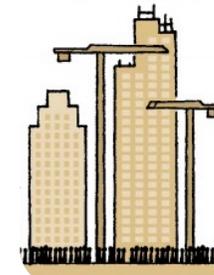
PRODUIT



SYSTÈME



BÂTIMENT



USAGE



Mesures environnementales, approche sensorielle et analyse des confort au sein des bâtiments.



- **Une approche quantitative et scientifique :**

Une campagne de mesures 360° en 2 semaines grâce à notre outil connecté qui mesure en temps réel et en toute autonomie :

-  L'acoustique (niveau sonore en dB(A)),
-  La luminosité (niveau d'éclairage en lux),
-  L'hygrothermie (taux d'humidité en % et température en °C),
-  La qualité de l'air intérieur (concentration en CO2).

- **Une approche qualitative et sensorielle :**

Un questionnaire anonyme pour recueillir la perception du confort des occupants et mettre les données mesurées en perspective.

SERVICE D'ÉVALUATION DES CONFORTS



Mettre l'occupant et son ressenti au centre de la démarche au travers de ses perceptions.

Comment évaluez-vous le confort de votre espace de travail ?

Ce questionnaire dure environ 5 minutes.

Vos réponses sont précieuses : dites-nous (anonymement) quels sont vos besoins, vos envies et vos priorités pour que nous puissions proposer des améliorations qui changent vraiment votre qualité de vie au travail.

 QUALITÉ GÉNÉRALE DE L'ESPACE

La décoration vous semble...

Très satisfaisant Plutôt satisfaisant Pas satisfaisant Pas du tout satisfaisant Sans opinion

La circulation et la disposition des postes de travail dans l'espace vous semblent...

Très satisfaisant Plutôt satisfaisant Pas satisfaisant Pas du tout satisfaisant Sans opinion

La disposition des postes de travail vous semble...

Très satisfaisant Plutôt satisfaisant Pas satisfaisant Pas du tout satisfaisant Sans opinion

L'endroit où vous travaillez vous semble globalement...

Très confortable Plutôt confortable Pas confortable Pas du tout confortable Sans opinion

ENVOYER

Nombre de répondants par zone :

- Zone 1 : 6 occupants
- Zone 2 : 10 occupants
- Zone 3 : 4 occupants

Nombre de commentaires par critères :

- Acoustique : 39
- Confort visuel : 13
- Confort thermique : 15
- Qualité de l'air intérieur : 5
- Général : 26

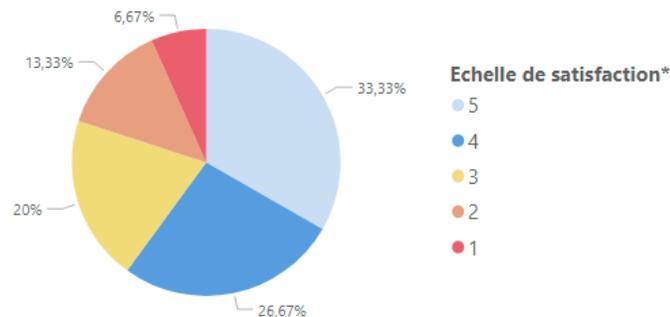
SERVICE D'ÉVALUATION DES CONFORTS

Mettre l'occupant et son ressenti au centre de la démarche au travers de ses perceptions.

PERCEPTION DE L'ORGANISATION ET DE L'AMENAGEMENT

Sociétés
 Tout

D'un point de vue général...



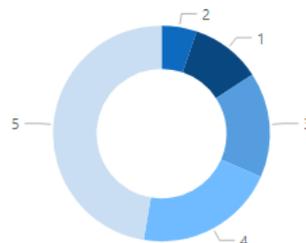
Les circulations

Echelle de satisfaction* ● 1 ● 3 ● 2 ● 4 ● 5



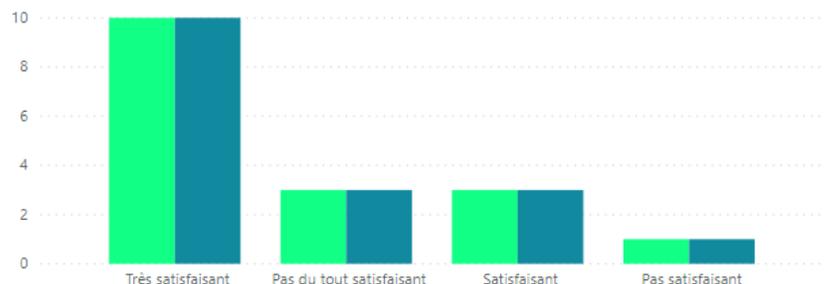
La qualité du mobilier & décoration

Echelle de satisfaction* ● 2 ● 1 ● 3 ● 4 ● 5



Comment évaluez vous l'organisation / l'aménagement dans vos espaces de travail ?

● Espaces communs ● Bureaux



*Echelle de satisfaction :

- 1 - Pas du tout satisfait
- 2 - Peu satisfait
- 3 - Modérément satisfait
- 4 - Relativement satisfait
- 5 - Satisfait
- 6 - Très satisfait

Word cloud containing terms like: commune, artificielle, bureau, lumière, neons, deconnecte, individuelle, collectif, agressifs, plusieurs, faudrait, evite, allume, choix, heureusement, temps, bouton, bureaux, etc.

Exemples de Verbatim :

« La lumière artificielle est commune à la zone, il faudrait qu'elle soit individuelle »

« Néons agressifs, j'ai déconnecté mes néons »

ACCUEIL

SERVICE D'ÉVALUATION DES CONFORTS



Développement d'un outil d'analyse de données multicritère

Kodiag - 4.0.0

File Tools Analyze Graph Export Report

x=mar. 17/01 09:07 y=0.315

Global

OP17 Sud Oue
RIE Nord Est
OP25 Nord E
OP25 Est
OP17 Nord E
Brainstormin
RIE Sud Fenê
OP25 Sud Oue
OP17 Nord E
Box N05

Température [°C]

Eclairciment [Lux]

Group Settings!

Global

SUPPRIMER AJOUTER

SETTINGS

janvier 2023

	lun.	m...	m...	jeu.	ve...	sa...	di...
52	26	27	28	29	30	31	1
1	2	3	4	5	6	7	8
2	9	10	11	12	13	14	15
3	16	17	18	19	20	21	22

select days All

select time All

days starts at 00:00

days end at 23:59

Bureau

Noise [dBA] 50

Illuminance [Lux] 300

CO2 [ppm] 1000

Hygrothermal model Custom (GL)

Occupation dBA [-1 for Auto] -1,0

CO2 max [ppm] 1000

Humidity max [%] 60

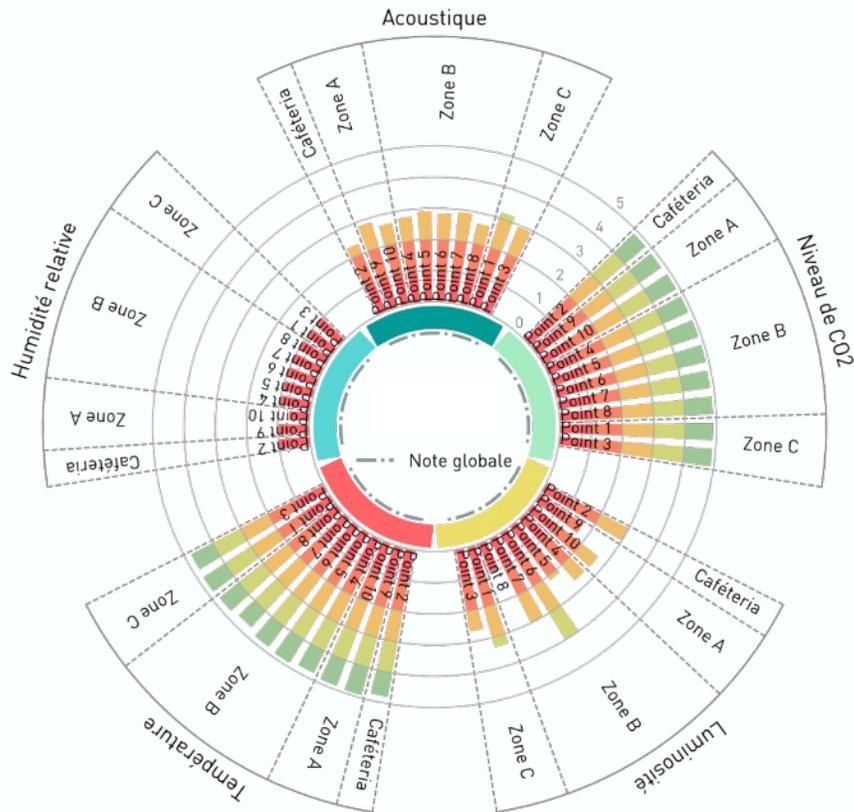
Humidity min [%] 40

Use Auto masque

Sensors

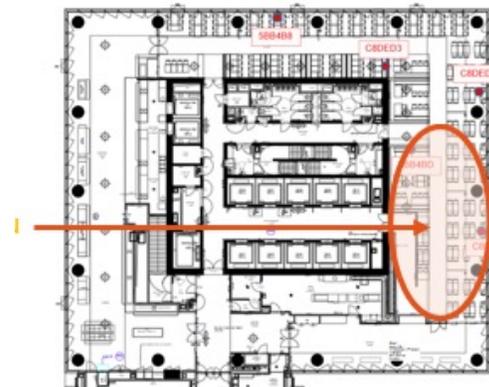
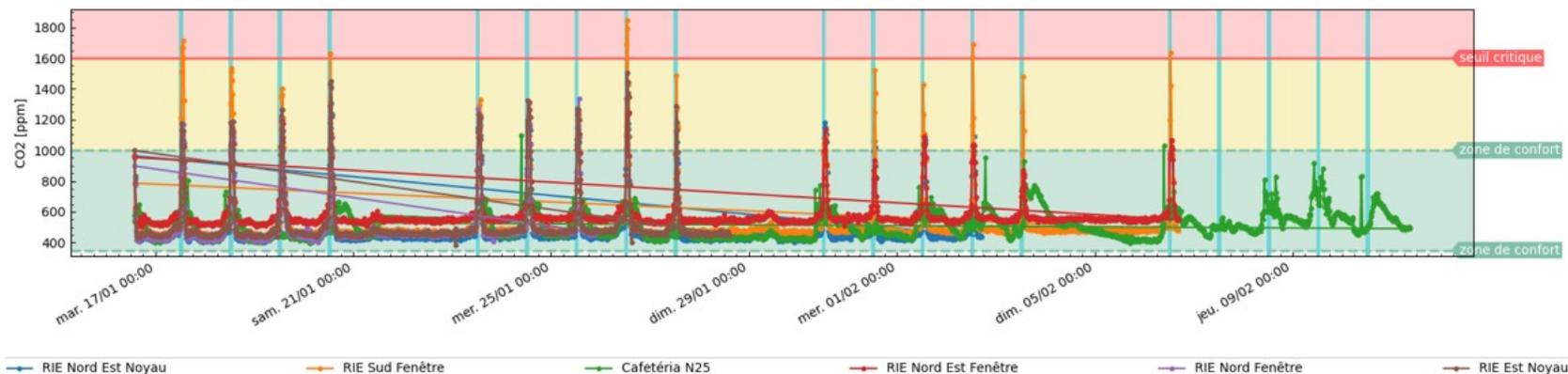
- OP17 Sud Oue
- RIE Nord Est Noyau
- OP25 Nord Est
- OP25 Est
- OP17 Nord Est E
- Brainstorming N05
- RIE Sud Fenêtre
- OP25 Sud Oue

OK CANCEL APPLY

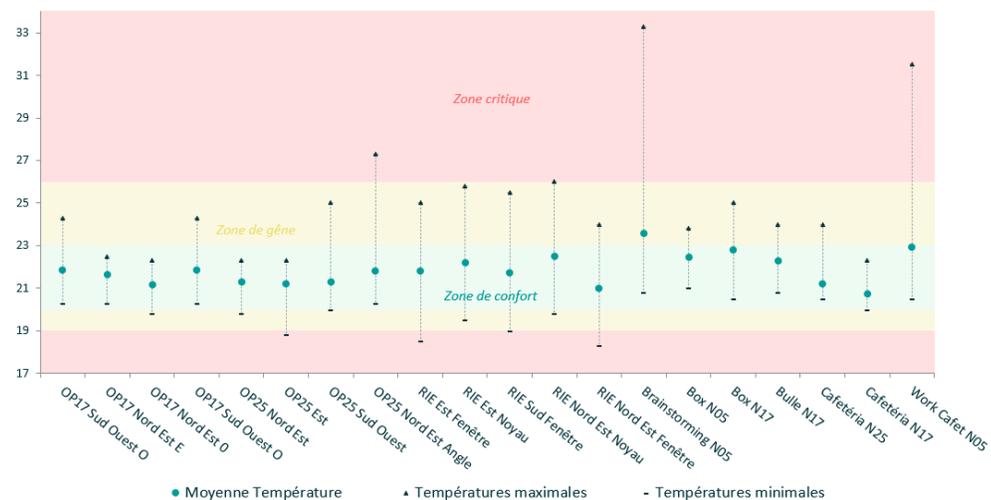


- Une **pédagogie du confort** via des représentations visuelles des données mesurées et des analyses.
- **Traitement statistique du confort** (moyennes, heures d'inconfort par jour, nombre de pics par jour, écarts types entre locaux, etc).
- Mise en perspective des résultats par rapport à **des valeurs de référence** (seuils de confort, positionnement vis-à-vis des normes, labels et textes réglementaires).
- Aide à la priorisation et à la **hiérarchisation des besoins d'amélioration** (par confort et par espace analysé).
- Mise en relation avec **des experts prescripteurs** de produits et solutions et/ou BET spécialisés.

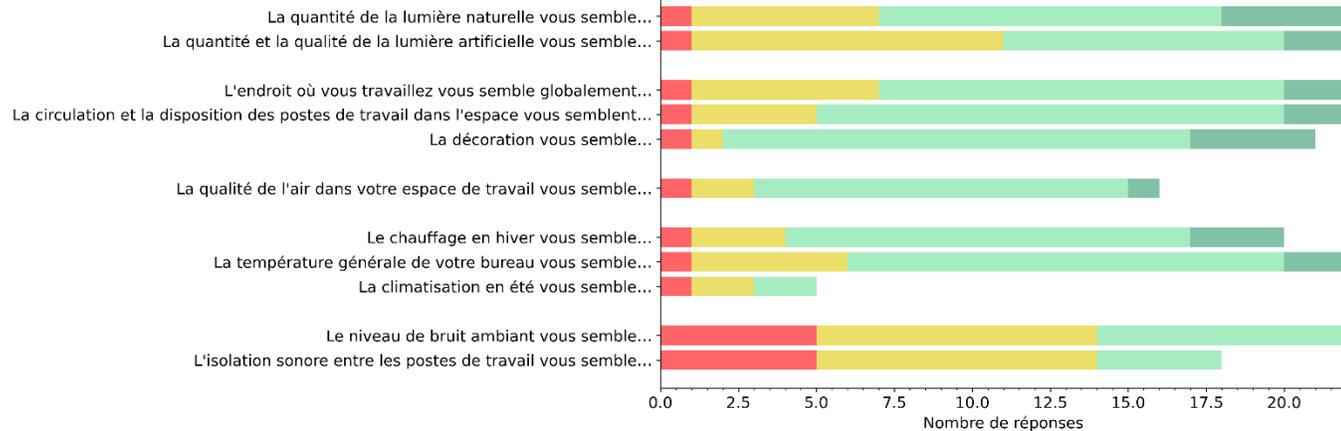
DES LIVRABLES COMPRÉHENSIBLES



Températures relevées dans les espaces en période occupée
Seuils de confort HIVER compris entre 20°C et 23°C



■ Pas du tout
 ■ Pas
 ■ Sans opinion
 ■ Plutôt
 ■ Très satisfaisant/confort



CAS CLIENTS AMU – HOSPICES CIVILS DE LYON

- ✓ Mesures multicritères sur deux unités distinctes (1 unité rénovée / 1 unité non rénovée)
- ✓ Réalisation d'entretiens avec un panel d'utilisateurs représentatif (patients, personnel hospitalier)
- ✓ Objectivation et comparaison des paramètres de confort sur site vétuste VS site rénové pour état des lieux

Intégration et prise en compte des nouveaux besoins des utilisateurs dans les futurs programmes

HCL
HOSPICES CIVILS
DE LYON

