
Notice Environnementale

Sommaire

1.	Introduction.....	2
2.	Performance Energétique	2
2.1.	Objectif de performance énergétique.....	2
2.2.	Bio climatisme	2
2.3.	Equipements.....	2
2.4.	Confort hygrothermique	3
2.5.	Bilan RT existant	3
3.	Qualité de l'air	4
3.1.	Ventilation	4
3.2.	Matériaux- qualité de l'air	4
4.	Matériaux	4
4.1.	Durabilité et adaptabilité de l'ouvrage	4
4.2.	Facilité d'entretien de l'ouvrage	5
4.3.	Qualité sanitaire des espaces.....	5
5.	Maintenance	5
5.1.	Maintenance et pérennité des performances environnementales	5
5.2.	Comptages Eau/Energie	5
5.3.	Contrôle des installations de confort	6
5.4.	Entretien – Maintenance.....	6
6.	Chantier à faible impact environnemental	6
6.1.	Chantier à faible nuisances	6

1. Introduction

La présente note expose la démarche de qualité environnementale mise en œuvre sur le projet de réhabilitation du bâtiment D site MONPLAISIR, à Vandœuvre.

Conformément au programme, nous portons une attention particulière au confort acoustique, à la performance énergétique et à la qualité de l'air du projet. Une note spécifique a été réalisée concernant le confort acoustique. La qualité environnementale des cibles énergétiques et qualité de l'air sont développées dans cette note.

2. Performance Énergétique

2.1. Objectif de performance énergétique

L'objectif de ce projet est d'atteindre un gain d'au moins 60% sur le Cep Cet objectif sera atteint en concevant une enveloppe thermique performante et en employant des systèmes de production performants dont l'utilisation des énergies renouvelables via le raccordement au chauffage urbain qui dispose des caractéristiques suivantes : %ENR - 82.8 % et CO₂ - 52 gCO₂/kWh.

2.2. Bio climatisme

La structure existante est isolée par l'extérieur en façade et en toiture ; ce système permet l'accès à l'inertie des murs.

Les infiltrations indésirables d'air extérieur (effet du vent et du tirage thermique) peuvent être le premier poste de déperditions. Une attention particulière est donc apportée à la perméabilité à l'air du bâtiment avec un objectif $Q_4 = 1.2 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ inférieur à la valeur par défaut $1.7 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$.

L'ensemble des points sensibles est traité (menuiseries spécifiques à doubles joints, jonction bâti-menuiseries avec bandes d'étanchéité systématiques). En phase chantier, le traitement de l'étanchéité à l'air est particulièrement suivi. En plus du test final, un ou plusieurs tests intermédiaires seront réalisées sur des chambres témoins, afin de vérifier la bonne exécution des travaux et d'appliquer d'éventuelles corrections

Les menuiseries sont en double vitrage faible émissivité et les parois sont isolées, ce qui permet de limiter des déperditions.

Le bâtiment possède de grandes surfaces de façades orientées Est et Ouest. Les chambres en façade Est bénéficieront donc des apports solaires en fin de journée. Le bâtiment profite donc du chauffage gratuit tout au long de la journée

2.3. Equipements

Ventilation :

Une ventilation double flux avec récupération d'énergie de rendement supérieur à 80% sera mise en œuvre dans les espaces ERP. La ventilation du reste des locaux sera assurée par des VMC hygro B munis de bouches et d'entrées d'air hygroréglables.

Chauffage :

Le bâtiment sera raccordé au réseau de chaleur S.E.E.V de la Ville de VANDOEUVRE. Ce réseau distribue une eau surchauffée produite avec un taux d'énergie renouvelable de 82.8%. (UVE*).

L'entreprise titulaire du lot chauffage réalisera un autocontrôle de l'ensemble de l'installation de chauffage validant la conformité et le bon fonctionnement des installations.

Emission :

L'émission du chauffage est réalisée par des radiateurs à eau chaude à débit variable. Ils seront équipés de robinets thermostatiques avec une variation temporelle faible, permettant d'assurer une meilleure régulation des consommations et de limiter les consommations.

Eau chaude sanitaire :

L'eau chaude sanitaire sera produite en sous-station via le réseau de chaleur, avec un complément d'ECS solaire à hauteur de 50% de besoins.

2.4. Confort hygrothermique

Le confort hygrothermique est en relation directe avec la gestion de l'énergie.

En hiver, le confort hygrothermique sera atteint avant tout grâce à l'isolation thermique de l'enveloppe, mais aussi grâce à la bonne position des radiateurs, pour éviter toute sensation de paroi froide ou de courant d'air.

En ce qui concerne le confort estival et de mi-saison, le choix de mettre en œuvre des protections solaires extérieures, la présence d'une structure béton partielle assurant une bonne inertie thermique permettront de se protéger efficacement des apports solaires défavorables.

2.5. Bilan RT existant

L'indice de consommation en énergie primaire (Cep état existant) est de 595 kWh_{EP}/m².an.

Grâce à la rénovation énergétique, cet indice est abaissé à 108 kWh_{EP}/m².an soit un gain de 81%.

L'isolation de l'enveloppe et l'amélioration de l'étanchéité à l'air permettent d'atteindre un coefficient U_{Bat}=0.648 W/m².K.



3. Qualité de l'air

3.1. Ventilation

Les débits de renouvellement d'air hygiéniques sont assurés par une ventilation double flux dans les espaces ERP RDCet par des VMC simple flux hygro B dans les chambres et autres locaux communs et circulations.

Une campagne de mesure à la réception du chantier permettra de vérifier le respect des débits au niveau de chaque bouche de ventilation.

Pour la double flux, nous éviterons la pollution sur les apports d'air extérieur par un positionnement judicieux des prises d'air neuf et par rapport aux rejets des appareils. Ils seront placés en façade et respecterons à minima une distance de 8m linéaires entre les deux.

Une sur ventilation des logements (ventilation en capacité maximale ou ouverture des fenêtres) est assurée avant la livraison pour évacuer le reste des poussières et polluants.

3.2. Matériaux- qualité de l'air

Les produits en contact avec l'air intérieur ne dégageront pas de particules et de fibres cancérogènes. Les matériaux faiblement émissifs en formaldéhyde et en composés organiques volatiles (COV), avec des étiquettes A+ seront privilégiés, notamment pour les peintures.



Les matériaux dérivés du bois seront à faible teneur en formaldéhydes et appartiendront à la classe E1. La certification NF Environnement sera recherchée pour les éléments de mobilier.

Les bois sélectionnés seront certifiés PEFC ou FSC, ce qui signifie qu'ils sont issus de forêts gérées durablement.

Les produits bénéficiant de labellisations environnementales telles que l'Ecolabel Européen ou la NF Environnement seront privilégiés.



La laine de verre mise en œuvre de la certification EUCEB (tests de non cancérogénicité en fonction de la taille des fibres et de la bio solubilité). Elle ne sera pas en contact direct avec l'air intérieur des locaux.

4. Matériaux

4.1. Durabilité et adaptabilité de l'ouvrage

Les matériaux ont été choisis de manière à être compatibles avec leur usage et avec la durée de vie prévisionnelle du bâtiment, estimée à 50 ans : panneaux sandwich, bardage métallique, menuiseries extérieures en aluminium, portes principales en acier, étanchéité autoprotégée. ...

Les finitions intérieures ont également été choisies pour leur bonne robustesse en fonction de l'usage des locaux :

- Sol souple PVC : qualités de résistance, de durabilité, d'entretien et un bon compromis entre acoustique et résistance au poinçonnement
- Carrelage : nettoyage aisé dans les zones sanitaires ;
- Plafonds suspendus démontables dans les circulations.

Les fournisseurs intégrant un programme de reprise et recyclage de leurs produits en fin de vie seront privilégiés.

4.2. Facilité d'entretien de l'ouvrage

Les locaux techniques, situés principalement au sous-sol (local sous station, locaux elec) sont correctement dimensionnés et aisément accessibles. Les locaux d'entretien sont régulièrement répartis dans le bâtiment. La question de l'accès aux toitures et toitures-terrasses pour permettre le nettoyage régulier a également étudiée. L'accès aux toitures se fait via lanterneau ou échelle à crinoline. Des garde-corps collectifs sont prévus en périphérie.

Le nettoyage des vitrages pourra s'effectuer depuis l'intérieur grâce à des ouvrants à la française, ou de plain-pied à l'aide d'une perche pour les allèges des menuiseries des espaces communs façade Est.

4.3. Qualité sanitaire des espaces

Les locaux à conditions d'hygiène spécifique sont les sanitaires collectifs en RDC et les locaux ménages qui sont répartis dans les étages.

Le choix des revêtements de sol et muraux sera adapté à l'utilisation des locaux et permettra de garantir des conditions d'entretien et de nettoyage performantes dans ces locaux. Ainsi, les locaux sanitaires sont traités avec sol souple dans les étages et une faïence suivant hauteur du programme.

5. Maintenance

5.1. Maintenance et pérennité des performances environnementales

L'exploitant est intégré au groupement : Présentes dès la conception, les équipes du Mainteneur sont également présentes pendant la réalisation

La prise en compte des coûts d'exploitation est systématique dans le choix des différents matériels. Ils sont choisis dans des gammes robustes et facilement exploitables

A l'intérieur du bâtiment, les organes de réglages ainsi que les terminaux de chauffage, de ventilation et de plomberie seront accessibles tout en limitant la gêne aux occupants en cas d'intervention. Des portes de gaines techniques largeur 70 cm ou lorsque la configuration ne permet pas d'installer de portes, des façades de gaines techniques seront implantées et dimensionnées de manière à garantir l'accessibilité aux organes de manœuvre ou de sectionnement. Une identification et un étiquetage clair des réseaux de distribution, des organes de réglage et de coupure seront réalisés.

5.2. Comptages Eau/Energie

Des comptages en eau et en énergie sont prévus afin de pouvoir réaliser un suivi régulier des consommations. Ces comptages permettront de faire un suivi des consommations par énergie, ce qui

représente une amélioration notable par rapport à l'état existant. Ces compteurs seront reliés à la GTB (Gestion Technique du Bâtiment).

La GTB permettra également de contrôler les différents systèmes techniques :

- Régulation du chauffage et de la ventilation,
- Contrôle de l'éclairage artificiel,
- Report d'alarmes en cas de dysfonctionnement,

5.3. Contrôle des installations de confort

Le chauffage est réalisé par des radiateurs du type panneaux, en acier, installés sur les parois froides. Les radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques.

Le contrôle des systèmes d'éclairage artificiel est réalisé de la manière suivante :

- Salles de travail : interrupteur avec possibilité de coupure via GTB ;
- Circulations et sanitaires : Détection de mouvement avec fonctionnement tout ou rien des luminaires.

5.4. Entretien – Maintenance

Les types d'intervention d'entretien et de maintenance sur les postes principaux sont les suivants :

	Nettoyage/Entretien Type d'intervention	Nettoyage/Entretien Fréquence	Durée de vie moyenne constatée
Menuiseries extérieures	Nettoyage par les ouvrants	Annuel	35 ans
Bardage métallique, Panneaux sandwich ITE	Peu d'entretien	/	50 ans
Sols souples	Traitement antibactérien avec détergent eco-labellisé	Quotidien	15 ans
Sols - Carrelage	Traitement antibactérien avec détergent eco-labellisé	Quotidien	30 ans
Murs - Peinture	Ne nécessite pas d'entretien régulier (effacement exceptionnel des traces avec chiffon humidifié)	Occasionnel	15 ans

6. Chantier à faible impact environnemental

6.1. Chantier à faible nuisances

Un chantier à faibles nuisances se doit de respecter des objectifs de limitation des nuisances, de limitation des pollutions, de gestion des déchets et des consommations. Le détail des dispositions mise en place dans le cadre de ce projet sont décrites en Annexe.