



ARRAS

REHABILITATION BATIMENT WEISS

-----

DIAGNOSTIC



MAI 2022

## **SOMMAIRE**

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| I)    | COMPOSITION DU SITE.....       | 3  |
| II)   | REGLEMENTATION INCENDIE.....   | 4  |
| III)  | AMIANTE ET PLOMB .....         | 4  |
| IV)   | ACCESSIBILITE.....             | 4  |
| V)    | SISMICITE.....                 | 6  |
| VI)   | ETAT EXISTANT .....            | 6  |
| VII)  | ELECTRICITE .....              | 12 |
| VIII) | CHAUFFAGE - VENTILATION .....  | 19 |
| IX)   | PLOMBERIE SANITAIRE .....      | 22 |
| X)    | REGLEMENTATION THERMIQUE ..... | 25 |

## **I) COMPOSITION DU SITE**

### **A) DESCRIPTION DU PROJET**

Le présent diagnostic porte sur la réhabilitation du bâtiment WEISS situé rue Auguste DUMAND à ARRAS.

Les travaux d'adaptation consistent au réaménagements du bâtiment WEISS..



### **B) MODE CONSTRUCTIF**

Le bâtiment a été construit en 1958. Il dispose de trois niveaux et un sous-sol. Le bâtiment dispose d'une structure traditionnelle en béton armé et maçonneries.

D'après les plans de récolement figurant dans le Dossier des Ouvrages Exécutés, les planchers hauts du sous-sol, du rez-de-chaussée et du premier étage sont en béton armé de 20 cm d'épaisseur.

En façades, le bâtiment reçoit un parement en briques, présence d'un mur rideau en façade de l'escalier.

La toiture est composée de revêtements d'étanchéité bitume.

### **C) ASSAINISSEMENT**

A ce jour, en l'absence de précisions, le parcours des canalisations d'assainissement ne nous est pas connu.

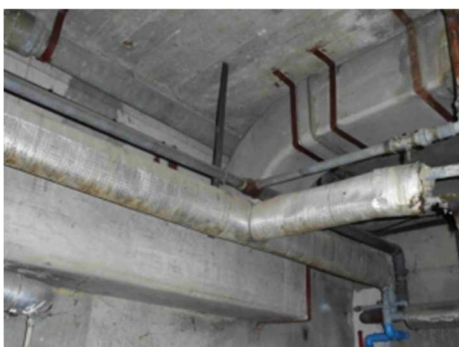
## II) REGLEMENTATION INCENDIE

Le bâtiment est un Etablissement Recevant du Public de type U (établissement de soins) de 5<sup>eme</sup> catégorie selon la commission de sécurité du 28/10/2019. Compte-tenu de la future exploitation, l'effectif du public étant inférieur à 100 personnes (à confirmer suivant déclaration du chef d'établissement), il n'y a pas lieu de modifier le classement de l'établissement.

Les travaux respecteront les exigences du code du travail, de l'arrêté du 22 juin 1990, de l'arrêté du 25 Juin 1980 et de l'arrêté du 10 décembre 2004 relatif aux Etablissements Recevant du Public de type U.

## III) AMIANTE ET PLOMB

Un diagnostic amiante avant travaux est réalisé. Le désamiantage des locaux a été réalisé. Suivant le diagnostic amiante, présence d'amiante en conduit de fluides



Un diagnostic plomb avant travaux est réalisé. Absence de plomb.

## IV) ACCESSIBILITE

Le projet prévoit la mise en accessibilité du bâtiment. Les travaux seront donc conformes à l'arrêté du 8 décembre 2014 relatif à l'accessibilité des Etablissements Recevant du Public Existant.

Dans le cadre des travaux, il est prévu :

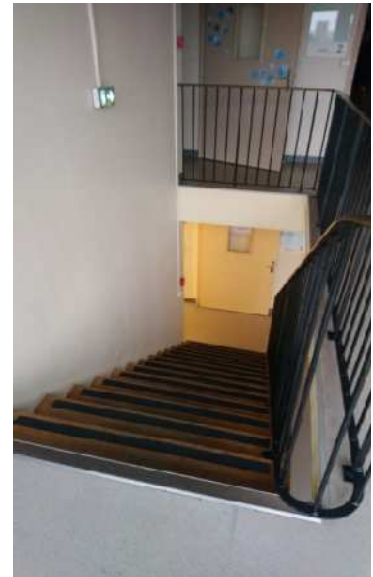
- La création d'une rampe extérieure permettant l'accès de plain-pied ainsi qu'une nouvelle entrée.



- La mise en place d'un ascenseur à la droite de l'entrée du bâtiment en façade.



- Remplacement des escaliers pour mise en conformité PMR



- La création de sanitaires PMR à l'emplacement des anciens sanitaires des étages.



## V) SISMICITE

Compte-tenu de sa destination, le bâtiment pourra être classé en catégorie III b de risque sismique. La ville d'Arras est située en zone de sismicité faible. En conséquence, l'application des règles sismiques de l'EUROCODE 8 ne sera pas nécessaire.

## VI) ETAT EXISTANT

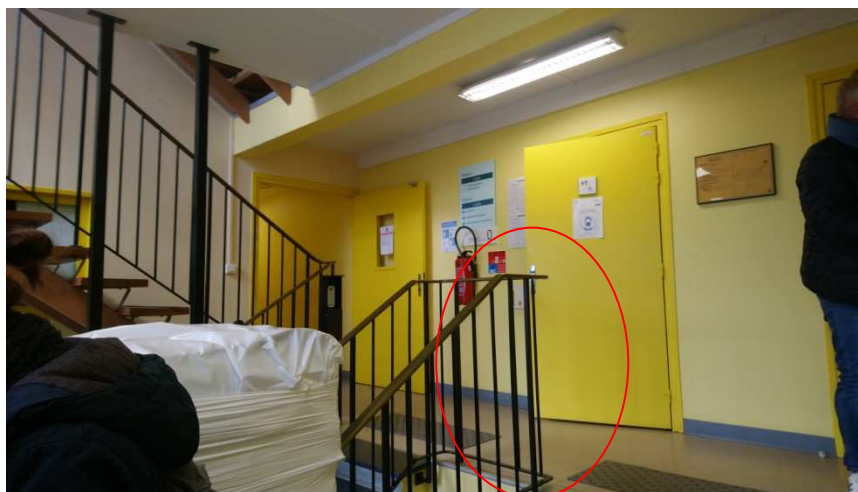
### PORTE D'ENTREE

L'ensemble vitré est en bon état général. Il est prévu de le remplacer pendant les travaux, notamment pour la création de l'ascenseur. Remplacement du auvent.



### ESCALIERS

Les garde-corps de l'escalier ne sont pas conformes à la NF P 01-002 : hauteur inférieure à 1,00 m due à l'appui précaire. Le remplacement des garde-corps est à prévoir pendant les travaux.



## FAÇADE DU BATIMENT

La façade du bâtiment est en bon état général. Quelques désordres sont à réparer (ferrailage apparent et corrodé).



## BALCONS

Les balcons des étages sont à réparer (ferrailage apparent et corrodé).



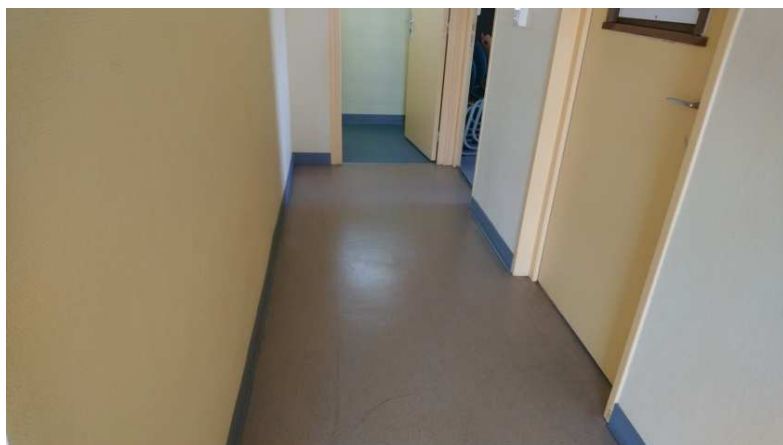
## EXTERIEUR DU BATIMENT

Abord du bâtiment : l'escalier de secours extérieur présente un défaut structurel lié à une hauteur non normée, bien inférieure à 2 m ; nous relevons également devant cet escalier de secours un trou dans la voirie à reboucher.



## PLANCHER BAS R+1 / SOL SOUPLE

Le sol souple du premier étage est dans un bon état général.



## MURS / CLOISONS R+1

Dans l'ensemble, les cloisons du premier étage sont dans un bon état général.



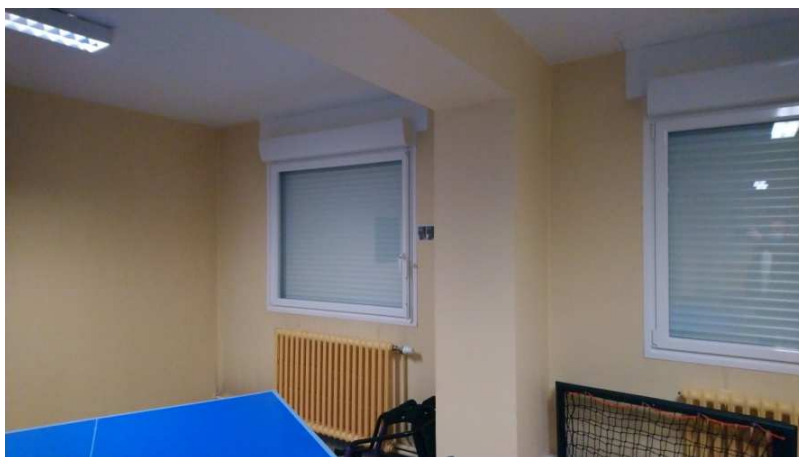
### PLAFONDS R+1

Présence d'un faux-plafond en dalles 60 x 60 cm en bon état général.



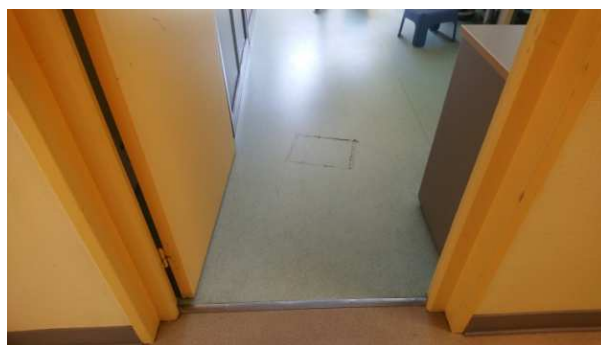
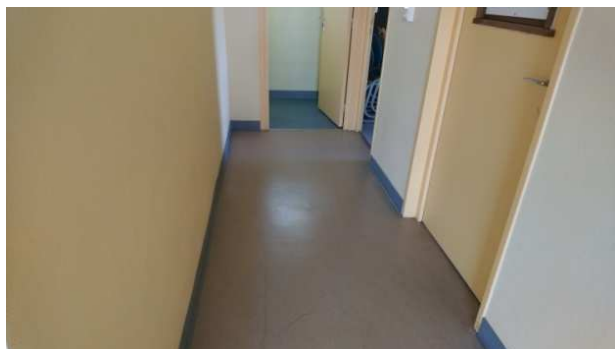
### MENUISERIES EXTERIEURES R+1

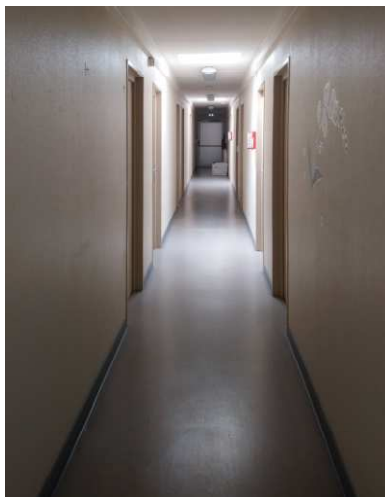
Les menuiseries extérieures sont en PVC et sont dans un bon état général. Absence d'entrée d'air, il y aura lieu de traiter la ventilation via un système de VMC ou l'intégration d'entrées d'air dans les menuiseries ou le gros-œuvre.



### PLANCHER BAS R+2 / SOL SOUPLE

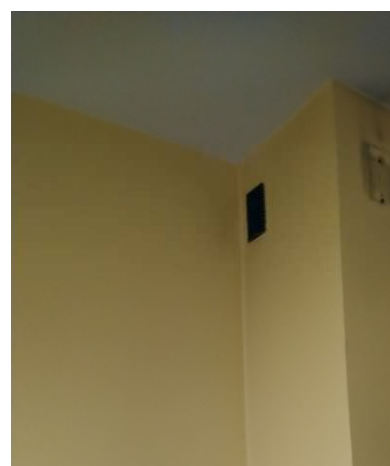
Le sol souple du deuxième étage est dans un bon état général.





### MURS / CLOISONS R+2

Les murs du deuxième étage sont en bon état général. Absence de fissure.



### MENUISERIES EXTERIEURES R+2

Les menuiseries extérieures sont en PVC et sont dans un bon état général. Absence d'entrée d'air, il y aura lieu de traiter la ventilation via un système de VMC ou l'intégration d'entrées d'air dans les menuiseries ou le gros-œuvre.





### COUVERTURE / ETANCHEITE

Présence d'une étanchéité bitume en couverture. Le revêtement est très abîmé en surface.  
Absence de crapaudine au niveau des descentes d'eaux pluviales.

Désordre sur maçonneries des cheminées en toiture.

Les couvertines sont abîmées et n'assurent plus leur rôle en termes d'étanchéité.



## VII) ELECTRICITE

### COURANTS FORTS

#### TGBT

L'origine Courants Forts du bâtiment est le TGBT au sous-sol (l'alimentation de celui-ci provient d'un compteur tarif bleu IV P : 24 kA (régime TT) en façade du bâtiment. Il est composé d'un disjoncteur principal 60 A associé à des disjoncteurs terminaux 10 A et 16 A.

Il alimente les différents TD secondaires, le monte-personne et la sous-station.



La borne de terre est située au sous-sol à proximité de la baie vidéosurveillance.



## TABLEAUX DIVISIONNAIRES

Trois tableaux divisionnaires sont situés dans l'établissement (position : circulations du RDC, du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>ème</sup> étages). Les alimentations proviennent du TGBT sous-sol.

Les TD sont composés d'un disjoncteur général II (63 A) et de disjoncteurs terminaux pour l'éclairage, les prises de courant, les stores et les caméras.



## ECLAIRAGE DE SECURITE

Le bâtiment est équipé d'un éclairage de sécurité (type BAES non leds) dans les circulations.



## ECLAIRAGE

L'éclairage n'est pas homogène. Il est constitué de luminaires fluorescents (2 x 36 W) encastrés ou saillie.



## ECLAIRAGE EXTERIEUR

L'éclairage de l'escalier extérieur est composé de hublots commandés par bouton poussoir.



Les façades sont éclairées par des projecteurs d'ancienne génération.



### APPAREILLAGE

La filerie est distribuée par goulotte. Un point d'accès informatique est composé de 3 PC 2x 10/16 A+T + 2 prises RJ 45.



## COURANTS FAIBLES

### RESEAU MULTIMEDIA

La baie multimédia dans le sous-sol distribue les prises RJ 45 dans l'établissement. Une prise RJ 45 est située dans le hall pour la pointeuse et un point d'accès informatique est composé de 2 prises RJ 45.



Des bornes WIFI sont présentes dans les circulations.



Une deuxième baie est présente au sous-sol pour la vidéosurveillance et la facturation du parking (par l'intermédiaire des barrières automatiques).



## SECURITE INCENDIE

Une installation type 4 (marque ESSER) est présente sur le site. Elle est composée de déclencheurs manuels et de sirènes.



## VIDEOPHONE

Une platine de vidéophonie à proximité de la porte d'entrée principale permet l'ouverture de la porte via la ventouse. Un combiné est installé dans le secrétariat et le matériel actif dans le local du sous-sol.



## INSTALLATION ANTI-INTRUSION

L'établissement est équipé d'une installation anti-intrusion composée :

- d'une centrale type GALAXY au sous-sol,
- d'un clavier à l'entrée principale,
- de détecteurs de présence.



## CONCLUSION

Au vu de la réorganisation des locaux et du changement d'affectation, une réfection totale des installations électriques sera réalisée.

Les luminaires seront du type led, moins énergivores que les lampes fluorescentes actuellement sur site. La baie vidéosurveillance sera conservée en l'état.

Les commandes des éclairages seront sur détecteur dans les circulations, sanitaires, bureaux et sur simple allumage dans les locaux techniques.

## VIII) CHAUFFAGE - VENTILATION

### 1) CHAUFFAGE

#### A - PRODUCTION DE CHALEUR

La distribution de chaleur du bâtiment concerné par les travaux est assurée depuis une sous-station eau chaude située en sous-sol du bâtiment qui est équipée d'1 échangeur de chaleur. Cet échangeur de chaleur est alimenté en énergie calorifique depuis la chaufferie centrale située sur le site du Centre Hospitalier.

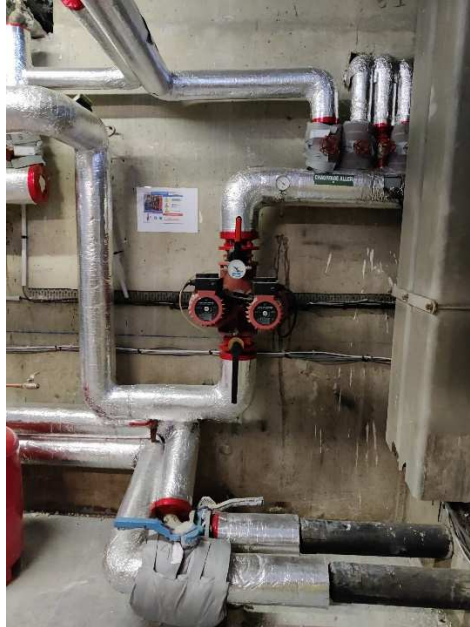


Un compteur d'énergie thermique permet de mesurer l'énergie calorifique consommée par le bâtiment.



La sous-station eau chaude est équipée en aval de l'échangeur :

- Un circuit de chauffage à température régulée équipé d'une pompe double de chauffage fonctionnant à débit constant qui dessert tout le bâtiment
- Une vanne 3 voies de régulation qui permet de réguler la température de départ du circuit de chauffage en fonction de la température extérieure mesurée par une sonde de température.



Les canalisations de chauffage présentes en sous-station sont réalisées en tubes acier noir peints en état d'usage qui sont partiellement calorifugés.



Dans la sous-station, il faudra envisager dans le cadre des travaux le remplacement de tous les équipements situés en aval de l'échangeur et notamment la pompe de circulation de chauffage et les accessoires correspondants, le système de régulation car les équipements en place ne seront plus en adéquation avec le bâtiment réhabilité.

La mise en place d'un désemboueur magnétique pour protéger les nouvelles installations sera également à envisager.

## **B - DISTRIBUTION DE CHAUFFAGE**

Comme évoqué précédemment, la sous-station comporte un unique circuit de distribution de chauffage.

Les réseaux de distribution de chauffage sont réalisés en tubes acier assemblés par soudure partiellement calorifugés. Ils sont dans un état d'usure avancée et corrodés extérieurement et certainement intérieurement.

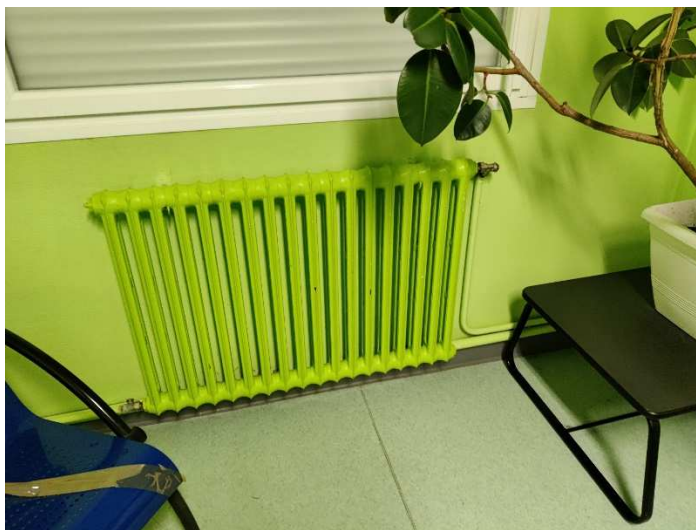
Depuis la sous-station en sous-sol, les réseaux cheminent dans le sous-sol et dans les vides sanitaires pour venir alimenter tout un ensemble de colonnes montantes traversantes qui alimentent des radiateurs eau chaude.

Tous les réseaux étant très usagés et le bâtiment étant réhabilité de façon importante, il n'est pas envisageable de les réutiliser. Un nouveau réseau de distribution de chauffage est à prévoir pour alimenter les nouveaux émetteurs.

## **C - EMISSION DE CHAUFFAGE**

Les émetteurs de chauffage, lorsqu'ils n'ont pas fait l'objet de remplacement, sont des radiateurs panneaux tubulaires usagés en acier.

Les radiateurs sont équipés pour la plupart de robinetteries thermostatiques de modèle varié et de té de réglage sur le retour.



Dans le cadre des travaux et de par la mise en place d'un doublage thermique intérieur, il faudra envisager le remplacement de tous les émetteurs de chauffage et robinetterie associée.

## **2) VENTILATION**

Les locaux sont pour la plupart non équipés de système de ventilation mécanique. La ventilation est essentiellement assurée naturellement par des grilles de ventilation naturelle de type ventilation basse et haute connectées à des conduits type colonne traversant le bâtiment sur toute sa hauteur.

La plupart des menuiseries extérieures ne sont pas équipées d'entrées d'air.

Un système de VMC obsolète équipe le grand local du RDC. Il sera à déposer.

Dans le cadre du réaménagement des bureaux et afin de pouvoir assurer le renouvellement d'air neuf hygiénique des locaux, il pourra être envisagé la mise en place de deux solutions de ventilation :

- Une ventilation mécanique contrôlée de type simple flux autoréglable
- Une ventilation mécanique contrôlée de type double flux assurée par 2 centrales de traitement d'air équipée d'un récupérateur d'énergie type échangeur à plaques.

Afin de pouvoir assurer un renouvellement d'air neuf hygiénique des locaux réglementaire au vu des occupations envisagées dans les différents locaux , il faut prévoir l'amenée d'un débit total d'air neuf de plus de 4500 m<sup>3</sup>/h au total

L'une des 2 solutions sera à étudier en fonction des contraintes de passages de gaines, la possibilité de pouvoir mettre à disposition un local technique pour installer chaque CTA double flux, de l'enveloppe financière à allouer à la ventilation,....

## **IX) PLOMBERIE SANITAIRE**

### **1) PRODUCTION ECS**

La production d'eau chaude sanitaire du site est assurée par un ballon de production ECS électrique d'une capacité de l'ordre de 300 litres.



La distribution ECS est bouclée par une installation de bouclage assurée par de pompes simples de circulation installées en sous-station.



Dans le cadre des travaux, la nouvelle production ECS des différents blocs sanitaires pourra être assurée par des ballons de type électrique.

## **2) RESEAU EAU FROIDE – EAU CHAUDE**

Un réseau d'eau froide principal en acier galvanisé pénètre dans le sous-sol.

Ce réseau est équipé d'un compteur eau froide, vannes d'isolement, filtre et clapet antipollution. Il pourra être réalisé en tube multicouche à sertir.



Au vu de l'important réaménagement des espaces sanitaires, la mise en place de nouveaux réseaux de distribution depuis le sous-sol sera à envisager pour alimenter les nouveaux équipements sanitaires qui seront installés dans le cadre des travaux.

Ces nouveaux réseaux pourront être réalisés en tube multicouche à sertir.

### 3) **RESEAUX EU – EV**

Des réseaux EU/EV évacuent les eaux des équipements sanitaires existants. Elles sont raccordées sur des chutes usagées qui traversent les sous-sol et VS avant de se rejeter sur des réseaux enterrés existants.

Tous les réseaux seront à remplacer dans le cadre des travaux et à raccorder sur les points de sortie existants des bâtiments.

### 4) **APPAREILLAGE SANITAIRE**

Les équipements sanitaires existants sont usagés et intégralement remplacés dans le cadre des travaux.



## X) REGLEMENTATION THERMIQUE

### DONNEES GENERALES

Département : 62  
Zone climatique : Zone H1A  
Bordure de mer : Zone intérieure  
Altitude du lieu : 99 m

### DONNEES DU BATIMENT

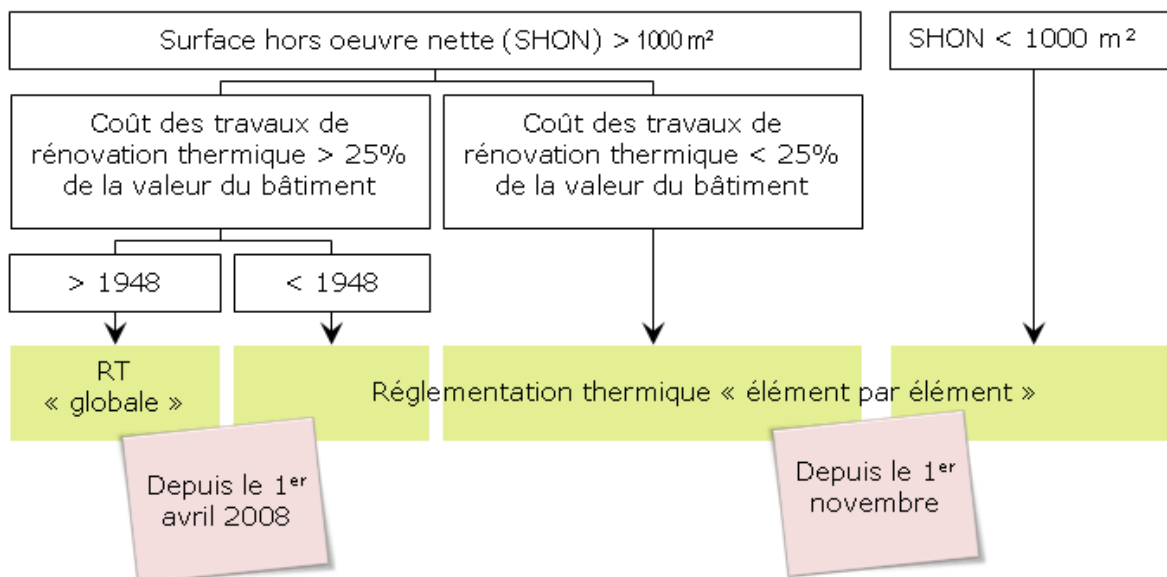
Désignation : Centre Hospitalier d'Arras -  
Bâtiment Weiss  
  
Bâtiment à usage : Non  
d'habitation

### REGLEMENTATION EN VIGUEUR ET APPLICABLE EN CONFORMITE AVEC LA RT ELEMENT PAR ELEMENT

L'arrêté du 3 Mai 2007, relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants, liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

A compter du 1er Janvier 2018, l'arrêté du 22 Mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 Mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants s'applique.

Lorsqu'un Maître d'Ouvrage décide de remplacer/installer un élément du bâtiment, il doit installer des produits de performance supérieure aux caractéristiques minimales mentionnées dans l'arrêté du 3 Mai 2007 (modifié à compter du 1er Janvier 2018).



Le coût des travaux de rénovation thermique du bâtiment ne dépasse pas les 25% de la valeur foncière du bâtiment, c'est pourquoi nous devons respecter la réglementation thermique dite RT élément par élément.

Les travaux d'isolation des parois doivent conserver les entrées d'air hautes et basses existantes préalablement aux travaux, sauf en cas d'installation d'un autre système de ventilation (article 5 de l'arrêté du 3 Mai 2007).

Les travaux d'isolation des murs par l'extérieur ne doivent pas entraîner de modifications de l'aspect de la construction en contradiction avec les protections prévues pour les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les abords des monuments historiques, les sites inscrits et classés, les sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO ou tout autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles bénéficiant du label patrimoine du XXe siècle et les immeubles désignés par l'alinéa 7 de l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme (article 6 de l'arrêté du 3 Mai 2007).

Les performances thermiques des parois vitrées installées ou remplacées, exprimées en watts par mètre carré.Kelvin ( $W/m^2.K$ ), doivent être inférieures ou égales à  $U_w \leq 1.9 W/(m^2.K)$  pour les menuiseries d'une surface supérieure à 0,5 mètre carré et être inférieures ou égales à  $U_g \leq 1.5 W/m^2.K$  pour les menuiseries d'une surface inférieure à 0,5 mètre carré.

#### **DONNEES DES PAROIS OPAQUES**

| Désignation & Localisation                                   | Valeur limite RT élément / élément |
|--|------------------------------------|
| <b>Murs extérieurs</b>                                       |                                    |
| Murs extérieurs  | $R \geq 2,9 m^2. ^\circ C/W$       |
| Murs intérieurs (en contact avec un volume non chauffé)      | $R \geq 2,0 m^2. ^\circ C/W$       |
| <b>Plafonds</b>  |                                    |
| Toiture-terrasse   | $R \geq 3,30 m^2. ^\circ C/W$      |
| Plancher de combles perdus                                   | $R \geq 4,80 m^2. ^\circ C/W$      |
| Rampants de toiture (pente inférieure à 60°)                 | $R \geq 4,40 m^2. ^\circ C/W$      |
| <b>Planchers</b>   |                                    |
| Plancher bas (donnant sur un local non chauffé ou extérieur) | $R \geq 2,70 m^2. ^\circ C/W$      |
| <b>Menuiseries</b>   |                                    |
| Fenêtres (Surface > 0,5m <sup>2</sup> ), portes-fenêtres     | $U_w \leq 1,90 W/ (m^2.C^\circ)$   |
| Fenêtres (Surface < 0,5m <sup>2</sup> ),                     | $U_w \leq 1,50 W/ (m^2.C^\circ)$   |
| Porte d'entrée (donnant sur l'extérieur)                     | $U_d \leq 2,0 W/ (m^2.C^\circ)$    |

Les éléments qui seront mis en place lors de cette rénovation énergétique devront être conformes à la réglementation thermique dite RT ELEMENT par ELEMENT.

Afin d'obtenir les certificats d'économie d'énergie (CEE), les performances à respecter sont un peu plus élevées :

- $R \geq 3,0 m^2. K/W$  : pour un plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert
- $R \geq 3,7 m^2. K/W$  : pour les murs en façade ou en pignon
- $R \geq 4,5 m^2. K/W$  : pour les toitures terrasses
- $R \geq 6 m^2. K/W$  : pour les rampants de toiture et plafonds de combles aménagés
- $R \geq 7 m^2. K/W$  : pour les combles perdus