



CHU

Hôpitaux de
Bordeaux



Hygiène Sécurité Environnement



Rapport de Stage

- Réalisation du diagnostic sur les interventions du service sécurité incendie pour l'année 2011
- Exploitation du rapport du bureau de contrôle concernant le potentiel calorifique de l'IGH
- Actions à entreprendre pour respecter des charges calorifiques acceptables

Tuteur Professionnel : Serge MOREAU

Chef de Service Sécurité Incendie
Site Pellegrin

Tuteur Enseignant : Didier MORIN

Alexandre MORONI



CHU
Hôpitaux de
Bordeaux

IUT Hygiène Sécurité Environnement

IUT Bordeaux 1

15 rue Naudet

33175 Gradignan

05.56.84.58.40

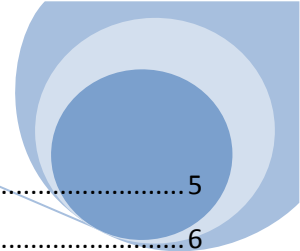
CHU Pellegrin

Service Sécurité Incendie

Place Amélie Raba-Léon

33000 Bordeaux

- Réalisation du diagnostic sur les interventions du service sécurité incendie pour l'année 2011
- Exploitation du rapport du bureau de contrôle concernant le potentiel calorifique de l'IGH
- Actions à entreprendre pour respecter des charges calorifiques acceptables



REMERCIEMENTS.....	5
INTRODUCTION	6
I) Présentation du site CHU Pellegrin	8
II) Diagnostic sur les interventions du service sécurité pour l'année 2011	12
1) Historique du service sécurité incendie	12
2) La base de recrutement et les conditions de mise en fonction	13
3) Missions du personnel du service sécurité incendie	16
4) Diagramme des interventions de l'année 2011	18
III) Règlementation concernant le potentiel calorifique dans le Tripode (Immeuble de Grande Hauteur). 21	
1) Définitions	21
2) Résistance au feu et paroi coupe-feu	23
3) Arrêté salubre au sujet - Limitation du potentiel calorifique	24
IV) Exploitation des rapports de bureau de contrôle du potentiel calorifique.....	30
1) Description des deux rapports précédents.	31
2) Analyse comparative :	39
3) Méthode & Mesures.....	46
4) - Difficultés.....	55
V) Actions correctrices à entreprendre.....	58
CONCLUSION	60
LEXIQUE	62
LIEUX.....	63
RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	64
DES ELEMENTS MOBILIERS COMBUSTIBLES DANS LES IGH 2006	65
LISTE DES CONTACTS ET PERSONNES - RESSOURCES.....	66
ANNEXE : TABLEAU DE COMPARAISON.....	67
ANNEXE : ETUDE DES LOCAUX	68
ABAQUE LIBELLE DES MATERIAUX	77
ABAQUE LIBELLE DU MOBILIER	78
GRILLE D'ÉVALUATION	85
GANTT.....	86
AUTORISATION DE CONSULTATION	86



Résumé court en français

Mon stage s'est déroulé du 2 avril 2012 au 15 juin 2012 au CHU de Bordeaux Groupe Hospitalier de Pellegrin et plus particulièrement au sein du service sécurité incendie

Mon but a été dans un premier temps de dresser un bilan sur les interventions du service sécurité incendie au cours de l'année 2011. Ce bilan est un moyen de valoriser ce service qui donne trop souvent l'image d'un service avec un personnel « transparent ». Pour répondre à cette première demande, j'ai exposé les formations et les compétences que doit avoir le personnel ainsi que la diversité et le nombre de leurs interventions avec les risques qui en découlent

Dans un second temps, il a fallu que je trouve des suggestions pour que les valeurs du potentiel calorifique de certains locaux reviennent à des valeurs acceptables. Pour cela j'ai d'abord étudié les deux rapports précédents à ce sujet, j'ai ensuite effectué des mesures en m'inspirant d'une méthode que j'ai réadaptée à mes besoins dans le but de soumettre ensuite diverses solutions d'amélioration.

Résumé court en anglais

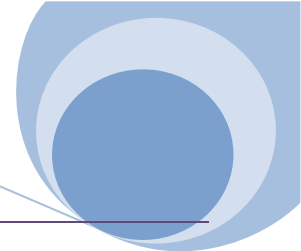
I did my internship at the Pellegrin University Hospital Center (CHU), in the fire safety department from April 2nd, 2012 to June 15th, 2012.

The purpose of my internship was, first of all, to assess the performance of the fire safety department during the year 2012, and thus give credit to a department whose staff are all too often taken for granted. That's why I have focused on the skills and training demanded by the job as well as the number and variety of the fire safety interventions performed and the risks they entail.

I also had to devise ways of bringing the calorific potential of certain premises down to acceptable levels. In order to achieve this, I first studied two previous reports on this subject and then carried out measurements by using a method which I readjusted to meet my own needs so as to be able to propose possible improvements.

Mots clés

Potentiel Calorifique, IGH (Immeuble de Grande Hauteur) formation, permis feu, SSIAP (Sécurité de Service Incendie et Assistance aux Personnes), PSC (Prévention Secours Civique), rapport, résistance au feu, portes coupe-feu, système d'extinction automatique, local, compartiments, archive, D.A.S.R.I (Déchets d'Activités de Soins avec Risques Infectieux) réserves, stockage, abaque



REMERCIEMENTS

- Je remercie tout d'abord mon tuteur professionnel Monsieur MOREAU pour avoir bien voulu m'accueillir en tant que stagiaire au sein du service sécurité incendie au CHU de Pellegrin. Je le remercie aussi pour toutes les informations et l'aide qu'il m'a apportées pour avancer efficacement dans mon sujet. Je n'oublierai pas de le remercier pour sa bonne humeur, son humour et ses anecdotes authentiques sans lesquels mes pauses repas auraient été peut être moins agitées
- Je remercie aussi Monsieur BRUNEAU, adjoint de Monsieur MOREAU qui m'a également apporté de nombreuses informations et des suggestions de rédaction qui m'auront été précieuses.
- Je n'oublie pas bien évidemment de remercier tous les agents et les chefs d'équipe qui m'ont agréablement bien inséré dans leur collectif et qui se sont toujours rendus disponibles lorsque j'étais face à des interrogations diverses et variées.
- Je remercie aussi bien évidemment mon tuteur professionnel Monsieur MORIN pour sa disponibilité et son efficacité dans le suivi de mon stage et notamment au travers des réponses à mes questions par mails qui ont toujours été rapides et efficaces.
- Je termine par un remerciement envers tous les cadres, infirmier(e)s et aides soignant(e)s pour la coopération et la confiance qu'ils ont eu à mon égard lorsque j'ai visité leurs locaux dans le but de déterminer le potentiel calorifique de ces derniers.

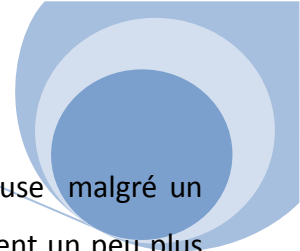
Au début des années 1980, à l'hôpital Pellegrin, des ramequins en plastique prennent feu au sous-sol du tripode aile 1. Le feu se propage grâce à une canalisation d'oxygène rompue dans les canalisations à oxygène. Le phénomène de combustion est alors lancé causant de nombreux dégâts matériels. Il est important de souligner que l'incendie est né dans un endroit très sensible car les valeurs du potentiel calorifique étaient en excès. C'est pourquoi il est important de respecter les valeurs exigées par l'arrêté du 30 décembre 2011 qui traite de la mise en œuvre des principes de sécurité définis à l'article R 122-9 du Code de la construction et de l'habitation. Cet arrêté demande à ce que la limitation du potentiel calorifique doit être de 480 MJ/m² par local en général. Il existe toutefois beaucoup d'exceptions permettant de dépasser le seuil de 480MJ/m². Nous étudierons ces conditions ultérieurement. Cela dit, les résultats du pouvoir calorifique du tripode fait par l'organisme Norisko en 2006 ne sont pas très satisfaisants et ceux fait par l'organisme Qualiconsult Exploitation en 2010 le sont encore moins.

Je suis affecté au CHU Pellegrin dans le service sécurité incendie. Mon tuteur professionnel Serge MOREAU est chef du service. Le service est constitué de 4 équipes de 8 personnes dont 6 sont actives et 2 en congés. Leurs horaires de travail sont en 24/72 soit une journée de 24h en activité puis 3 jours de repos.

Le service incendie s'occupe principalement de la sécurité incendie la journée mais dès 16h et jusqu'à 8h le lendemain matin les agents assurent aussi les missions des services techniques c'est-à-dire tout ce qui se rapporte à la plomberie, l'électricité, la thermodynamique... C'est pourquoi tous les agents sont maîtres ouvriers c'est-à-dire qu'ils possèdent tous, deux diplômes techniques. Etant donné la vaste étendue de leurs missions, les agents du service incendie sont exposés à de nombreux risques tels que le risque incendie, le risque explosion, le risque chimique, le risque radiologique, le risque bactériologique, le risque électrique et bien d'autres. Ainsi des moyens de prévention sont mis à leur disposition par le biais des formations comme la formation incendie, la formation chute de hauteur, la formation feu hélicoptère, la formation secourisme et l'habilitation électrique.

Comme le mentionne leur service : « service sécurité incendie », l'une de leur mission est de faire en sorte que le potentiel calorifique des locaux respecte des valeurs acceptables pour diminuer le risque incendie.

La commission départementale de sécurité effectuera une visite du potentiel calorifique en 2013. Compte tenu des résultats du rapport de 2006 et 2011 qui sont majoritairement non satisfaisants, il est important de réfléchir aux moyens à mettre en œuvre pour revenir à des seuils respectables.



Certaines personnes pensent que le rapport de 2011 a été fait de façon consciencieuse malgré un bilan mitigé tandis que d'autres personnes estiment que les résultats de 2006 qui jouent un peu plus en faveur de l'hôpital sont plus justes. Nous sommes donc face à un conflit de perception.

Dans un premier temps, avec l'optique de présenter le travail effectué par le service sécurité incendie, je vais réaliser un diagnostic sur les interventions du service sécurité pour l'année 2011.

Puis, dans un second temps, j'exploiterai les rapports du bureau de contrôle concernant le potentiel calorifique dans le but d'en faire une analyse critique et objective pour qu'ensuite je réfléchisse à des actions à entreprendre pour revenir à des charges calorifiques acceptables.

Je suis donc face à une problématique d'ordre technico-juridique et psychologique. Gantt est un outil qui permettra de planifier mes tâches pour une meilleure organisation du travail. Par ailleurs, c'est à travers la communication avec les agents du service et plus particulièrement avec l'outil du schéma de Jakobson que je vais pouvoir avancer efficacement dans mon sujet : c'est à travers un dialogue constructif avec un message bien précis que les agents pourront m'aider sur les aspects règlementaire et sur toute l'organisation du service. De plus, des outils comme le mètre, les abaques avec les valeurs des potentiels calorifiques pour chaque matériaux, les peses personnes et autres seront à ma disposition pour que je puisse réaliser des mesures et les calculs du potentiel calorifique de certains locaux.

Je vais organiser mon rapport de la façon suivante : dans un premier temps j'effectuerai une présentation du site. Dans un second temps je présenterai le diagnostic sur les interventions du service sécurité pour l'année 2011 dans le but de donner davantage de reconnaissance pour le service sécurité incendie. Je traiterai ensuite l'aspect réglementation concernant le potentiel calorifique dans le tripode. Puis j'exploiterai les rapports des bureaux de contrôle concernant les potentiels calorifiques de 2006 et 2011 pour ensuite entreprendre des actions pour revenir à des valeurs acceptables.



I) Présentation du site CHU Pellegrin

Le CHU de Bordeaux se situe au 3ème rang des CHU de France. Il regroupe trois groupes hospitaliers qui assurent la prise en charge des soins des populations Bordelaise et d'Aquitaine. La Direction Générale est située à Talence.

Cet établissement public de santé de Bordeaux est placé sous un conseil de surveillance présidé par Alain JUPPE, maire de Bordeaux, et dirigé par Alain HERIAUD, directeur général nommé par le ministre de la santé. Le CHU est placé sous la tutelle de l'ARS d'Aquitaine.

Associé à l'Université Victor Segalen Bordeaux 2, le CHU participe de manière constante à la formation médicale, chirurgicale, pharmaceutique et paramédical de la région ainsi qu'à la recherche fondamentale en liaison avec les unités INSERM et CNRS.

Le CHU est également le 1er employeur d'Aquitaine, il regroupe 13 292 personnes rémunérées (personnel médical : 1897, personnels soignant, éducatif et enseignant : 8121). L'hôpital compte 3107 lits au total.

Les 3 structures hospitalières du CHU de Bordeaux sont :

- Groupe hospitalier Pellegrin qui réunit donc le CHU de Pellegrin avec la Direction Générale
- Groupe hospitalier Sud constitué des groupes hospitaliers d'Haut Lévêque de Xavier Arnoz et de Lormont
- Groupe hospitalier Saint-André qui regroupe les centres hospitaliers de Saint-André et de Jean Abadie ainsi que l'hôtel Saint-Marc

Fondé au XIXème siècle, le Groupe hospitalier Pellegrin est le plus important des sites du CHU de Bordeaux. Il compte parmi les plus vastes structures hospitalières de France, et il regroupe un ensemble alliant tradition et modernité à l'image, entre autres, du Tripode (1978) et de l'hôpital des enfants (1992).

L'hôpital Pellegrin a une surface de terrain de 253 550 m² et compte au total 32 bâtiments.

Je suis affecté au Service Sécurité Incendie du Groupe Hospitalier de Pellegrin qui se situe dans le bâtiment administratif.

Le responsable du service sécurité incendie des trois sites à savoir le groupe hospitalier de Saint André, le groupe hospitalier de Haut Lévêque et le groupe hospitalier de Pellegrin se nomme Vincent TIFFON.



Nous avons un chef de sécurité incendie pour chaque site. Monsieur Serge MOREAU est chef de sécurité incendie du site Pellegrin. Monsieur Jean François CURE est le chef de sécurité incendie du site Saint André et Monsieur Bernard DELON est le chef de sécurité incendie du site de Haut Lévêque.

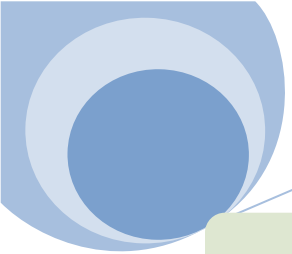
Les groupes hospitaliers de Saint André et d'Haut Lévêque possèdent quatre équipes constituées de quatre agents.

En revanche, le site de Pellegrin possède quatre équipes constituées de huit agents dont un chef d'équipe.

. Dans mon travail, je côtoie donc quatre équipes (A, B, C, D) composées chacune de huit agents dont six sont en activité et deux en congés. En plus des trente deux agents cités, deux agents sont à cheval sur deux équipes .Si je rajoute Mr MOREAU et Mr BRUNEAU respectivement chef et sous chef, le total s'élève à trente six personnes.

Les équipes travaillent en 24/72h par conséquent elles se relayent chaque jour dès 7h30 du matin.

Voici ci-joint un plan du site de Pellegrin avec l'indication du bâtiment dans lequel je mène mon étude et un organigramme pour illustrer la hiérarchie des postes au sein des sites et plus particulièrement celui de Pellegrin.



Responsable du Service
Securite Incendie

TIFFON Vincent

Chef de Securité Incendie

CURE François Jean
(Saint Andre)

MOREAU Serge & Jean Claude
BRUNEAU (Adjoint) (Pellegrin)

DELON Bernard
(Haut Lévêque)

Chef d'équipe

LAGEYRE Didier
(Equipe A)

WALEWSKI Vincent
(Equipe B)

DURANTE Alain
(Equipe C)

LAIGUILLON Serge
(Equipe D)

Agents

CARIO Mathieu
CERA Guy
JOUFFROY Patrice
LASSERE Christian
PASZAK Jean Michel
POMIER Jean Michel
TOURNEMOULY Jean
Michel

BIZ Jean
BRETHES Jérôme
BONAMY Michel
BORTOLUZZI
Emmanuel
MEGAMONT PAUL
TARIS Yannick
RABIN Laurent

CHIQUET Philippe
FAIVRE Thierry
JORDANA Gil
LABRIT ThierryPascal
MAZERES Pierre
MORANDIERE Bernard
PONTHEUX Thierry

BERNADET David
BRIAND Jean Noël
BROUILLARD Pascal
DESSEAUX Guillaume
SEGARD Didier
TOUPY Michel
URBANSKI Esteban

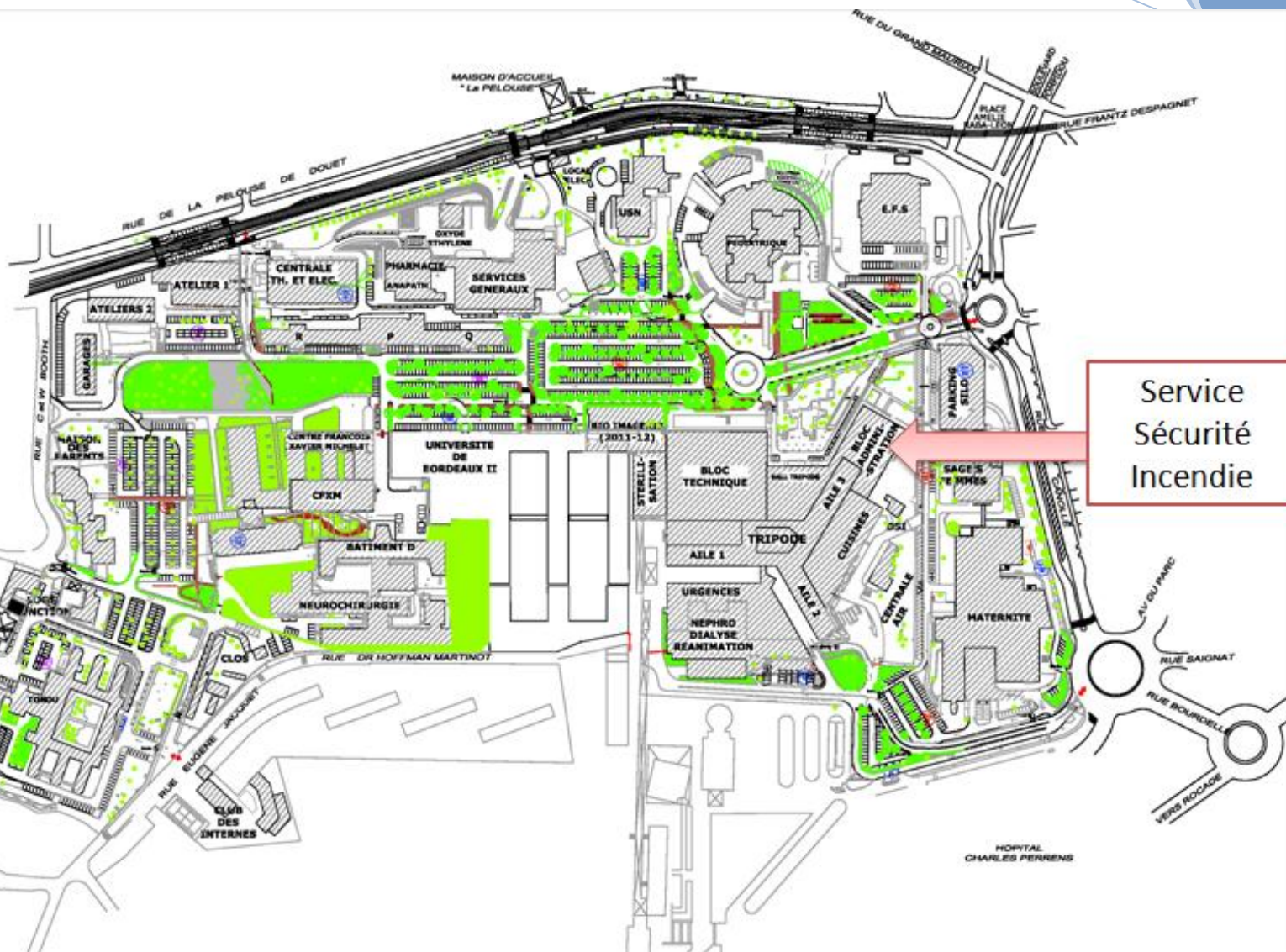
GALEY Stéphane et LESPINASSE Sylvain
sont affectés à plusieurs équipes



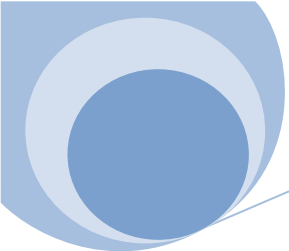
GRUPE
HOSPITALIER
PELLEGRIN

Place Amélie Raba Léon
33076 BORDEAUX CEDEX
05.56.79.56.79

DOMAINE



Service
Sécurité
Incendie



II) Diagnostic sur les interventions du service sécurité pour l'année 2011

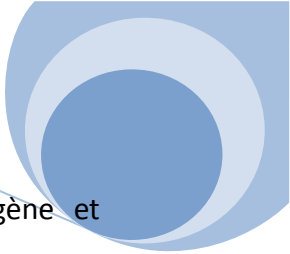
1) Historique du service sécurité incendie

Le service sécurité incendie du CHU de Pellegrin a été créé dès l'ouverture du Tripode car la réglementation impose qu'un service de sécurité incendie soit présent dès la mise en service des activités d'un IGH (immeuble de grande hauteur). Le tripode a été construit en 1977, c'est donc à partir de cette date que les premiers embauchés du service sécurité incendie font leur apparition. Normalement la réglementation demande que le service sécurité incendie soit situé à l'intérieur de l'IGH. Manifestement sur le site de Pellegrin, une dérogation a été faite afin que le service de sécurité incendie soit situé dans un bâtiment juxtaposé à celui du tripode.

Le service sécurité incendie recense de nombreux employés ayant des grades différents. En effet l'organigramme ci-dessus nous montre qu'il existe comme partout ailleurs une hiérarchie dans le domaine de la sécurité incendie. Nous avons par rapport au pouvoir de décision, dans l'ordre croissant jusqu'à l'ordre décroissant, en premier le responsable du service incendie des trois sites puis un chef de service sécurité incendie pour chaque site, ensuite des chefs d'équipes présents uniquement sur le site de Pellegrin et enfin les agents de sécurité incendie.

Par ailleurs, le service sécurité incendie est un service qui travaille en permanence de jour comme de nuit. La journée, les agents assurent les missions qui concernent la sécurité incendie et l'entretien des installations techniques de sécurité (clapé coupe-feu, volet de désenfumage...). En fin d'après midi (17h30) et jusqu'au lendemain matin (8h) les agents du service sécurité incendie assurent les missions du service technique. Nous reparlerons des missions ultérieurement.

Vues ces conditions, le recrutement exige que les agents du service sécurité incendie soient maître ouvriers, c'est-à-dire qu'ils possèdent deux diplômes. Les équipes sont faites en



fonction des diplômés des uns et des autres afin d'avoir une équipe homogène et complémentaire.

Pour répondre à un besoin précis, quelques agents se sont spécialisés dans des formations particulières. En effet, Monsieur BORTOLUZZI est un agent de service de sécurité incendie qui possède la formation APSAD air 4 c'est-à-dire qu'il a la capacité de pouvoir vérifier les extincteurs. Il possède aussi tout comme Messieurs BRUNEAU, BONAMY et FAIVRE une formation qui lui permet de vérifier l'état des casques feu. Messieurs BONAMY et FAIVRE ont une formation pour contrôler l'état des ARI (Appareil Respiratoire Isolant).

2) La base de recrutement et les conditions de mise en fonction

a) Agent de service

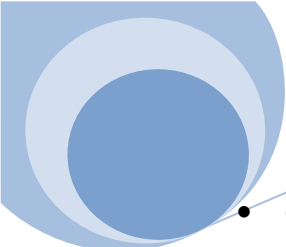
Selon l'arrêté du 02 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur (mise à jour le 15 01 2009, incluant l'arrêté du 22 décembre 2008 paru au J.O. du 30 12 2008) :

Concernant les compétences et diplômes requis pour le recrutement il faut tout d'abord, pour devenir agent de sécurité au service incendie :

- être titulaire de l'une des attestations de formation au secourisme suivantes : AFPS ou PSC 1, de moins de deux ans.
- être capable de détecter des anomalies constatées lors d'une ronde et à alerter les secours
- être apte physiquement par le biais d'un certificat médical.

Ensuite, dans un second temps, pour pouvoir exercer ses fonctions en tant qu'agent de sécurité, il faut : justifier au moins de l'une des situations suivantes :

- être titulaire de la qualification d'agent de service de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 1),
- être titulaire de la qualification de chef d'équipe de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 2) ;
- être ou avoir été sapeur-pompier professionnel ou volontaire et titulaire de la formation initiale correspondante des pompiers militaires de l'armée de terre, des pompiers militaires de l'armée de l'air ou des marins pompiers de la marine nationale. Ces dispositions doivent entraîner la remise du diplôme de SSIAP 1 par équivalence ;

- 
- être titulaire du bac professionnel spécialité « sécurité prévention »
 - être titulaire du brevet professionnel « agent technique de prévention et de sécurité » ;
 - être titulaire du certificat d'aptitude professionnel « agent de prévention et de sécurité » ;
 - être titulaire d'une mention complémentaire « sécurité civile et d'entreprise ».

b) Chef d'équipe

Par contre pour prétendre devenir chef d'équipe le candidat doit remplir les mêmes conditions que pour devenir agent de sécurité à la différence qu'en plus il doit: avoir exercé l'emploi d'agent de service de sécurité incendie pendant 1607 heures durant les 24 derniers mois. Cette disposition doit être attestée soit par l'employeur, soit par la présentation du contrat de travail

Pour exercer ses fonctions, le chef d'équipe de service de sécurité incendie doit se trouver dans l'une des situations suivantes :

- être titulaire de la qualification de chef d'équipe de service de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 2)
- être ou avoir été, pendant un an, au minimum sous-officier des sapeurs-pompiers professionnels ou volontaires, des pompiers militaires de l'armée de terre, des pompiers militaires de l'armée de l'air, des marins pompiers de la marine nationale et titulaire du PRV 1 ou de l'AP 1 ou du certificat de prévention délivré par le ministère de l'intérieur. Ces dispositions doivent entraîner la remise du diplôme de SSIAP 2 par équivalence ;
- être ou avoir été, au minimum adjudant des sapeurs-pompiers professionnels ou volontaires, des pompiers militaires de l'armée de terre, des pompiers militaires de l'armée de l'air, des marins pompiers de la marine nationale et titulaire de l'unité de valeur des sapeurs-pompiers PRV 2 ou de l'AP 2 ou du brevet de prévention délivré par le ministre de l'intérieur ;
- être titulaire du bac professionnel spécialité « sécurité prévention » et avoir exercé l'emploi d'agent de sécurité pendant 1607 heures durant les 24 derniers mois ;
- être titulaire du brevet professionnel d'agent technique de prévention et de sécurité et avoir exercé l'emploi d'agent de sécurité pendant 1607 heures durant les 24 derniers mois.



c) Chef de service

Pour devenir chef de service, le candidat doit :

- disposer d'un diplôme de niveau 4 (Baccalauréat) minimum, qui peut être obtenu par la validation des acquis de l'expérience
- être titulaire du diplôme de SSIAP 2 ou d'ERP 2 ou d'IGH 2 délivré avant le 31 décembre 2005 et justifier de trois ans d'expérience de la fonction. Cette expérience professionnelle doit être attestée soit par l'employeur, soit par la présentation du contrat de travail.
- Il doit en outre être titulaire de l'une des attestations de formation au secourisme suivantes : AFPS ou PSC 1, de moins de deux ans

Pour pouvoir exercer son activité comme chef de sécurité, le candidat doit :

- être titulaire de la qualification de chef de service de sécurité incendie et d'assistance à personnes (SSIAP 3)
- être ou avoir été pendant un an, adjudant, ou titulaire d'un grade supérieur, des sapeurs pompiers professionnels ou volontaires, des pompiers militaires de l'armée de terre, des pompiers militaires de l'armée de l'air, des marins pompiers de la marine nationale et titulaire de l'unité de valeur des sapeurs-pompiers PRV 2 Ces dispositions doivent entraîner la remise du diplôme de SSIAP 3 par équivalence ;
- être titulaire du DUT « hygiène et sécurité » option « protection des populations-sécurité civile ». Cette disposition doit entraîner la remise du diplôme de SSIAP 3.

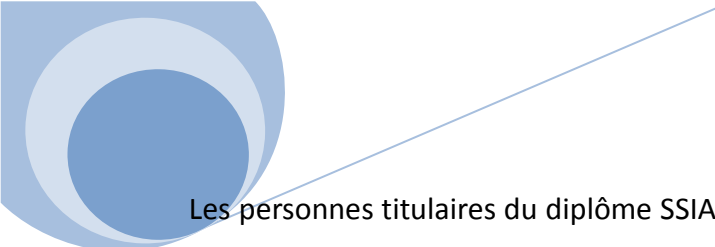
La politique du service sécurité incendie du CHU Pellegrin veut que tous les agents soient crédités d'un SSIAP 2 dans le but d'adapter la réglementation par rapport à leur activité. Effectivement, en étant SSIAP 2, l'opérateur a la capacité de pouvoir en plus des missions d'un agent de sécurité incendie faire des interventions plus complexe comme intervenir sur les système de sécurité incendie et effectuer des permis feu.

Seul un ou deux agents sont encore en SSIAP 1 mais ils ne vont pas tarder à faire les formations nécessaires pour devenir SSIAP 2.

Toutefois, les opérateurs qui sont qualifiés SSIAP 2 restent avec le statut d'agent de service et ne deviennent donc pas chef de service. Par conséquent lorsqu'il s'agit de diriger le poste de sécurité en cas de crise, c'est au chef d'équipe d'assumer cette tâche et non pas aux agents de service.

De plus, le maintien des connaissances est obligatoire.

En effet, les personnels des services de sécurité incendie sont soumis, tous les ans, à l'obligation de recyclage en matière de secourisme.



Les personnes titulaires du diplôme SSIAP ayant dépassées la date limite de recyclage (3 ans) ou ne pouvant justifier d'au moins 1 607 heures d'activité d'agent de sécurité, de chef d'équipe ou de chef de service durant les trente-six derniers mois doivent se soumettre à une remise à niveau

Les formateurs exerçant dans les centres agréés sont soumis aux mêmes dispositions relatives au recyclage que les personnels en exercice.

Les personnes possédant des diplômes de différents niveaux doivent se recycler, en fonction de l'emploi qu'elles occupent ou qu'elles envisagent

3) Missions du personnel du service sécurité incendie

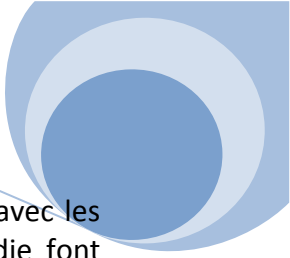
Les personnels des services de sécurité incendie ont pour principal objectif d'assurer la sécurité des personnes et la sécurité incendie des biens. Cela se traduit par diverses missions pour chaque grade.

a) Les agents de services

- Ils garantissent la prévention des incendies en appliquant des consignes de sécurité. C'est au travers des rondes de sécurité, la surveillance du poste central et la surveillance des travaux qu'ils répondent à cette demande.

En allant sur le terrain avec les agents, j'ai pu comprendre ce que voulait dire concrètement « la surveillance des travaux ». En bref, dès lors qu'il y a des entreprises extérieures qui viennent faire des travaux sur le site, le service sécurité incendie leur demande de remplir et signer ce que l'on appelle un permis feu. Le permis feu est un document papier qui a pour but de prévenir les dangers d'incendie ou/et d'explosion susceptibles d'être occasionnés par les travaux par points chaud (par exemple : l'emploi d'un chalumeau). Finalement le permis feu est un outil qui permet de veiller à ce que les opérateurs respectent les consignes de sécurité avant d'entreprendre des travaux comme avoir un extincteur à portée de soi avant de commencer l'activité.

- Par le biais de formations, ils sensibilisent les employés en matière de sécurité contre l'incendie et d'assistance à la personne
- Ils garantissent l'entretien élémentaire des moyens concourant à la sécurité incendie. Plus concrètement, les agents de service de sécurité incendie doivent veiller à ce que toutes les alarmes soient fonctionnelles. Ils interviennent aussi lors des pannes d'ascenseurs.

- 
- Ils encadrent l'accueil des secours hélicoptérés. En observant et en discutant avec les agents durant leurs activités, j'ai appris que les agents de sécurité incendie font partie des quelques rares personnes à avoir la possibilité d'accéder jusqu'à l'hélistation. S'ils ont la capacité de pouvoir accéder à cet endroit là c'est justement parce que dès qu'un hélicoptère atterrit sur la plate forme, il doit y avoir systématiquement la présence de deux agents du service sécurité incendie prêts à intervenir en cas de départ de feu sur l'hélicoptère.
 - Ils contrôlent l'évacuation du public au sein d'un ERP. Les agents vérifient auprès du responsable du service en question que l'évacuation a été faite correctement.
 - Ils interviennent précocement face aux incendies. Ce sont les agents du service sécurité incendie qui luttent contre l'incendie en attendant que les pompiers prennent le relai.
 - Ils exploitent le PC de sécurité incendie. Un agent est posté en permanence au pupitre, il joue le rôle de coordinateur ou de plaque tournante. En effet il reçoit d'abord l'information de danger par voie téléphonique ou informatique puis il transmet le contenu du message aux agents qui sont sur le terrain afin qu'ils interviennent rapidement et efficacement à la source.
 - Ils participent à l'assistance à personnes au sein des établissements où ils exercent. Les agents de sécurité incendie sont sollicités lorsqu'il s'agit de malaise.

b) Les chefs d'équipes

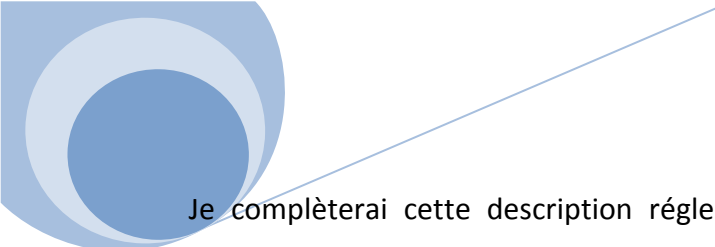
Ils gèrent :

- Le respect de l'hygiène et de la sécurité du travail en matière de sécurité incendie ;
- Le management de l'équipe de sécurité ;
- La formation du personnel en matière de sécurité contre l'incendie;
- La prévision technique encadrée par les règlements de sécurité (lecture et manipulation des tableaux de signalisation, délivrance des permis feux...);
- L'entretien élémentaire des moyens concourant à la sécurité incendie;
- L'assistance à personnes au sein des établissements où ils exercent ;
- La direction du poste de sécurité lors des sinistres. En effet, en cas de crise, le chef d'équipe va prendre les commandes du pupitre afin de transmettre des consignes aux services qui en ont besoin.

c) Les chefs de services

Ils gèrent :

- Le management du service de sécurité ;
- Ils conseillent le chef d'établissement en matière de sécurité incendie ;
- Le suivi des obligations de contrôle et d'entretien (tenue des registres et de divers documents administratifs concourant à ce service.)



Je compléterai cette description réglementaire des fonctions et des missions par mon observation sur le terrain

C'est en dialoguant avec quelques agents et chefs d'équipes que j'ai appris que les missions effectuées allaient au-delà de ce que mentionne la réglementation.

En effet les agents sont parfois amenés à casser des cadenas lorsque les locataires du casier ont perdu les clefs.

Ils approvisionnent les urgences avec des bouteilles à oxygène malgré le fait que leurs véhicules ne soient pas conformes à ce genre d'intervention.

Ils sont parfois sollicités à venir renforcer le service de gardiennage pour cause de malveillance.

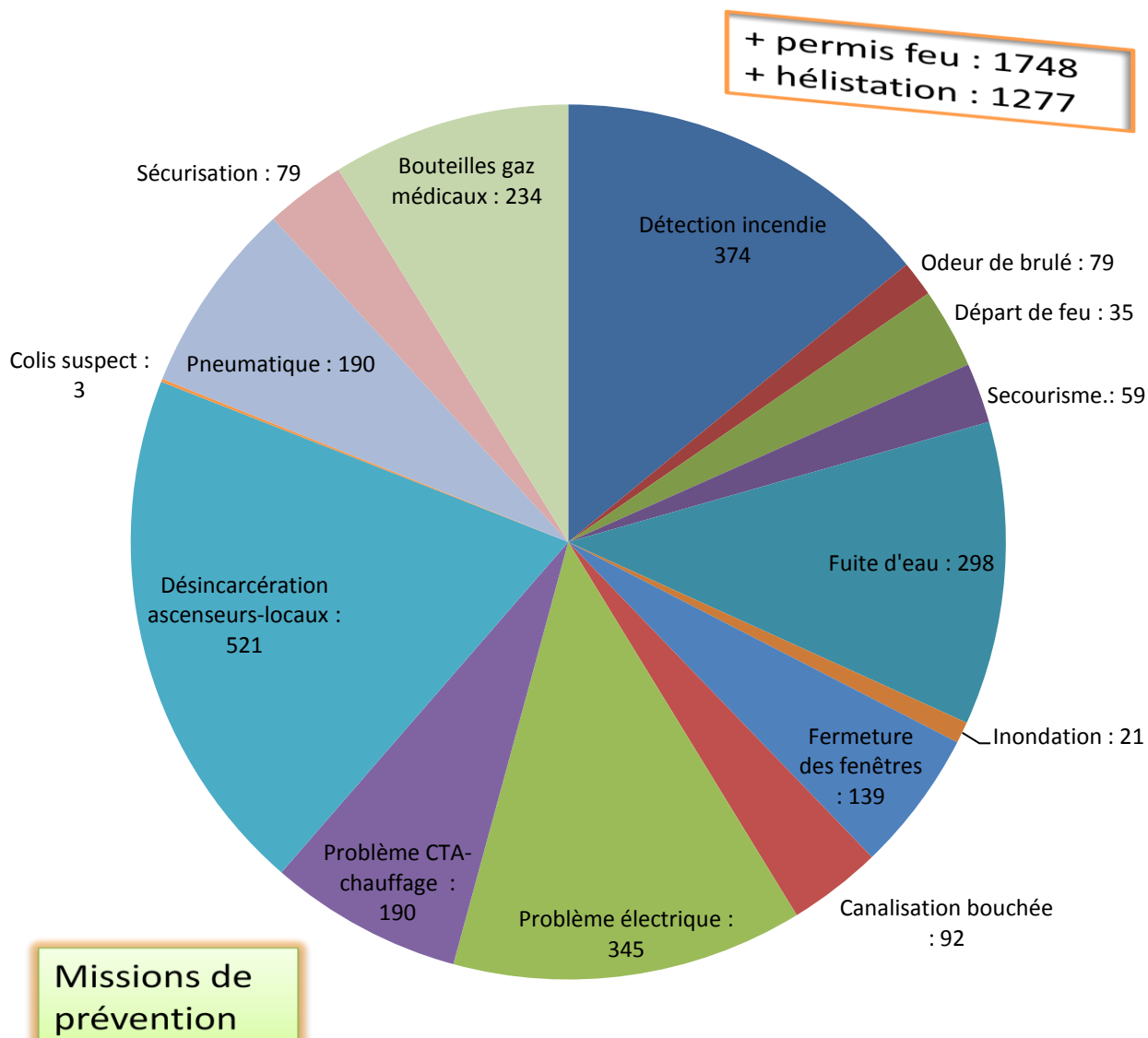
De plus pour des raisons de sécurité du personnel, les agents sont amenés à ouvrir des portes verrouillées avec le risque d'être agressés par d'éventuelles personnes qui sont sans domicile fixe

4) Diagramme des interventions de l'année 2011

Ce graphique sous forme de « camembert » représente le nombre des différentes interventions du service sécurité au cours de l'année 2011

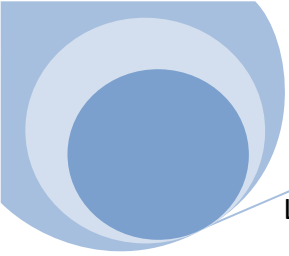
On remarque que la désincarcération d'ascenseurs et de locaux, les problèmes de détection d'incendie, les problèmes d'ordres électriques ainsi que les fuites d'eau sont les missions qui reviennent le plus souvent pour un agent de service sécurité incendie. Ces missions viennent justifier le besoin d'avoir des agents de service avec une qualification de maîtres ouvriers. Les agents sont des techniciens, électrotechnicien, électricien ou bien thermicien plombiers.

Nombre d'interventions du Service Sécurité Incendie au cours de l'année 2011



Ce camembert regroupe la quasi-totalité des missions du service sécurité incendie de l'hôpital Pellegrin. Les missions comme la détection incendie, les odeurs de brûlé, le départ de feu et le secourisme se rapportent à la sécurité incendie. Cela représente environ un tiers des missions sur le camembert. On peut donc affirmer que les agents ne font pas que des missions dans le domaine de la sécurité incendie. Ils sont compétents pour répondre à plusieurs problèmes d'ordre technique.

En outre, le personnel du service effectue également deux autres missions à forte affluence que nous n'avons pas choisies de mettre dans le camembert pour une meilleure visibilité. Il s'agit de deux missions qui concernent la sécurité incendie.



La première de ces missions est d'accompagner les entreprises extérieures qui viennent effectuer des travaux sur le site et de vérifier leur connaissance des consignes de sécurité incendie, notamment au niveau du permis de feu.

Le permis feu se présente comme une feuille avec divers renseignements où figurent les coordonnées des personnels chargés du travail, le lieu, la date, l'heure, les numéros d'urgence et les consignes de sécurité.

Il a pour but de prévenir les dangers d'incendie et/ou d'explosion susceptibles d'être occasionnés par les travaux par point chaud.

Le service a listé pas moins de 1748 permis feu au cours de l'année 2011 soit une moyenne de 4.7 permis feu par jour.

La deuxième mission ne porte pas de titre. Elle demande à ce que deux agents du service sécurité incendie montent à l'hélistation dès qu'un hélicoptère arrive jusqu'au moment où il repart. Ils sont présents en cas de départ de feu sur l'hélicoptère. La durée de cette mission est aléatoire. Tout dépend du temps que met l'hélicoptère à repartir. Durant cette intervention, l'équipe est réduite puisqu'elle ne tourne plus qu'avec quatre agents sur l'IGH. En 2011, 1277 hélicoptères sont venus sur l'hélistation soit une moyenne de 3.5 par jour.

S'ajoute à toutes ces missions tous ce qui se rapporte à la prévention. En effet, les agents font de nombreux exercices d'évacuation, de rondes de surveillances, de formations pour le personnel, de contrôles de prévention de sécurité incendie et d'accompagnements lorsque l'on a la venu d'organismes de contrôle.

En guise de transition, parmi la vaste étendue des missions que l'on attribue au service de sécurité incendie, nous avons, en ce qui concerne la sécurité du bâtiment, celle qui demande à ce que le seuil du potentiel calorifique soit respecté pour chaque local.

C'est pourquoi nous allons à présent cibler notre étude sur le potentiel calorifique des locaux du deuxième au douzième étage du tripode.



III) Règlementation concernant le potentiel calorifique dans le Tripode (Immeuble de Grande Hauteur)

1) Définitions

Commençons tout d'abord par définir quelques termes qui nous seront utiles dans la compréhension du sujet.

□ **Pouvoir calorifique d'un élément combustible**

C'est la quantité de chaleur dégagée par combustion complète d'1 kg de cet élément. Elle est exprimée en mégajoules (MJ).

□ **Charge calorifique**

C'est la quantité de chaleur susceptible d'être libérée lors de la combustion complète de tous les matériaux combustibles d'un local. Cette valeur sera exprimée en mégajoules (MJ).

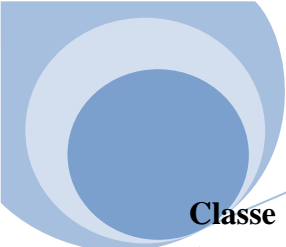
□ **Potentiel calorifique** (ou densité de charge calorifique)

Il s'agit de la quantité totale de chaleur ramenée à l'unité de surface, susceptible d'être dégagée par la combustion de tous les éléments combustibles se trouvant dans le local. Il est généralement exprimé en kg/m^2

□ **Immeuble de grande hauteur :**

Dans le droit français, un immeuble de grande hauteur (couramment abrégé IGH) est une construction relevant, du fait de sa hauteur, de procédures spécifiques dans le domaine de la prévention et de la lutte contre l'incendie. C'est ce qu'on appelle couramment une *tour* ou un gratte-ciel.

Les IGH font l'objet d'une classification administrative, parmi lesquels on trouve les catégories suivantes :



Classe	Usage	
A	habitation	
O	hôtel	
R	enseignement	
S	dépôt d'archives	
U	sanitaire au dessus de 28 mètres	
W1	bureau	entre 28 et 50 mètres
W2		au-dessus de 50 mètres
Z	Mixte	
G.H.T.C. Tours de contrôle		
I.T.G.H. Très grande hauteur		

Le tripode est un IGH type U c'est-à-dire qu'il est à usage sanitaire.

Les IGH sont soumis, selon leur type, à un règlement de sécurité particulier édicté initialement par l'arrêté du 30 décembre 2011 (remplaçant l'arrêté du 17 octobre 1977). Ce texte a subi depuis de nombreuses modifications successives destinées à la mise en œuvre des principes de sécurité définis à l'article R 122-9 du Code de la construction et de l'habitation :

- Compartimenter les différents niveaux
- Faciliter l'évacuation du compartiment sinistré
- Limiter le pouvoir calorifique des éléments de construction et mobilier, ainsi que celui du matériel. (limitation du potentiel calorifique à 480 MJ/m² en général)
- Faciliter l'action des sapeurs-pompiers

Nous allons étudier davantage sur la notion de compartimentage et limitation du potentiel calorifique due les notions d'évacuation de compartiment sinistré et des moyens mis en œuvre pour faciliter les interventions des pompiers.

Concernant le compartimentage, le tripode du CHU de Pellegrin est constitué à chaque étage de trois ailes et d'un noyau central. Chaque aile est définie comme un compartiment et chaque compartiment possède des sous compartiments. Au sein du tripode nous avons le compartiment aile 1 qui intègre les sous compartiments B et C. L'aile 2 intègre à son tour les compartiments D et E. Enfin le compartiment aile 3 regroupe les sous compartiments F et G.

Un compartiment est séparé d'un autre compartiment par une paroi coupe-feu. L'intérêt de compartimenter est de ralentir le développement d'un feu en cas d'incendie

Les portes coupe-feu sont des moyens qui permettent d'avoir un potentiel calorifique allant au-delà de 480MJ/m² pour un local donné. Les parois coupe-feu sont des REI.

□ **REI** : Matériau à capacité portante (R ou SF), étanche au feu (E ou PF) et isolant thermique (I ou CF)

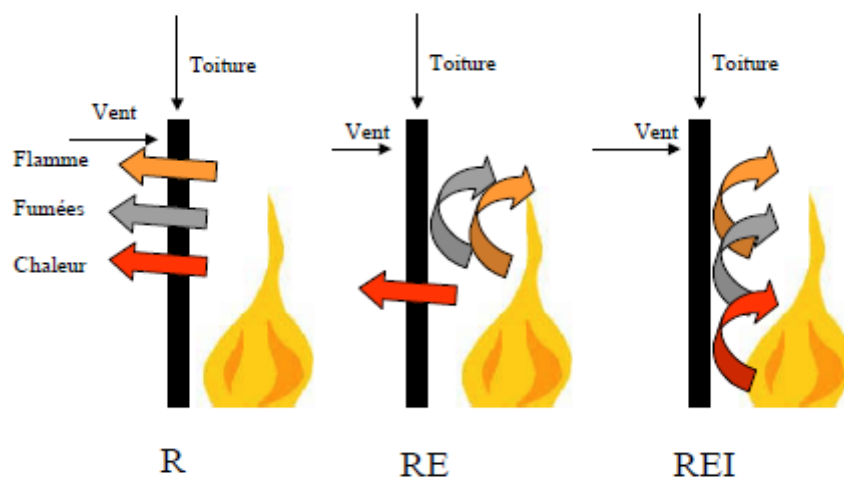
On parle ici de performances et de résistance au feu.

2) Résistance au feu et paroi coupe-feu

□ La « **résistance au feu** » indique le temps durant lequel, lors d'un feu, un élément de construction (paroi, plancher, plafond, porte, ...) conserve ses propriétés physiques et mécaniques. Ce matériau est classifié dans trois catégories :

Aujourd'hui, une paroi ou un mur coupe-feu doit posséder 3 propriétés pour être conforme à la nouvelle dénomination euro classes. Les 3 classes sont les suivantes :

- Résistance mécanique de la paroi (et stabilité du mur) c'est-à-dire le temps durant lequel la résistance mécanique sous charge est assurée ;
- Étanchéité aux flammes et aux gaz chauds c'est-à-dire le temps durant lequel la paroi ne laisse pas passer une quantité importante de gaz chauds et de flammes.
- Isolation thermique soit le temps pour atteindre la température de 140°C en moyenne ou de 180°C en tout point sur la face opposée au feu.

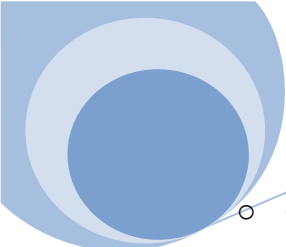


Les degrés de résistance au feu s'expriment en durée:

- Classement français (SF, PF, CF) en heures: 1/4h, 1/2h, 1h, 1h1/2, 2h, 3h, 4h, 6h.

-Classement européen (R, E, I) en minutes: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 360.

Les parois coupe-feu et plus particulièrement les murs coupe-feu permettent ainsi de limiter la taille de la zone en feu, ce qui a pour effet

- 
- de réduire les besoins en eau d'extinction
 - de réduire les effets thermiques potentiels sur les cibles par diminution de la surface en feu (les flammes sont moins hautes)

Les portes peuvent être de deux types :

- Portes manuelles normalement fermées pour permettre le passage du personnel par exemple. La fermeture est généralement réalisée par un ressort de rappel la maintenant fermée.
- Portes automatiques qui doivent pouvoir se fermer automatiquement sur détection d'incendie.

Il est à noter que ces portes doivent faire l'objet d'une attention particulière. En effet, de nombreux cas de défaillances de la fonction « empêcher la propagation de l'incendie » ont pour origine la non fermeture de la porte coupe-feu.

3) Arrêté salubre au sujet - Limitation du potentiel calorifique

Conformément à l'arrêté du 5 Août 2002, les parois doivent répondre à la contrainte « coupe-feu de degré minimal 2h dit aussi REI 120 » pour tout ce qui est à la résistance au feu

Conformément à l'arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages, nous avons désormais un nouveau système de classement de résistance au feu adopté au niveau européen.

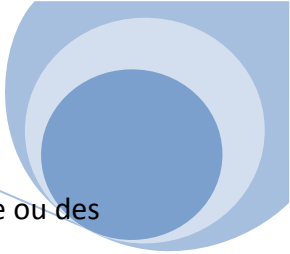
Conformément à l'arrêté du 30 décembre 2011, article GH 11 : « Structures des parcs de stationnement et locaux dangereux situés dans l'immeuble »

§ 3 Dans les locaux de l'immeuble qui présentent des risques particuliers d'incendie, il peut être exigé, pour les éléments porteurs et les parois, des degrés de résistance au feu plus élevés, proportionnés aux risques.

Conformément à l'arrêté du 30 Décembre 2011, l'article GH61 « Limitation de la charge calorifique surfacique »

§ 1 : En exécution des dispositions de l'article R. 122-18 du Code de la construction et de l'habitation, le potentiel calorifique des éléments mobiliers doit toujours être inférieur en moyenne par compartiment à :

- 480 MJ au mètre carré (soit 25 kg de bois) de surface dans œuvre, à l'exclusion des volumes verticaux limités par des parois coupe-feu de degré deux heures (gaines, cages d'escaliers et



d'ascenseur), avec un maximum de 680 MJ par local délimité par des parois de façade ou des parois coupe-feu de degré une heure au moins.

- Toutefois, si un compartiment est protégé en totalité par une installation fixe d'extinction automatique appropriée aux risques existants, les valeurs ci-dessus peuvent être portées respectivement de 480 à 680 MJ par mètre carré et de 680 à 1 280 MJ par mètre carré.

§ 2. En application de l'article GH 11, des locaux peuvent être spécialement aménagés pour un potentiel calorifique supérieur aux valeurs définies au §1 ci-dessus, si les conditions suivantes sont remplies :

a) Leur surface est inférieure à 200 mètres carrés et leur volume inférieur à 500 mètres cubes.

b) Leurs parois ont un degré coupe-feu de :

- trois heures pour un potentiel calorifique inférieur à 880 MJ par mètre carré ;

- quatre heures pour un potentiel calorifique compris entre 880 et 1 280 MJ par mètre carré ;

- six heures pour un potentiel calorifique supérieur à 1 280 MJ par mètre carré mais inférieur à 1 680 MJ par mètre carré.

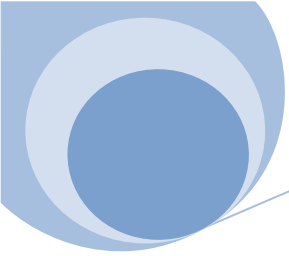
Toutefois, dans ces trois cas, le degré coupe-feu peut être limité à deux heures si le compartiment est protégé en totalité par une installation d'extinction automatique à eau.

c) Le degré de stabilité au feu des éléments porteurs de la structure, contigus ou inclus dans ces locaux, est égal au degré coupe-feu de leurs parois.

d) Leurs dispositifs de franchissement étanches aux fumées en position de fermeture sont coupe-feu de degré deux heures et ne commandent en aucun cas des dégagements ou des circulations horizontales communes.

e) Leur protection est assurée par une installation fixe d'extinction automatique à eau conforme aux normes françaises.

§ 3. Lorsque les locaux visés au paragraphe 2 ci-dessus sont exclusivement réservés à l'archivage de papiers, aucune limitation n'est apportée au potentiel calorifique si les conditions fixées aux alinéas a), d) et e) dudit paragraphe sont respectées et si, en outre, les parois de ces locaux sont coupe-feu de degré quatre heures et les éléments porteurs visés à l'article c) sont stables au feu de degré six heures.



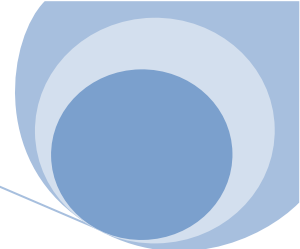
§ 4. Les occupants sont tenus de s'assurer que le potentiel calorifique des éléments mobiliers introduits dans les locaux qui leur sont affectés n'excède pas les limites définies au présent article.

Dans les locaux autres que les locaux d'habitation, les occupants sont tenus de faire établir, par un organisme ou une personne agréée, une attestation de la conformité du potentiel calorifique. Cette attestation doit être établie dans l'année qui suit l'installation dans les lieux de toute modification importante de l'aménagement, puis périodiquement tous les cinq ans.

La limitation de la charge calorifique surfacique dans les rapports de Norisko et Qualiconsult est inspirée de l'ancienne réglementation à savoir l'arrêté du 18 Octobre 1977. Cependant entre la rédaction des rapports et mon étude sur le potentiel calorifique, il est sorti un nouvel arrêté : l'arrêté du 30 Décembre 2011 modifiant quelque peu la limitation de la charge calorifique surfacique de l'arrêté du 18 Octobre 1977.

Afin d'être le plus clair possible, j'ai traduit la réglementation de l'ancien et du nouveau arrêté au travers des tableaux pour que l'on puisse facilement se rendre compte des évolutions.

Voici ci-dessous dans un premier temps un tableau qui montre la limitation du potentiel calorifique d'après l'arrêté du 18 Octobre 1977 puis dans un second temps le même tableau avec les modifications suite à l'arrêté du 30 Décembre 2011.



Arrêté du 18/10/1977

Pouvoir Calorifique	Caractéristiques
<400MJ/m ² pour un compartiment	< 400MJ/m ² le potentiel calorifique des éléments mobiliers
400MJ/m ² <Pot. Cal<600MJ/m ² par compartiments	<ul style="list-style-type: none"> délimités par des parois de façade ou des parois coupe-feu 2 heures au moins ou compartiment protégé par une installation automatique
600MJ/m ² <Pot. Cal<1 000MJ/m ² pour un compartiment	<p align="center">Système d'extinction automatique</p>
<ul style="list-style-type: none"> Pot. Cal<800MJ/m² (Parois coupe-feu degré 3 heures) 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m²(Parois coupe-feu degré 4 heures) 1200MJ/m²<Pot. Cal<1600MJ/m² (Parois coupe-feu degré 6 heures) 	<p>Les mesures suivantes permettent d'aménager des locaux pour un pouvoir calorifique supérieur. Surface < 200m² Volume<500m³ *Parois coupe-feu degré 3 heures *Parois coupe-feu degré 4 heures *Parois coupe-feu degré 6 heures</p> <p>Toutefois, pour ces trois cas, le degré coupe feu peut être limité à 2h lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le compartiment est protégé par une extinction automatique conforme aux normes françaises Le degré coupe de stabilité des éléments de la structure contigus ou inclus dans ces locaux est égal au degré coupe-feu de leurs parois Les dispositifs de franchissements étanches aux fumées en position de fermeture sont coupe-feu de degré 2h et ne commandent en aucun cas des dégagements ou des circulations horizontales communes

Arrêté du 30/12/2011

Article	Pouvoir calorifique	Caractéristique
Article GH 16. — Limitation de la charge calorifique des éléments de construction hors revêtements des parois horizontales et latérales Article R-122-18 du code de la construction et de l'habitation	< 480MJ/m ² par compartiments	Eléments mobiliers non pris en compte au titre de l'article GH 16 (revêtement mobilier et agencements, stores)
	< ou = 680 MJ/m ²	Si installation fixe d'extinction automatique
Article GH 61. —	< ou = 680 MJ/m ²	Les mesures suivantes permettent d'aménager des locaux pour un pouvoir calorifique supérieur (charge calorifique surfacique n'est pas prise en compte pour le calcul de la valeur moyenne) <ul style="list-style-type: none"> • Surface hors œuvre < 100m² • Système d'extinction automatique avec un avis favorable de la commission de sécurité dans le local
	<880 MJ/m ²	Avec en plus <ul style="list-style-type: none"> • Parois coupe-feu degré 3h ou locaux 100m² avec paroi REI 180
	880 MJ/m ² < P.C < 1280 MJ/m ²	Avec en plus <ul style="list-style-type: none"> • Parois coupe feu degré 4h Ou REI 240
	1280 MJ/m ² < P.C < 1680 MJ/m ²	Avec en plus <ul style="list-style-type: none"> • Parois coupe feu degré 6h ou REI 360 mais si IEA sprinklée alors possibilité d'avoir REI 120

Remarques : Dans les trois derniers cas, le degré coupe-feu peut être limité à deux heures, si le compartiment est protégé en totalité par un système d'extinction automatique de type sprinkler.

IV) Exploitation des rapports de bureau de contrôle du potentiel calorifique



« DEKRA Certification » est un organisme certificateur indépendant et accrédité au niveau international. Ses activités de certification, d'audit et de formation s'étendent dans tous les secteurs d'activité.

Les missions concernent essentiellement le management de la qualité, le management environnemental, la santé et la sécurité au travail, la sécurité de l'information, le management des risques, la sécurité alimentaire, la qualité de service et les compétences de personnes.

DEKRA Certification est rattaché à une des trois grandes divisions du groupe DEKRA : DEKRA Industrial (ex-Norisko), qui propose également des prestations de contrôle d'équipements industriels, des prestations dans le cadre environnemental et des expertises immobilières et de matériaux de construction et de fabrication.



QUALICONSULT

Qualiconsult traite de toutes les prestations en matière de contrôle technique, de diagnostics techniques, de diagnostics immobiliers, d'assistance et de formation dans le domaine de la construction.

La holding **GRUPE QUALICONSULT** regroupe 6 sociétés principales dont Qualiconsult Exploitation. Cette société, créée en 2003, est dédiée à toutes les prestations de contrôles et vérifications réglementaires ainsi qu'aux diagnostics et à l'assistance technique sur des bâtiments ou installations en exploitation.

1) Description des deux rapports précédents.

a) Norisko

Joël BOITTIN est l'intervenant appartenant au groupe Norisko qui a, du 6 Février 2006 au 30 Août 2006, a fait un rapport édité en deux exemplaires sur la vérification du potentiel calorifique des éléments mobiliers du tripode

Pour commencer l'étude du potentiel calorifique Monsieur BOITTIN reformule avec ses mots l'article GH-61 de l'arrêté du 17 Septembre 1977.

Ensuite, il poursuit son rapport en y ajoutant une brève synthèse de ses résultats par niveaux et par compartiments avec un C pour « conforme » et NC pour « non conforme ».

Sur l'image ci-dessous, on observe une première colonne avec l'étage suivie d'une deuxième colonne divisée en plusieurs sous parties où l'on aperçoit les différents compartiments à savoir l'aile1, l'aile 2, l'aile 3 et le Noyau Central.

Est ensuite exprimée la valeur du potentiel calorifique de chaque compartiment accompagnée d'une appréciation symbolisée par une croix pour repérer si les compartiments et les locaux sont conformes ou non conformes. Une dernière colonne « Observation » permet de préciser les locaux défaillants.



NORISKO EQUIPEMENTS
Parc Cadéra sud
34 avenue Ariane
33700 MERIGNAC
Tél. : 05.56.13.23.92 Fax : 05.56.34.30.38

GRUPE HOSPITALIER
C

		Compartiments			Locaux		Observations
		MJ/m ²	C	NC	C	NC	
Etage 9 (suite)	Aile 2	201	X			X	- La lingerie dépasse les 1000 MJ/m ² - Le local soins dépasse les 800 MJ/m ² de les locaux surveillant et tisanerie sont au-d 400 MJ/m ²
	Aile 3	208	X			X	- Les 2 réserves du SC/F dépassent des 60 - Les locaux 9340 à 9343 dépassent les 40
	Noyau central	243	X			X	- En partie NO, les locaux donnant côté E2 les 400 MJ - En noyau est, les archives représentent u équivalent de 1813 MJ/m ² (critères CF du li sprinklé insuffisant)
Etage 8	Aile 1	220	X			X	Réserve 08-1-15 avec 1232 MJ/m ² et 2 loc

Nous avons ensuite une feuille par compartiments (soit trois feuilles : aile 1, aile2 et aile 3) pour un étage.

Dans une première colonne, nous avons tous les locaux du compartiment.

Dans une deuxième colonne, nous avons la charge calorifique en MJ de chaque local. Juxtaposée à cette deuxième colonne, nous en trouvons une troisième où est mentionné le Potentiel calorifique en MJ/m² de chaque local à partir du moment où cette valeur dépasse les 400MJ/m².Enfin, nous remarquons une quatrième et cinquième colonne avec des observations et des remarques

Une petite phrase de conclusion et quelques valeurs comme le total du compartiment en MJ, la surface du compartiment et la valeur du Potentiel calorifique des éléments mobiliers des locaux viennent finaliser l'étude d'un compartiment.

Etage : 7^{ème}
Compartiment : Aile 3

Locaux	Charge calorifique en MJ	Potentiel calorifique en MJ/m ²	Observations
8 chambres à 2 lits	24560		
11 chambres à 1 lit	32340		
07330	8730	513	
07331	8150	479	
07332	9080	534	
07333	7520	426	
07329	9050	532	
07328	1430		
07327 et 328	4860		
07325	16650	979	
07324	0		
07323	9860	704	
07434	6940		

Total : 139170 MJ
Divers et circulation : 13917 MJ
Total général : 153087 MJ

Surface des locaux du compartiment : 605 m²
Surface du compartiment : 778 m²
Potentiel calorifique des éléments mobiliers des locaux : 253 MJ/m²
Potentiel calorifique des éléments mobiliers ramené au compartiment : 196 MJ/m²

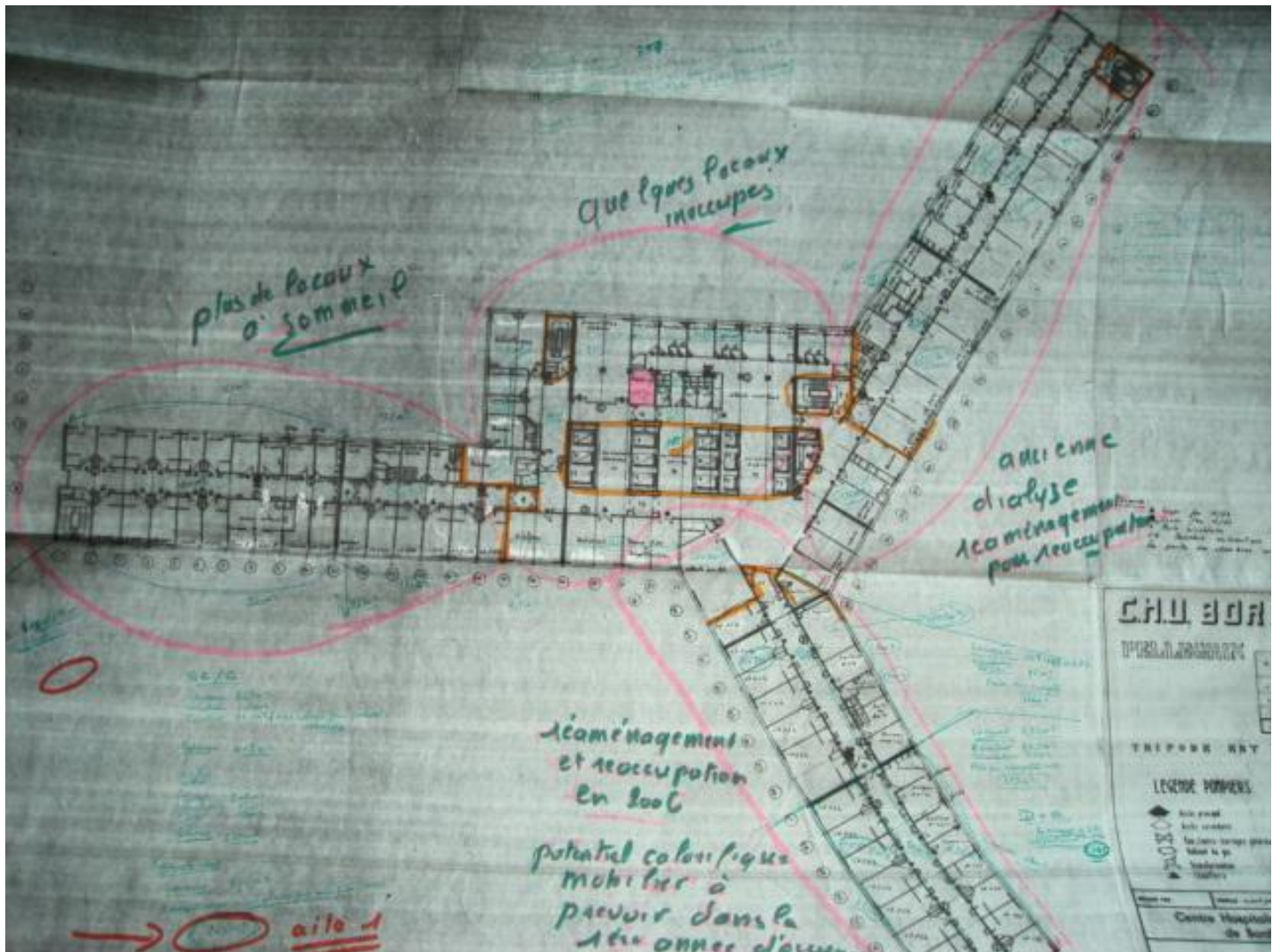
Conclusion : Compartiment conforme

* locaux dépassent les seuils fixés

Un plan de l'étage avec les ailes et le noyau central est présent après l'étude de chaque étage. Un code couleur est attribué à chaque local en fonction du Potentiel calorifique qu'il dégage.

Monsieur BOITTIN ne mentionne aucune légende. Ainsi on ne peut pas savoir avec certitude à quoi correspondent les valeurs de chaque couleur. Cependant en raisonnant avec logique, je pense que le vert signifie que le potentiel calorifique est acceptable, le orange inquiétant et le rose fortement inquiétant.

Ci-dessous un plan disponible dans le rapport de Norisko





b) Qualiconsult Exploitation

Le rapport de Qualiconsult Exploitation concernant la vérification du potentiel calorifique des éléments mobiliers a été fait par Messieurs FIORIO et PELLETIER puis diffusé par Monsieur DERVILLÉ.

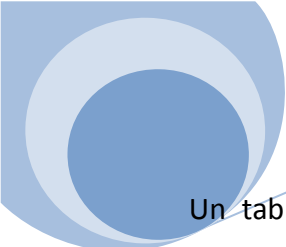
Le début du rapport commence par une synthèse des observations avec notamment une légende code couleur que nous retrouverons sur les schémas.

En effet, afin de faciliter la localisation des locaux présentant un fort potentiel calorifique nous avons les couleurs :

- **Vert** pour un Potentiel calorifique $< 600 \text{ MJ/m}^2$. Si nous n'avons pas de sprinklage alors nous devons avoir des portes coupe-feu d'une durée allant d'une heure à deux heures. Si nous avons des sprinklers alors nous pouvons avoir une porte coupe-feu inférieure à une heure.
- **Jaune** pour un potentiel calorifique compris entre 600 MJ/m^2 et 800 MJ/m^2 . Nous devons avoir des portes coupe-feu d'une durée de trois heures si nous n'avons pas de sprinklage ou une porte coupe-feu de deux heures si le sprinklage est installé.
- **Rouge** pour un potentiel calorifique compris entre 800 MJ/m^2 et 1200 MJ/m^2 avec des portes coupe-feu de quatre heures en l'absence de sprinklage ou de deux heures avec la présence de sprinklage.
- **Violet** pour un potentiel calorifique dépassant les 1200 MJ/m^2 . Il faut une porte coupe-feu de six heures pour supporter un potentiel calorifique de 1600 MJ/m^2 sans sprinklage ou une porte coupe-feu de deux heures avec le sprinklage.

Ce rapport rappelle que le potentiel calorifique d'un local archive est sans limite du moment que :

- le volume du local ne dépasse pas les 500 m^3
- sa surface n'excède pas 200 m^2
- une installation fixe d'extinction automatique à eau conforme aux normes françaises soit présente et qu'un dispositif de franchissement étanche aux fumées soit coupe-feu de degré 2h.



Un tableau d'examen de conformité du potentiel calorifique après évaluation nous est ensuite présenté en quatre colonnes.

Dans la première colonne, on retrouve un numéro correspondant à l'ordre de passage d'évaluation des locaux.

Nous avons une deuxième colonne avec la référence exacte du local étudié. Prenons pour exemple le local 03 P TRI 13 DE 216 :

- 03 pour l'étage ;
- P pour Pellegrin ;
- TRI pour le bâtiment, ici le tripode ;
- 13 correspond au niveau de l'étage ;
- Les lettres DE pour identifier l'aile de l'étage, donc ici DE pour l'aile 3 ;
- Enfin 216 pour le numéro du local appartenant à un étage et une aile précise.

La troisième colonne est complétée par un avis qui peut être satisfaisant « S », non satisfaisant « NS » ou bien non vérifié « NV ». L'avis satisfaisant valide le fait que le local soit conforme à la réglementation tandis que l'avis non satisfaisant évoque une insuffisance par rapport aux exigences requises. Pour des raisons d'exploitation ou d'inaccessibilité, la non vérification du local est exprimée dans le rapport.

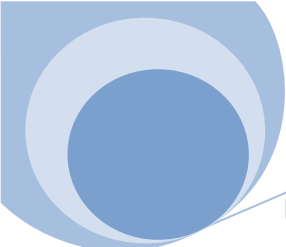
Une quatrième colonne permet à Messieurs FIORIO et PELLETIER de nous faire part de leurs observations.

Deux styles de phrases sont récurrents :

- soit nous avons une phrase du type : « *Local vitré vis-à-vis de la circulation qui ne permet pas de garantir un degré coupe-feu satisfaisant malgré le respect du potentiel calorifique* » ;
- soit nous avons l'estimation du potentiel calorifique du local « *Pot.Cal>600MJ/m²* ».

Etage 12 :

N°	Références	AVIS	OBSERVATIONS
EXAMEN DE CONFORMITE DU POTENTIEL CALORIFIQUE APRES E			
4	03PTRI12B C111	NS	Stockage dans local technique interdit
5	03PTRI12B C109	NS	Pot. Cal. > 600 MJ/m ²
6	03PTRI12D E213	NS	Pot. Cal. > 600 MJ/m ²
7	03PTRI12A X429	NS	Local vitré vis à vis circulation qui ne permet pas de ga satisfaisant malgré le respect du potentiel calorifique.
8	03PTRI12A X428	NS	Local vitré vis à vis circulation qui ne permet pas de ga satisfaisant malgré le respect du potentiel calorifique.



Dans son rapport, l'expert de Qualiconsult met l'accent sur les locaux qui ne sont pas satisfaisants car aucun local avec un avis satisfaisant n'est mentionné dans le rapport. En revanche les plans montrent par une couleur verte qu'il existe bien des locaux avec un avis favorable. Ainsi j'en déduis que sur le rapport, l'expert a hiérarchisé les problèmes en ne mettant uniquement que les valeurs ayant un seuil au-delà d'une certaine valeur, ici $>600\text{MJ/m}^2$. Par contre les locaux avec un potentiel calorifique compris entre 400 et 600MJ/m^2 sont bien légendés en vert sur les plans.

Le rapport mentionne les aspects réglementaires avec certains articles GH de l'arrêté du 18 Octobre 1977 provenant du site internet « Légifrance ».

Nous avons ensuite, comme chez Norisko, une panoplie de plan avec toutes les ailes de chaque étage.

En voici un exemple :



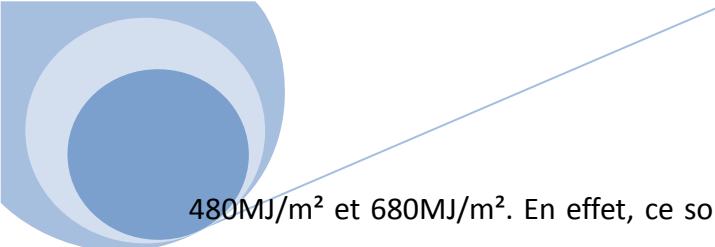
2) Analyse comparative :

a) Esprit critique à propos des deux rapports (Norisko et Qualiconsult)

J'ai profité de la description de ces deux rapports pour en faire une analyse critique dans le but d'améliorer le futur rapport qui tiendra peut être compte des remarques de l'un et de l'autre.

Pour l'aspect réglementaire, je pense qu'il est préférable d'ajouter sur le rapport un copier/coller de la Loi quitte ensuite à le reformuler. Je sou mets cette idée dans le but d'éviter toute ambiguïté entre ce que l'on pense avoir compris et ce qui est dit.

Comme on le trouve dans le rapport de Norisko, je pense qu'il est bon de mentionner l'évaluation de tous les locaux y compris ceux ayant un potentiel calorifique se situant entre



480MJ/m² et 680MJ/m². En effet, ce sont ces locaux qui demandent les mesures les moins lourdes à entreprendre pour revenir à des seuils acceptables.

De plus, je pense qu'il serait préférable de noter la valeur précise que l'on obtient pour l'étude du potentiel calorifique d'un local comme l'a fait Norisko plutôt que de dire que la valeur trouvée est comprise entre telle et telle valeurs comme l'a réalisé Qualiconsult. Cela permettra d'apporter des précisions sur la hiérarchisation des locaux à traiter.

Prenons pour exemple un local avec un potentiel calorifique de 690MJ/m². Cette valeur est comprise dans l'intervalle:680MJ/m²<690MJ/m²<880MJ/m² d'après la réglementation. Cependant il est clair que la valeur de 690MJ/m² se rapproche plus du minima que du maxima. Par conséquent, on ne traitera pas le local avec les mêmes moyens et la même méthode s'il est plus proche de 680MJ/m² que de 880MJ/m². En effet, dans l'un des cas, le déplacement des objets suffira à revenir à des seuils acceptables tandis que dans l'autre cas, il sera nécessaire d'entreprendre des travaux.

Le fait d'ajouter clairement et précisément un code couleur qui sera dans un premier temps expliqué dans le rapport puis mis en œuvre dans les plans comme l'a fait Qualiconsult est une bonne méthode pour faciliter la localisation des locaux qui présentent un fort potentiel calorifique.


Je souligne que les plans du rapport de Qualiconsult sont de très bonne qualité.

Enfin, un bref bilan de l'étage avec un avis de conformité ou de non-conformité ainsi qu'une ou deux phrases explicatives comme l'a fait Norisko est une bonne idée.

b) Création d'un tableau de comparaison

J'ai créé deux tableaux à partir du logiciel Excel pour les étages allant du deuxième jusqu'à douzième. Il est à noter que les étages « neuf » et « dix » n'ont pas été traités car ils sont en travaux pour dix huit mois donc toutes les valeurs des potentiels calorifiques vont être modifiées.

Dans le premier tableau j'ai répertorié tous les locaux qui avaient des valeurs de potentiel calorifique supérieures à 400MJ/m².



De plus, comme le rapport de Norisko n'avait pas de cotation précise je me suis inspiré du code couleur du rapport de Qualiconsult que j'ai appliqué non seulement sur le rapport Qualiconsult mais aussi sur le rapport Norisko.

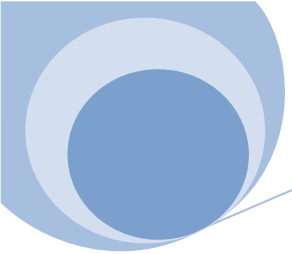
Par ailleurs, comme les valeurs des potentiels calorifiques du rapport de Norisko sont précises à l'unité près, j'ai pu facilement leur associer le code couleur du rapport de Qualiconsult.

Dans le deuxième tableau j'ai signalé le total de tous les locaux présents dans l'étage en question. J'ai pu facilement faire ce travail grâce au rapport de Norisko qui a évoqué l'ensemble des locaux .A partir du moment où j'ai eu le nombre total de locaux dans l'étage ainsi que le nombre de local appartenant à chaque catégorie de valeurs, j'ai pu calculer des pourcentages pour que l'on puisse visualiser facilement les évolutions qu'il y a eu entre 2006 et 2011.Pour appuyer ces chiffres, j'ai annoncé une tendance d'évolution qui tend soit vers l'aggravation, soit vers l'amélioration ou bien soit vers la stabilisation. Des observations sont notées à coté de ces tendances pour justifier les appréciations.

A travers cette comparaison il s'agit aussi de pouvoir facilement détecter où sont les dangers persistants, les plus importants et proposer ensuite des idées pour revenir à des valeurs acceptables.

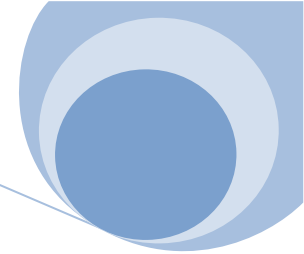
Voici à présent un tableau type qui vient illustrer mes explications.

Pour davantage de clarté dans mon rapport, je me contente de mettre uniquement qu'un seul tableau en sachant que les autres seront mentionnés en annexe

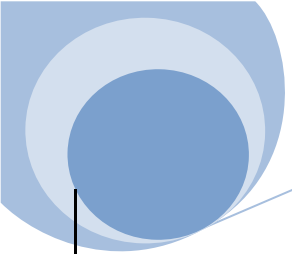


Etage 2

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
locaux		locaux	
Aile 1 compartiments B+C	Soins intensifs (461MJ/m ²)>400MJ/m ² mais 6 lits non accessibles pour risque infectieux	Aile 1 compartiments B+C	02 110 Pot.Cal>1200MJ/m ²
	02 102 (439MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 103 (538MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 104 (665MJ/m ²)>600MJ/m ² 02 105 (513MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 006 (1247MJ/m ²)>1200MJ/m ² (réserve) 02 010 (1357MJ/m ²)>1200MJ/m ² (réserve) 02 011 est un local technique utilisé à des fins de stockage		02 106 Pot.Cal>800MJ/m ² 02 440 Pot.Cal>600MJ/m ² 02 444 Pot.Cal>800MJ/m ²
Aile 2 compartiments D+E	02 219 (538MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 220 (675MJ/m ²)>600MJ/m ²	Aile 2 compartiments D+E	

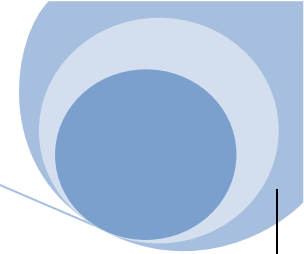


	02 221 (664MJ/m ²)>600MJ/m ²		
Aile 3 compartiments F+G	02 330 (640MJ/m ²)>600MJ/m ² 02 331 (947MJ/m ²)>800MJ/m ² 02 332 (574MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 333 (471MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 323 (877MJ/m ²)>800MJ/m ² 02 325 (931MJ/m ²)>800MJ/m ²	Aile 2 compartiments F+G	02 330-331-332 Local vitré-degré coupe feu insuffisant 02 329 Pot.Cal>800MJ/m ² 02 325 Pot.Cal>1600MJ/m ² 02 323 Pot.Cal>1600MJ/m ² 02 457 Pot.Cal>600MJ/m ² 02 661 local vitré -degré coupe feu insuffisant 02 435 local vitré-degré coupe feu insuffisant 02 456 Pot.Cal>1200MJ/m ²
Noyau Central compartiment A	Pr ORGOGONZO (610MJ/m ²)>600MJ/m ² Secrétariat (533MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 454 (769MJ/m ²)>600MJ/m ² 02 453 (424MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 451 (1219MJ/m ²)>1200MJ/m ² 02 462 (592MJ/m ²)>400MJ/m ² 02 464 (423MJ/m ²)>400MJ/m ² 2 locaux kiné (653MJ/m ²)>600MJ/m ²	Noyau Central compartiment A	02 446 Pot.Cal>1600MJ/m ² 02 447 Pot.Cal>800MJ/m ² 02 448 Pot.Cal>800MJ/m ² 02 437 Pot.Cal>800MJ/m ²



local entretien (843MJ/m²)>800MJ/m²
 02 446 (1731MJ/m²)>1200MJ/m² Non
 sprinkler
 02 442 (685MJ/m²)>600MJ/m²
 Local sas (1091MJ/m²)>800MJ/m²
 local bureau (743MJ/m²)>600MJ/m²

Locaux totaux: 110	Locaux totaux: 110	Tendance Générale par compartiment	Observations
(11*100)/110 = 10% de locaux 400MJ/m ² <Pot.Cal<600MJ/m ²	Non évalué		
(9*100)/110= 8,18% de locaux 600MJ/m ² <Pot.Cal<800MJ/m ² aile1: [(1*100)/9]*8,18%= 0,91% aile2: [(2*100)/9]*8,18%= 1,82% aile3: [(1*100)/9]*8,18%= 0,91% noyau central: [(5*100)/9]*8,18%=4,54 %	(2*100)/110= 1,83% de locaux 600MJ/m ² <Pot.Cal<800MJ/m ² aile1: [(1*100)/2]*1,83%= 0,92% aile2: 0% aile3: [(1*100)/2]*1,83%= 0,92% noyau central: 0%	Amélioration	aile 1 et 3 avec aucun changement. Aile 2 et NC retombent à des valeurs nulles.
(6*100)/109= 5,5% de locaux 800MJ/m ² <Pot.Cal<1200MJ/m ² aile1: [(1*100)/6]*5,5% = 0,92% aile2: 0% aile3: [(3*100)/6]*5,5% = 2,75% noyau central: [(2*100)/6]*5,5% = 1,85%	(9*100)/110= 8,26% de locaux 800MJ/m ² <Pot.Cal<1200MJ/m ² aile1: [(2*100)/9]*8,26%= 1,84% aile2: 0% aile3: [(4*100)/9]*8,26%= 3,7% noyau central: [(3*100)/9]*8,26%= 2,75%	Aggravation	augmentation générale



$(4 \cdot 100) / 109 = 3,7\%$ de locaux
Pot.cal < 1200 MJ/m²
aile1: $[(2 \cdot 100) / 4] \cdot 3,7\% = 1,83\%$
aile2: 0%
aile3: 0%
noyau central: $[(2 \cdot 100) / 4] \cdot 3,7\% = 1,83\%$

$(4 \cdot 100) / 110 = 3,7\%$ de locaux
Pot.cal < 1200 MJ/m²
aile1: $[(1 \cdot 100) / 4] \cdot 3,7\% = 0,92\%$
aile2: 0%
aile3: $[(3 \cdot 100) / 4] \cdot 3,7\% = 2,75\%$
noyau central: $[(1 \cdot 100) / 4] \cdot 3,7\% = 0,92\%$

Pas d'évolution

Dans les deux rapports, le Pot.Cal < 1200 MJ/m² s'élève à 3,7%. l'aile 1 et NC diminue à défaut de voir augmenter l'aile 3 de 0 à 2,75%



Constat d'évolution

J'ai émis une tendance d'évolution pour 10 étages soit 27 compartiments (aile 1, aile 2, aile 3 et Noyau Central) :

- 8 compartiments ont une tendance d'évolution positive ;
- 9 compartiments n'ont pas globalement subi d'évolution ;
- 10 compartiments ont une tendance d'évolution négative.

En pourcentage, cela se traduit par :

- 29.7% d'amélioration ;
- 33.3% de stabilité ;
- 37% d'aggravation.

Les résultats sont loin d'être catastrophiques. Il n'existe qu'une différence de 7.3% entre les locaux en amélioration et ceux dont le potentiel calorifique a augmenté.

Il serait bon de poursuivre cette étude afin de définir les causes des résultats négatifs.

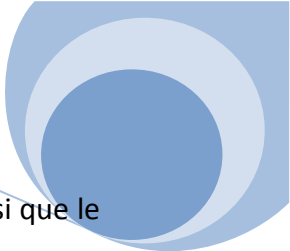
Une première hypothèse qui expliquerait cette hausse d'aggravation serait la diminution du personnel de logistique qui entrainerait une baisse des rotations et par conséquent une hausse du stockage. Les autres hypothèses restent à définir.

3) Méthode & Mesures

a) Méthode

Grâce à mes tableaux de comparaison, je repère où sont les similitudes c'est-à-dire quelles sont les valeurs qui n'ont pas évolué durant cinq ans. Je peux facilement identifier les locaux à risque qui ne se sont pas améliorés dans le temps. Ensuite, je vais au local concerné pour effectuer des mesures afin de confirmer ou d'infirmer les tendances évoquées dans les deux rapports.

Afin de garantir le maximum de justesse dans mes mesures, j'ai choisi de m'inspirer de la méthode Véritas, leader mondial dans l'évaluation de la conformité et la certification en ayant toutefois pris soin de supprimer quelques critères au profit d'autres qui me semblaient mieux adaptés à mon travail.



Ce tableau recense dans un premier temps la référence du local, le type de local ainsi que le type de compartiment.

La valeur de la charge calorifique est obtenue par recensement de chaque élément mobilier d'un local. C'est pourquoi dans la mesure du possible, les objets sont assimilés à un élément mobilier type dont la liste a été prédéfinie par le biais d'un abaque que l'on nomme « Libellé du mobilier ». Cet outil me donne la valeur en mégajoule du matériau considéré.

Lorsqu'il n'y a pas d'élément mobilier type pour définir l'objet en question, il sera nécessaire de relever l'ensemble des caractéristiques du matériau grâce à l'abaque « Libellé des Matériaux », toujours dans le but de déterminer une charge calorifique.

Le contenu de chaque élément mobilier doit ensuite être pris en compte. Il peut s'agir d'éléments posés sur les bureaux, stockés dans les armoires ou dans les tiroirs.

Parfois c'est à travers le poids et la quantité d'article que nous allons pouvoir définir la charge calorifique du contenant ou du contenu. En effet pour certains objets comme le papier hygiénique, la valeur en mégajoules est exprimée en fonction de leur quantité. Par exemple, d'après l'abaque intitulé « libellé du mobilier », c'est un lot de 10 papiers hygiéniques qui correspond à une charge calorifique de 33 Mégajoules.

Il est ensuite nécessaire d'acquérir les surfaces des locaux pour avoir le potentiel calorifique exprimé en MJ/m².

Un espace pour les observations est à disposition lorsqu'il s'agit d'émettre un commentaire à propos d'une difficulté rencontrée dans l'étude du local.

S'en suivent les calculs du total de la charge calorifique du local en mégajoules et en mégajoules par mètre carré qui permettront de porter un avis de conformité ou de non-conformité par rapport aux valeurs réglementaires.

De plus, toutes les critiques peuvent être exprimées et synthétisées dans la rubrique « Note »

Voici ci-joint le tableau type accompagné d'une légende qui me permet d'aller faire le relevé et le calcul du potentiel calorifique d'un local.

1 - Référence du local :

XXX

Surface du local :

XXX

2-Type de compartiment

XXX

3 -Type de local

XXX

4 -Libellé des Matériaux

Nom	Quantité	Poids	Mégajoules
/	/	/	/

5 -Référence du mobilier	Charge calorifique du contenant			Charge calorifique du contenu			
	Quantité	Poids (kg)	MJ	No m	Quant ité	Poids	M J

6-

Observations/Commentaires XXX

7-

Total de la charge calorifique en MJ

XXX

Total de la charge calorifique au m² MJ/m²

XXX

8 -Note XXX

Explication des différentes lignes du tableau :

1- Référence du local du type :

J'utilise la référence du local 03P TRI 07 DE 106 et je rajoute à chaque pièce la surface exprimée en m²

2- Type de compartiment :

4 types de compartiments ont été définis en fonction de la présence ou non d'installations sprinkler et de leur vocation

	Type de compartiment	Description	Potentiel calorifique admissible
C1	Compartiment classique	Non entièrement sprinklé	480 MJ
C2	Compartiment classique sprinklé	Entièrement sprinklé	680 MJ
C1R	Compartiment classé GHR sans sprinklage	GHR non entièrement sprinklé	200 MJ
C2R	Compartiment classé GHR avec sprinklage	GHR entièrement sprinklé	400 MJ

*GHR = A priori, s'il s'agit uniquement d'un local de formation, on classera le local comme une salle de réunion.

3 – Type de local :

Le type de local se définit selon le tableau suivant :

	Type	Local	Potentiel admissible par local	Locaux à usage de formation	
Compartiments avec ou sans sprinklage	C	Circulation	0	0	
	F	Local fermé non visitable	Pas d'avis émis	Pas d'avis émis	
Compartiments non protégés par sprinklers en totalité	1	Classique sans parois CF	≤480 MJ/m ²	≤480 MJ/m ²	
	2	Parois CF 1h + sprinklage	≤680 MJ/m ²	≤ 480 MJ/m ²	
	Locaux sprinklés avec dispositifs de franchissement CF 2h étanches aux fumées et Surface <200 m², Volume < 500 m³				
	3	Parois CF 3h et éléments porteurs SF 3h	≤ 880MJ/m ²	≤880MJ/m ²	
	4	Parois CF 4h et éléments porteurs SF 4h	≤ 1280MJ/m ²	≤1280 MJ/m ²	
	5	Parois CF 6h et éléments porteurs SF 6h	≤1680MJ/m ²	≤1680MJ/m ²	
	6	Parois CF 4h et éléments porteurs SF 6h + archives de papiers uniquement	Illimité	illimité	
Compartiments protégés par sprinklers en totalité	7	Classique sans parois CF	≤680MJ/m ²	≤880MJ/m ²	
	8	Parois C 1h	≤ 1080 MJ/m ²	≤ 880 MJ/m ²	
	9	Locaux S<200m ² ,V<500m ³ avec dispositifs de franchissement étanches aux fumées, parois CF 2h et éléments porteurs SF 2h	≤ 1680MJ/m ²	≤ 1680 MJ/m ²	

4 Libellé des matériaux :

La charge calorifique d'un matériau se détermine grâce à un abaque. Nous avons également un pèse personne pour déterminer le poids de l'objet si cette unité se révèle plus pratique. L'abaque se présente sous la forme suivante. L'intégralité de l'abaque « libellé des matériaux » sera mentionnée en annexe

LIBELLÉ DES MATÉRIAUX	MÉGAJOULES
ABS (plastique) (1 kg)	36
Bois (1 kg)	17

5 Référence du mobilier

Afin de déterminer la charge calorifique du mobilier ainsi que son contenu, nous avons à notre disposition un abaque spécifique que l'on nomme « Libellé du mobilier » qui recense de nombreux cas.

En guise de remarque, il est important de bien calculer le nombre d'articles comme les tapis de bain, les serviettes ou les gants de toilettes pour une meilleure précision dans les calculs de la charge calorifique. Comme précédemment, seulement une partie de l'abaque est exposé. En revanche la totalité de l'abaque est présente en annexe.

LIBELLÉ DU MOBILIER	MÉGAJOULES
Bureau 120 × 60 simple placage	33
Bureau 120 × 60 épaisseur 22 mm	167
Téléviseur 55 cm	151
Papier hygiénique (10 pièces)	33

6 Observations :

Les difficultés rencontrées ou les commentaires qui nous semblent importants pourront être mentionnés dans la case des observations



7 Potentiel calorifique

La valeur totale de la charge calorifique ainsi que la valeur du potentiel calorifique c'est-à-dire la charge calorifique totale rapportée à l'aire du local permettront de repérer facilement si le potentiel calorifique du local est en accord ou en désaccord avec la réglementation

8 Note :

Cette dernière case permet de conclure sur l'état du local. Des suggestions au cas par cas seront évoquées pour revenir à des valeurs acceptables


Mon étude concerne l'évaluation du potentiel calorifique de certains locaux situés du 2^e jusqu'au 12^e étages du Tripode exceptés les étages 9 et 10 qui sont en rénovation.

Avant de partir tête baissée sur le terrain pour aller effectuer des mesures, j'ai pris connaissance des lieux. J'ai ainsi appris que les étages dans lesquels j'effectue les mesures ne possèdent que des portes coupe-feu d'une durée d'1h ou de 2h. Donc il n'est pas envisageable d'avoir des locaux avec un potentiel calorifique supérieure ou égal à 880MJ/m², supérieur ou égal à 1280 MJ/m² et supérieur ou égal à 1680MJ/m² car nous n'avons pas de portes coupe-feu de degré 3h, ni de degré 4h et ni de degré 6h. La seule condition serait que le compartiment qui possède les locaux avec des valeurs de potentiel calorifique excessives soient équipés à la fois de porte coupe-feu de degré 2h et d'une installation d'extinction automatique.

Or seuls les locaux à risque incendie élevé ont été sprinklés c'est-à-dire la quasi-totalité des locaux poubelles (D.A.S.R.I), quelques locaux archives et quelques rares locaux de réserves Par conséquent, ce sont les seuls capables d'avoir des valeurs de potentiel calorifique supérieures ou égales à 680MJ/m²

Pourtant après avoir fait l'étude des deux rapports sur le potentiel calorifique, j'ai pu constater que de nombreux locaux possédaient des valeurs supérieures aux exigences requises. En effet de nombreux locaux atteignent des valeurs allant de plus de 680MJ/m² jusqu'à parfois plus de 1280 MJ/m² sans être équipés d'une installation fixe d'extinction ni de portes à degré coupe-feu ou de parois REI adaptées

Mon tuteur professionnel, Monsieur MOREAU, m'a demandé de vérifier les mesures de quelques locaux qui ont un potentiel calorifique inférieur ou égal à 680MJ/m² car au-delà de cette valeur, l'hôpital devra trouver des solutions.



J'ai donc commencé par vérifier si tous les locaux à risques étaient aux normes c'est-à-dire s'ils étaient tous bien équipés d'un système d'extinction automatique en sachant que tous les locaux à risques ont une surface inférieure à 100m².

Tous les D.A.S.R.I (local poubelle) sont équipés d'installation fixe d'extinction automatique sauf le D.A.S.R.I de l'étage 8.

Les archives se situent toutes dans les noyaux centraux. Nous avons au maximum qu'un seul local archive par étage. Les étages six, sept et douze n'ont pas de local archive. Parmi les six étages restant, seuls les étages trois et quatre possèdent des locaux archives avec une installation fixe d'extincteurs automatiques.

Pour les derniers locaux à risques qui sont les réserves, j'ai noté que seule la réserve du douzième étage était équipée d'une installation fixe d'extincteurs automatiques

On se rend compte parfois et même peut être trop souvent pour ne pas dire systématiquement que même lorsque tous les locaux à risques sont équipés d'une installation d'extinction automatique, les valeurs sont quand même supérieures au seuil maximal de 680MJ/m².


En effet, la plupart des locaux archives et DASRI sont équipés d'un système d'extinction automatique mais la valeur de ces locaux et plus particulièrement les archives dépassent de loin la valeur de 680MJ/m².

Un local archive a la possibilité d'avoir une valeur de potentiel calorifique indéterminée. Cependant on constate que toutes les conditions ne sont pas réalisées pour valider cette option. En effet, même si tous les locaux archives ont une surface inférieure à 200m², un volume inférieure à 500m³ et que la plupart des locaux sont équipés d'un système d'extinction automatique, il faudra toutefois s'assurer que les dispositifs de franchissement étanches aux fumées soient bien en position fermée de degré coupe feu 2h, que les parois coupe-feu soient de degré 4h et que les éléments porteurs soient de degré coupe-feu 6h.

Comme au moins l'une des conditions est systématiquement absente, il est nécessaire de trouver des solutions.

b) Mesures

Les annexes viendront justifiées la conclusion de mes mesures. J'ai fait l'étude de quatre locaux : deux réserves, une archive et un bureau. Tous ces locaux doivent avoir un potentiel



calorifique qui ne doit dépasser la valeur de 480MJ/m^2 . J'ai compté les charges calorifiques du mobilier et des matériaux présents dans les abaquages. Cela dit, j'obtiens quand même systématiquement des valeurs excessivement élevées...

D'après mes mesures, les locaux réserves 02 FG 325 et 06 3 23A atteignent respectivement les valeurs de 1693MJ/m^2 pour l'un et 1612MJ/m^2 pour l'autre.

Norisko obtient pour la réserve 02 FG 325 une valeur du potentiel calorifique comprise entre 600 et 800MJ/m^2 . En revanche Qualiconsult évoque une valeur supérieure à 1600MJ/m^2 . Ma valeur se rapproche donc clairement davantage du rapport le plus récent que du rapport le plus ancien. En effet, mes mesures sont cohérentes avec la valeur du rapport de Qualiconsult. En revanche pour la réserve 06 3 23A, les rapports de Norisko et de Qualiconsult estiment que la valeur du potentiel calorifique est comprise entre 600 et 800MJ/m^2 tandis que mes calculs expriment un résultat tout aussi élevé que la réserve précédente.


Passons désormais à l'étude du bureau d'un cadre 03 AX 325. Tout comme Norisko, Qualiconsult estime que la valeur du potentiel calorifique est comprise entre 600 et 800MJ/m^2 . Sans exagérer mes mesures, j'obtiens l'inquiétante valeur de 2270MJ/m^2 .

Enfin concernant l'archive 05 AX 445, avec une valeur de 1410MJ/m^2 , je suis bien plus en accord avec la valeur du rapport de Qualiconsult qui est supérieure à 1600MJ/m^2 que du rapport de Norisko qui estime la valeur entre 600 et 800MJ/m^2

En guise de conclusion, pour clore la partie calculs et mesures, on peut dire que je suis systématiquement en contradiction avec les valeurs du rapport de Norisko fait en 2006. Néanmoins, mes valeurs sont quelques fois en accord avec celle du rapport de Qualiconsult fait en 2011. Dans quelques cas, comme le local bureau 03 AX 445, je suis clairement très éloigné des valeurs évoquées dans les deux précédents rapports.

Je ne suis pas un expert en la matière pour calculer le potentiel calorifique d'un local, c'est pourquoi on pourrait discuter de mes résultats. Le calcul préalable du pouvoir calorifique des principaux éléments par une personne compétente et l'étiquetage de cette valeur sur l'objet en question m'aurait fait gagner du temps et de la précision.

L'écart parfois important entre mes valeurs et les valeurs qui figurent dans les rapports de Norisko et Qualiconsult peut résulter d'une modification importante des objets présents



dans le local ? A ce jour je n'ai trouvé aucun document de suivi du potentiel calorifique local par local : les ajouts ou les suppressions de mobilier ne sont pas enregistrées dans le système d'information de l'hôpital.

Dans le but de justifier mes calculs j'ai dès que possible pris des photos pour que l'on puisse à peu près se rendre compte de l'état du local en question. Les valeurs varient car la quantité de matériaux entreposés varie considérablement d'une période sur l'autre.

4) - Difficultés

J'ai rencontré de nombreuses difficultés au cours de mon sujet.

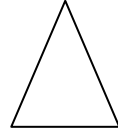
Tout d'abord j'ai dû effectuer une comparaison entre deux rapports tous deux faits pas deux organismes avec deux contrôleurs différents.

Ainsi, il a fallu que je récupère des informations qui me semblaient importante dans chacun des deux rapports afin d'en construire un en guise de synthèse. Par exemple c'est le rapport de Norisko qui m'a donné l'idée de mettre une rubrique « note » « observation et commentaire » dans mes tableaux de relevé et d'analyse du potentiel calorifique des locaux..Par contre concernant la cotation présente dans mes tableaux de comparaison, j'ai préféré me servir du code couleur qu'il y avait dans le rapport de Qualiconsult que j'ai trouvé plus clair et précis que celui de Norisko.

D'autre part, les deux rapports ont coté le potentiel calorifique des locaux d'après les seuils indiqués par l'arrêté du 17 Octobre 1977. Or aujourd'hui les valeurs des seuils ont changé depuis la mise en place de l'arrêté du 30 Décembre 2011. Il aurait été alors intéressant d'effectuer la cotation des potentiels calorifiques de chaque local en fonction de ses nouvelles valeurs. Problème, contrairement à Norisko, Qualiconsult ne donne pas la valeur précise du potentiel calorifique de chaque local. Il se contente de dire dans quel seuil se situe le potentiel calorifique c'est-à-dire s'il est au dessus de 600MJ/m^2 , au dessus de 800MJ/m^2 ou bien au dessus de 1200MJ/m^2 . Même si les nouvelles valeurs ne changent que de très peu (400MJ/m^2 versus 480MJ/m^2 , 600MJ/m^2 versus 680MJ/m^2), il s'avère que même avec une différence de 80MJ/m^2 le code couleur de nombreux locaux est modifié et donc par conséquent les pourcentages d'évolution qui en découle aussi. C'est pourquoi j'ai préféré garder les valeurs des seuils de l'ancienne réglementation pour pouvoir faire une comparaison qui soit la plus juste possible.

Une autre difficulté contraignante réside dans la précision des mesures. En effet, lorsque j'ai refait les mesures de certains locaux, j'avais à ma disposition un mètre ainsi qu'un décimètre pour calculer l'aire de la pièce. La surface d'une pièce n'est pas toujours évidente à calculer, c'est pourquoi parfois j'ai considéré la surface d'une pièce à forme triangulaire comme un triangle afin de pouvoir appliquer la formule :

$$(Base*hauteur)/2$$



Par ailleurs, lorsqu'il s'agissait de calculer le potentiel calorifique de chaque matériau et de chaque mobilier, j'avais à ma disposition un abaque avec quelques références. Le souci réside dans le fait que je n'avais justement que quelques références donc dès lors que je me retrouvais devant un objet qui n'était pas recensé j'étais confronté à une difficulté.

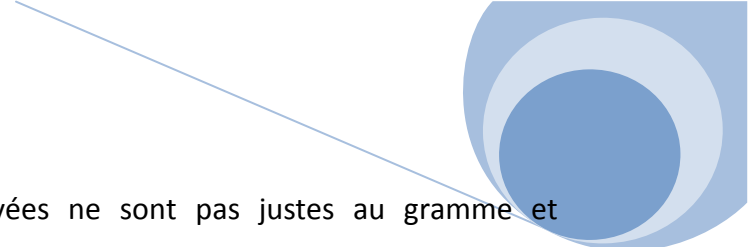
Par exemple, la photo ci-jointe représente un objet dont je n'ai pas la connaissance du potentiel calorifique qu'il dégage.

Pour, ne pas négliger cet objet qui possède son importance dans la valeur du potentiel calorifique du local, j'ai considéré la chose comme un matériau ABS Plastique de tant de kilos.

Une autre solution serait d'appeler le constructeur du mobilier pour qu'il cherche la valeur du potentiel calorifique dans ses papiers. Le fait de d'abord identifier le constructeur puis la référence exacte du mobilier serait une perte de temps considérable. Ainsi, j'ai préféré travailler par équivalence en associant un mobilier non répertorié dans l'abaque comme un mobilier mentionné dans l'abaque. Alors certes le résultat n'est pas entièrement juste mais il en donne une tendance très proche.



Parlons à présent des mesures. Le service sécurité incendie n'avait pas de balance à me fournir pour peser les objets. Par conséquent lorsque je me rendais dans un local pour effectuer des calculs, je demandais au service compétent de me prêter une balance en expliquant le pourquoi de cette demande. J'aurais aimé avoir des balances au gramme, malheureusement pour moi les services n'avaient qu'à ma disposition que des peses



personnes. Du coup les valeurs que j'ai relevées ne sont pas justes au gramme et kilogramme près. Même si cela n'a pas vraiment d'importance majeure dans le calcul du potentiel calorifique étant donné que la valeur trouvée se situe dans un intervalle, je regrette quand même ce manque de rigueur.



V) Actions correctrices à entreprendre

Rappelons brièvement les faits auxquels nous sommes exposés dans notre étude.

Excepté l'étage du sous-sol que je ne traite pas dans mon étude, aucun étage n'est muni d'un système d'extinction automatique dans sa totalité.

Seuls quelques locaux à risque comme les « locaux poubelles » (dit aussi D.A.S.R.I), les locaux archives et les locaux réserves sont équipés de sprinklers. Ce sont donc les seuls à pouvoir atteindre théoriquement les valeurs de 680MJ/m^2 au maximum.

Le tripode ne possède uniquement que des portes coupe-feu avec un degré maximal de 2h. Autrement dit d'après la réglementation européenne, le tripode ne possède qu'au maximum que des REI 120. Ainsi avec l'absence d'REI 180, d'REI 240 et d'REI 360 nous ne pouvons pas avoir théoriquement des locaux qui dépassent respectivement les 880, 1280 et 1680 MJ/m^2 . Or on constate de nombreux excès.

Afin de revenir à des valeurs acceptables et de diminuer au maximum le risque de voir un incendie se développer très rapidement, plusieurs propositions sont à soumettre.

- **Proposition 1 : travaux**


Pour repousser la limite du potentiel calorifique de certains locaux, on peut s'appuyer sur l'arrêté du 30 décembre 2011 qui demande à ce que l'on remplace les portes coupe-feu de degrés 2h par des portes coupe-feux de degré supérieure et que l'on équipe les compartiments d'un système d'extinction automatique.

- **Proposition 2 : campagne de sensibilisation et d'information**

Dans la mesure où de tels travaux représentent un certain coût, on pourrait mener des campagnes de sensibilisation sur le risque incendie et plus précisément sur l'intérêt d'avoir des valeurs de potentiel calorifique acceptable.

- **Proposition 3 : choisir des objets à faible potentiel calorifique**

Dans le cas où nous sommes légèrement en excès par rapport aux valeurs recommandées, nous pouvons sensibiliser les cadres et le personnel pour qu'ils remplacent des objets qui dégagent une forte charge calorifique par des objets similaires d'une matière différente qui possèderaient une charge calorifique moins importante. C'est à travers l'accumulation de ces



petits gestes que l'on pourrait faire diminuer le potentiel calorifique de certains locaux afin que l'on puisse retomber dans un seuil de valeurs acceptables

- **Proposition 4 : répartir la charge calorifique sur plusieurs locaux**

Une autre solution serait de vider des locaux fortement chargés et donc de déplacer certains matériaux dans d'autres locaux où l'on a des valeurs inférieures à 480MJ/m². Autrement dit, le but serait d'essayer de répartir la charge calorifique sur plusieurs locaux.

- **Proposition 5 : Calculer et étiqueter le potentiel calorifique sur chaque mobilier entrant**

Faire figurer sur chaque élément du mobilier une étiquette informative indiquant le potentiel calorifique. Ce travail pourrait être confié au fabricant de l'objet ou plus vraisemblablement à un agent de l'hôpital qui calculerait le potentiel calorifique et étiquetterait le mobilier entrant

- **Proposition 6: Evaluer la diversité des missions confié au Service de Sécurité Incendie**

Pour de meilleures interventions de prévention il serait nécessaire de limiter la multiplicité des tâches confiées aux personnels du service sécurité incendie.

- **Proposition 7: vers une adaptation des budgets**

Je suis conscient que toutes ces mesures représentent un coût élevé tant en dotation matérielle, qu'en personnel et qu'en formation.

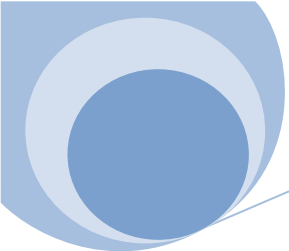
- **Proposition 8 : mettre en place une cartographie**

Il me paraîtrait judicieux de travailler à l'aide d'une cartographie afin de suivre l'évolution de la charge calorifique de chaque local lors de l'ajout ou de la suppression de mobilier. Cela permettrait de mettre en évidence les locaux à risque qui nécessitent une intervention.

- **Proposition 9: Limiter le stockage**

Le stockage est source d'une forte charge calorifique.

C'est au travers d'une rotation plus fréquente que l'on peut diminuer le stockage. On entend par « rotation » le nombre de fois où la logistique alimente les services.



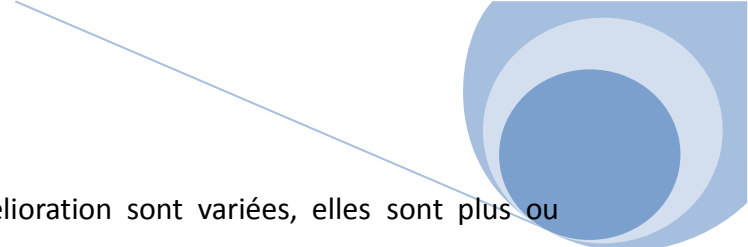
CONCLUSION

Au cours de ces onze semaines, trois missions m'ont été confiées . Dans un premier temps mener un bilan sur les interventions du service de sécurité incendie au cours de l'année 2011. Dans un second temps exploiter les rapports des bureaux de contrôle sur le potentiel calorifique (Norisko et Qualiconsult). Enfin, je propose des améliorations pour que le potentiel calorifique des locaux revienne à des valeurs acceptables.

C'est au travers de dialogue avec les différents corps de métier du service de sécurité incendie, de plusieurs documentations, de textes de lois et de mes observations sur le terrain que j'ai constaté que le personnel du service de sécurité incendie effectuaient des missions autres que tout ce qui se rapporte à la sécurité incendie. En effet, les agents du Service Sécurité Incendie ont les compétences pour intervenir dans tous les domaines techniques c'est-à-dire les problèmes d'ordre thermique, électrique, plomberie, électrotechnique... . Le service fonctionne vingt quatre heures sur vingt quatre, sept jours sur sept. Les agents se tiennent toujours disponible de jour comme de nuit pour intervenir lors d'un incident plus ou moins important. C'est pourquoi sans vouloir trop exagérer la chose, je qualifierais ce service comme l'un des deux poumons du CHU de Pellegrin.

Concernant les contraintes des valeurs du potentiel calorifique des différents locaux, j'ai tout d'abord pris connaissance de la réglementation. Suite à ça, j'ai décrit et analysé les deux rapports (Qualiconsult et Norisko) pour d'une part émettre des propositions d'améliorations et d'autres part pour donner une tendance d'évolution du potentiel calorifique dans les différents locaux. J'ai alors créé par l'intermédiaire d'un tableau, un outil de comparaison des valeurs du potentiel calorifique de Norisko en 2006 et de Qualiconsult en 2011 pour que l'on puisse facilement se rendre compte des évolutions durant ces cinq années. On peut ainsi facilement hiérarchiser les locaux à risques. Ensuite je me suis approprié une méthode de relevé et de calcul du potentiel calorifique en la modifiant en fonction de mes besoins pour justifier ou pour injustifier les tendances évoquées dans les deux rapports.

Cette démarche rigoureuse de description, d'analyse, de comparaison et de vérification permet d'aboutir à des propositions d'amélioration pour que les locaux à risque reviennent à



des valeurs acceptables. Les propositions d'amélioration sont variées, elles sont plus ou moins simples à mettre en place et plus ou moins coûteuses

Ce rapport de stage permettra au CHU de prouver à la commission de sécurité qu'elle a pris en considération le problème des excès des valeurs du potentiel calorifique dans les locaux.

De plus, ce rapport est illustré par des actions de prévention qui seront peut être mises en œuvre dans un futur proche.

Au point de vue personnel, ce stage m'aura permis de mettre en pratique certaines notions théorique apprises lors de mon parcours scolaire en IUT. En effet, le stage aura été pour moi l'occasion de développer mon organisation du travail, de créer un outil de collecte, d'analyse et d'évaluation de la criticité par le biais de codes couleurs. Je me suis également familiarisé avec une partie de la réglementation incendie.

❖ Risque

Combinaison de la probabilité et de la (des) conséquence(s) de la survenue d'un évènement dangereux spécifié.

❖ Action correctrice

Action entreprise pour éliminer les causes d'un écart et d'en empêcher le renouvellement.

❖ Phénomène de combustion

La combustion est une réaction chimique exothermique d'oxydoréduction.

❖ Compartment

Division effectuée dans un espace, sur une surface, dans un meuble...

❖ Coupe feu

Cloison destinés à empêcher la propagation des flammes.

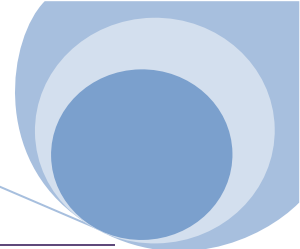
❖ SSIAP

Le Service de Sécurité Incendie et d'Assistance à Personnes est une formation qui permet d'accéder à une hiérarchie de fonctions dans les métiers de la sécurité incendie.

Cette formation se décline en 3 degrés, SSIAP 1 (les bases de la sécurité incendie), SSIAP 2 (management et direction de l'organisation des secours) et SSIAP 3 (réglementation en vigueur, code du travail, accessibilité pour les personnes handicapés en fauteuil roulant, installations classées pour la protection de l'environnement).

C'est une formation obligatoire pour le personnel de service de sécurité incendie et d'assistance à personnes.

LIEUX



Référence	Nom	Adresse	Pays	Téléphone	Web
L_001	CHU Pellegrin (Service Sécurité Incendie)	Place Amélie Raba-Léon, 33000 Bordeaux	France	05.57.82.04.76	http://www.chu-bordeaux.fr/
L_002	IUT HSE (Hygiène Sécurité Environnement)	IUT Bordeaux 1 15 rue Naudet 33175 Gradignan	France	05.56.84.58.40	http://hse.iut.u-bordeaux1.fr

Lieu de la recherche	Référence exacte	Contenu
Internet	http://www.placo.fr/Conseils-et-Prescription/Conseils-reglementations/Protection-incendie/Resistance-au-feu	Notion de Resistance au feu Parois coupe-feu REI
Internet	http://www.securite-incendie.info/ighcomplet.php	Connaissance de l'arrêté du 18 Octobre 1977
Livre	« La sécurité incendie dans les immeubles de grande hauteur » de Marie-Madeleine JEANROY édité par FRANSEL	Règlementation Arrêté du 18 Octobre 1977
Internet et document papier	http://freeddo.free.fr/referentiel%20/R%C3%A9f%C3%A9rentiel%20SECURITE%20INCENDIE/Autres/GM_IN_01.pdf	Vérification de la conformité du potentiel calorifique des éléments mobiliers combustibles dans les IGH Methodologie de relevé (Méthode Véritas dont je me suis inspiré pour formuler la mienne)
Internet	http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025167121&dateTexte=&categorieLien=id	Arrêté du 30 décembre 2011 : sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique
Internet	http://www.sitesecurite.com/IGH/IT_02.htm	Valeur des abaques : Libellé des matériaux et libellé du mobilier
Internet	http://www.dbstop.com/files/Telechargements/Produits/115/POROTHERM_Protection_incendie.pdf	Performance de résistance au feu Arrêté du 22 Mars 2004 ⇔ résistance au feu

	<p>http://www.ineris.fr/badoris/Pdf/substances_combustibles_en_entrepots/Entrepots_mur_coupe_feu_v1.pdf</p>	<p>Principes généraux d'évaluation des parois coupe feu</p> <p>Connaissance sur les degrés R,E et I</p> <p>Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages</p>
<p>Internet / Dialogue avec les agents et les chefs de service</p>	<p>http://www.guards-formation.com/modules/smartsection/item.php?itemid=20</p>	<p>Arrêté du 02 mai 2005 : S.S.I.A.P. Service de Sécurité Incendie et Assistance à Personnes</p> <p>Missions du personnel – Condition d'emploi</p>
<p>Internet / Dialogue avec les agents et les chefs de service</p>	<p>http://www.e-snes.org/i_zip/arrete_ssiap_2mai.pdf</p>	<p>Arrêté du 02 mai 2005 relatif aux missions, à l'emploi et à la qualification du personnel permanent des services de sécurité incendie des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur</p>
<p>Tract syndical Force Ouvrière</p>	<p>Syndicat force ouvrière du CHU de Bordeaux 12 rue Dubernat 33400 Talence</p>	<p>Stage et formation imposés au personnel du service ainsi que le savoir faire requis et les missions qui leur sont attribuées</p>
<p>Internet</p>	<p>http://freeddo.free.fr/referentiel%20/R%C3%A9f%C3%A9rentiel%20SECURITE%20INCENDIE/Autres/GM_IN_01.pdf</p>	<p>GUIDE METIER VERIFICATION DE LA CONFORMITE DU POTENTIEL CALORIFIQUE DES ELEMENTS MOBILIERS COMBUSTIBLES DANS LES IGH 2006</p>



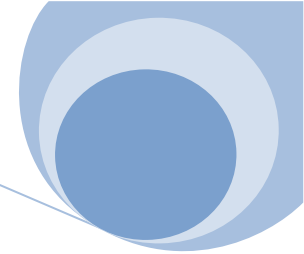
LISTE DES CONTACTS ET PERSONNES - RESSOURCES

Référence	Nom Prénom	Qualité spécialité	Adresse postale	Email / téléphone	(1)	(2)
H_001	MOREAU Serge	Chef du service sécurité incendie du CHU de Pellegrin	L_001	05.56.79.61.72 serge.moreau@chu- bordeaux.fr	Non	Non
H_002	BRUNEAU Jean-Claude	Adjoint de Monsieur MOREAU	L_001	05.56.79.55.62 jean-claude.bruneau@chu- bordeaux.fr	Non	Non
H_003	MORIN Didier	Chercheur Enseignant	L_002	05 56 84 58 40 didier.morin@u- bordeaux1.fr	Non	Non

(1) : Autorisation de publication internationale : Répondez par oui ou par non (les coordonnées de la personne peuvent être publiées sur l'Internet).

(2) : Autorisation de publication publique : Répondez par oui ou par non (les coordonnées de la personne peuvent être confiées à des personnes extérieures venant au département).

Note : Les coordonnées de la personne sont toujours disponibles pour les enseignants, les IATOS et les étudiants en cours d'étude au département HSE de l'I.U.T. de Bordeaux. **Si la personne souhaite rester dans l'anonymat, ne l'insérez pas dans cette liste.** Ne mettez jamais l'adresse personnelle de la personne, seulement l'adresse professionnelle.

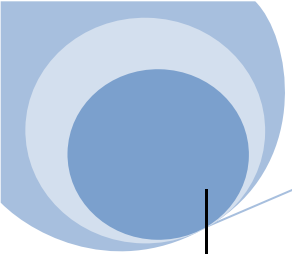


ANNEXE : TABLEAU DE COMPARAISON

ANNEXE : TALEAU DE COMPARAISON ENTRE LE RAPPORT DE NORISKO EN 2006 ET CELUI DE QUALICONSULT EN 2011 PAR RAPPORT AU POTENTIEL CALORIFIQUE DES DIFFERENTS LOCAUX DE CHAQUE ETAGE

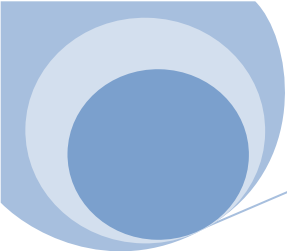
Etage 3

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	<p>03 104 (878MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>03 103 (661MJ/m²)>600MJ/m²</p> <p>Soins intensifs (452MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>03 110 (1050MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>03 111 (>1000MJ/m²)>800MJ/m² local technique est devenu un local de stockage sous autorisation. Or local technique=0 stockage. A éclaircir</p> <p>03 106 (988MJ/m²)>800MJ/m²</p>	Aile 1 compartiments B+C	<p>03 110 Pot.Cal>800MJ/m²: réserve</p> <p>03 111 Stockage interdit dans locaux techniques</p> <p>03 106 Pot.Cal>1600 MJ/m²: secteur salle</p> <p>03 105 Pot.Cal>600MJ/m²: secteur salle</p>
Aile 2 compartiments D+E	<p>03 219 (587MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>03 220 (838MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>03 221 (603MJ/m²)>600MJ/m²</p> <p>03 222 (460MJ/m²)>400MJ/m²</p>	Aile 2 compartiments D+E	<p>03 215 Pot.Cal>800MJ/m²: unité médicale</p>



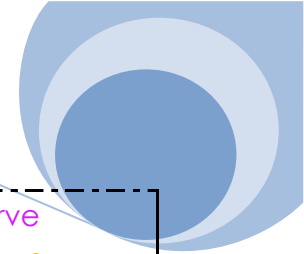
	03 214 (1047MJ/m ²)>800MJ/m ² 03 218 (542MJ/m ²)>400MJ/m ²		
Aile 3 compartiments F+G	03 330 (498MJ/m ²)>400MJ/m ² 03 331 (878MJ/m ²)>800MJ/m ² 03 332 (720MJ/m ²)>600MJ/m ² 03 333 (410MJ/m ²)>400MJ/m ² 03 325 (1040MJ/m ²)>800MJ/m ² (réserve) 03 323 (817MJ/m ²)>800MJ/m ² 03 051 (469MJ/m ²)>400MJ/m ²	Aile 2 compartiments F+G	03 325 Pot.Cal>800MJ/m ² : lingerie 03 323 Pot.Cal>1200MJ/m ² : réserve
Noyau Central compartiment A	salle de réunions (778MJ/m ²)>600MJ/m ² local anesthésique (623MJ/m ²)>600MJ/m ² 03 445 (672MJ/m ²)>600MJ/m ² 03 444 (871MJ/m ²)>800MJ/m ² Réserve orthopédique (803MJ/m ²)>800MJ/m ² 03 454 (488MJ/m ²)>400MJ/m ² 03 455 (830MJ/m ²)>800MJ/m ² 03 453 (806MJ/m ²)>800MJ/m ² 03 450 (Bibliothèque) (1249MJ/m ²)>1200MJ/m ² non sprinkler	Noyau Central compartiment A	03 451 Pot.Cal>1600MJ/m ² : bibliothèque/salle de réunion 03 455 Pot.Cal>600MJ/m ² : salle d'examen 03 466 local vitré- degré coupe feu insuffisant 03 35A local vitré-degré coupe feu insuffisant (archives) D.A.S.R.I Sprinkler

Locaux totaux: 114 2006	Locaux totaux: 114 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(8*100)/114 = 7% de locaux 400MJ/m ² <Pot. Cal<600MJ/m ²	Non évalué		
(6*100)/114= 5,72% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(1*100)/6]*5,2%= 1,04% aile2: [(1*100)/6]*5,2%= 1,04% aile3: [(1*100)/6]*5,2%= 1,04% noyau central: [(3*100)/6]*5,2%= 2,6%	(4*100)/114= 3,05% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(1*100)/4]*3,05%= 0,8% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(3*100)/4]*3,05%= 2,29%	Amélioration	Baisse générale - aile 1 et 2 à 0%
(13*100)/114= 11,4% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(4*100)/13]*11,4% = 3,5% aile2: [(2*100)/13]*11,4% = 1,75% aile3: [(3*100)/13]*11,4%= 2,54% noyau central [(4*100)/13]*11,4%= 3,5%	(4*100)/114= 3,51% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(2*100)/4]*3,51%= 1,76% aile2: [(1*100)/4]*3,51%= 0,88% aile3: [(1*100)/4]*3,51%= 0,88% noyau central: 0%	Amélioration	Baisse générale - NC à 0%
(2*100)/114= 1,75% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(2*100)/2]*1,75%= 1,75%	(3*100)/114= 2,63% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: [(1*100)/2]*2,63% = 1,315% aile2: 0% aile3: [(1*100)/2]*2,63% = 1,315% noyau central: [(1*100)/2]*2,63% = 1,31%	Aggravation	les ailes 1 et 3 sont passées de 0 à 1,315% - En revanche le NC diminue de 0,44%



Etage 4

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	<p>04 130-104 (827MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>04 440 (507MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>04 477 (630MJ/m²)>600MJ/m²</p>	Aile 1 compartiments B+C	<p>Stockage interdit dans les locaux techniques</p> <p>04 104 (salle de soin) – 04 105 Pot. Cal>800MJ/m²</p>
Aile 2 compartiments D+E	Bureaux et salles d'exams encore non aménagés	Aile 2 compartiments D+E	<p>04 220 Pot.cal>600MJ/m²: bureau d'étude clinique</p> <p>04 019 Pot. Cal>800MJ/m²: bibliothèque</p> <p>04 025-024 Pot. Cal>600MJ/m²: bureau</p> <p>04 208 Pot. Cal>600MJ/m²</p> <p>04 032 Pot. Cal>600MJ/m²: bureau</p>
Aile 3 compartiments F+G	<p>04 331-332 (507MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>04 235 (807MJ/m²)>800MJ/m²</p>	Aile 2 compartiments F+G	<p>04 332-331 Pot. Cal>800MJ/m²: bureau</p> <p>04 325 Pot. Cal>800MJ/m²: réserves</p> <p>04 463 Pot. Cal>600MJ/m²</p>



Noyau Central compartiment A

04 455-456 (461MJ/m²)>400MJ/m²

04 464 (1217MJ/m²)>1200Mj/m² (SPK)

Pr DAYON (501Mj/m²)>400MJ/m²

Secrét.hop.jour
(785MJ/m²)>600MJ/m² (ancien
fumoir)

04 420 (746MJ/m²)>600MJ/m²

04 437 (620MJ/m²)>600MJ/m²

04 438 (564MJ/m²)>400MJ/m²

04 450 (750MJ/m²)>600MJ/m²

**Noyau Central
compartiment A**

04 450 Pot. Cal>1200MJ/m²: réserve

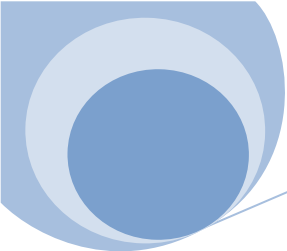
04 468 Local ouvert- degré coupe-feu
insuffisant

04 455 Pot. Cal>600MJ/m²

04 435 Pot. Cal>800MJ/m²: archives
sprinkler

04 437 Pot. Cal>600MJ/m²: lingerie

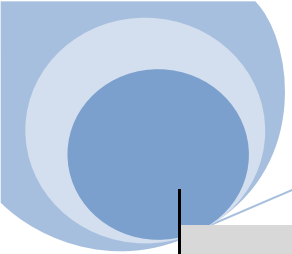
D.A.S.R.I sprinkle



Locaux totaux: 104 2006	Locaux totaux: 104 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(5*100)/104 = 4,8% de locaux 400MJ/m ² <Pot. Cal<600MJ/m ²	Non évalué		
(5*100)/104= 4,8% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(1*100)/5]*4,8%= 0,96% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(4*100)/5]*4,8%= 3,84%	(8*100)/104= 7,69% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: 0 % aile2: [(4*100)/8]*7,69%= 3,85% aile3: [(1*100)/8]*7,69%= 0,96% noyau central: [(3*100)/8]*7,69%= 2,88%	Neutre	aile 1 à 0% - aile 2 augmente de 0 à 3,85% - aile 3 augmente un peu plus faiblement +0,96% - NC diminue d'environ 1%
(2*100)/104= 1,92% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(1*100)/2]*1,92% = 0,96% aile2: 0% aile3: [(1*100)/2]*1,92% = 0,96% noyau central: 0%	(4*100)/114= 3,51% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(2*100)/4]*3,51%= 1,76% aile2: [(1*100)/4]*3,51%= 0,88% aile3: [(1*100)/4]*3,51%= 0,88% noyau central: 0%	Aggravation	Même si aile 3 diminue d'environ 1%, ailes 2 et 3 augmente respectivement de 0,88 et 0,80% - pas d'évolution pour NC
(1*100)/104= 1,75% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(1*100)/1]*1,75%= 1,75%	((1*100)/104= 1,75% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(1*100)/1]*1,75%= 1,75%	Pas d'évolution	

Etage 5

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	<p>05 106 (598MJ/m²)~600MJ/m²</p> <p>05 101 (1050MJ/m²)>800MJ/m² (vestiaire bureaux, local technique)</p> <p>5 boîtes et circulation (498MJ/m²>400MJ/m²)</p> <p>05 105 (720MJ/m²)>600MJ/m² Bouteilles gaz médicaux (3 Oxygène, 2Air)</p>	Aile 1 compartiments B+C	<p>05 101 Pot. Cal>800MJ/m²: bureau</p> <p>05 005 Pot. Cal>600MJ/m²</p> <p>05 116 Pot. Cal>600MJ/m²: vestiaire</p> <p>05 118 Pot. Cal>800MJ/m²:préparation soins</p> <p>05 444 Pot. Cal>600MJ/m²</p> <p>05 445 Pot. Cal>600MJ/m²: salle de réunion</p>
Aile 2 compartiments D+E	<p>05 222 (478MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>05 221 (510MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>05 219 (518MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>05 217 (488MJ/m²)>400MJ/m²</p>	Aile 2 compartiments D+E	<p>05 214 Pot. Cal>1200MJ/m²: secteur salle</p>
Aile 3 compartiments F+G	<p>05 333 (527MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>05 332 (624MJ/m²)>600MJ/m²</p> <p>05 331 (558MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>05 330 (620MJ/m²)>600MJ/m²</p> <p>05 325 (1100MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>05 323 (729MJ/m²)>600MJ/m²</p> <p>05 053 (452MJ/m²)>400MJ/m² (bureau médical)</p>	Aile 2 compartiments F+G	<p>05 336 Pot. Cal>800MJ/m²</p> <p>05 331 Pot. Cal>600MJ/m²: prépa soins</p> <p>05 325 Pot. Cal>800 MJ/m²: secteur salle</p> <p>05 323 Pot. Cal>1200MJ/m²</p> <p>05 463 Pot. Cal>1200MJ/m²</p>

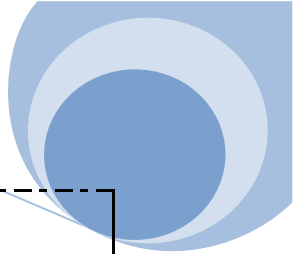


<p>Noyau Central compartiment A</p>	<p>05 463 (592MJ/m²)>400MJ/m² 05 464 (698MJ/m²)>600MJ/m² 05 457 (725MJ/m²)>600MJ/m² 05 451 - 05 450 (archives et bureau en communication donc même local) (686MJ/m²)>600MJ/m² 05 443 (492MJ/m²)>400MJ/m² 05 444 (788MJ/m²)>600MJ/m²</p>	<p>Noyau Central compartiment A</p> <p>05 450 Pot. Cal>1 600MJ/m²: archives 05 464 Pot. Cal>800MJ/m²: internes 05 470 Pot. Cal>800MJ/m² 05 467 Pot. Cal>600MJ/m²: bureau concierge 05 468 Pot. Cal>600MJ/m²: bureau 05 436 - 05 437 Pot. Cal>600MJ/m² D.A.S.R.I sprinklé</p>
--	---	---

Locaux totaux: 108 2006	Locaux totaux: 108 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(14*100)/108 = 12,96% de locaux 400MJ/m²<Pot. Cal<600MJ/m²	Non évalué		
(8*100)/108= 7,4% de locaux 600MJ/m²<Pot. Cal<800MJ/m² aile1: [(3*100)/8]*7,4%= 2,8% aile2: 0% aile3: [(1*100)/8]*7,4%= 0,93% noyau central: [(4*100)/8]*7,4%= 3,7%	(7*100)/108= 6,48% de locaux 600MJ/m²<Pot. Cal<800MJ/m² aile1: [(4*100)/7]*6,48%= 3,7% aile2: 0% aile3: [(1*100)/7]*6,48%= 0,93% noyau central: [(2*100)/7]*6,48%= 1,85%	Neutre	amélioration générale - aile 2 n'évolue pas- aile 3 reste à 0,93%. En revanche aile 1 augmente de 0,9% et NC diminue de moitié
(4*100)/108= 3,7% de locaux 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m² aile1: [(1*100)/4]*3,7% = 0,93% aile2: 0% aile3: [(3*100)/4]*3,7% = 2,8% noyau central: 0%	(7*100)/108= 6,48% de locaux 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m² aile1: [(2*100)/7]*6,48%= 1,85% aile2: 0% aile3: [(2*100)/7]*6,48%= 1,85% noyau central: [(3*100)/4]*6,48%=4,86%	Aggravation	aile1 augmente de moitié (+0,93%) - aile 3 diminue d'1% - NC passe de 0% à 4,86%
0% de locaux Pot.cal<1200MJ/m² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: 0%	(4*100)/108= 3,7% de locaux Pot.cal<1200MJ/m² aile1: 0% aile2: [(1*100)/4]*3,7%= 0,93% aile3: [(2*100)/4]*3,7%= 1,85% noyau central: [(1*100)/4]*3,7%= 0,93%	Aggravation	tendance générale aggravante puisque on passe d'un Pot. Cal<1200MJ/m² de 0 à 3,7%

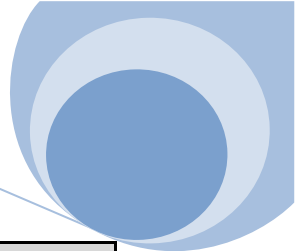
Etage 6

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	<p>06 105 (422MJ/m²)>400MJ/m² Soins intensif (434MJ/m²)>400MJ/m² 06 106 (780MJ/m²)>600MJ/m² (stockage) 06 108 (625MJ/m²)>600MJ/m² 06 110 (853MJ/m²)>800MJ/m² (stockage)</p>	Aile 1 compartiments B+C	<p>06 109 Pot. Cal>600MJ/m² 06 107 Pot. Cal>600MJ/m²</p>
Aile 2 compartiments D+E	<p>06 222 (475MJ/m²)>400MJ/m² 06 221 (508MJ/m²)>400MJ/m² 06 220 (641MJ/m²)>600MJ/m² 06 218 (535MJ/m²)>400MJ/m²(bureau médical) 06 214 (1476MJ/m²)>1200MJ/m² (réserve)</p>	Aile 2 compartiments D+E	<p>06 218 Pot. Cal>800MJ/m²</p>



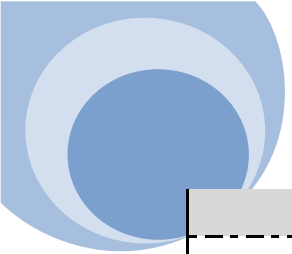
Aile 3 compartiments F+G	06 330 (504MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 331 (788MJ/m ²)>600MJ/m ² 06 332 (531MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 333 (512MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 328 (568MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 330 (970MJ/m ²)>800MJ/m ² 06 323 (700MJ/m ²)>600MJ/m ² (réserve)	Aile 2 compartiments F+G	06 328 Pot. Cal>800MJ/m ² 06 325 Pot. Cal>600MJ/m ² 06 323 Pot. Cal >600MJ/m ² (réserve) 06 458 Pot. Cal>600MJ/m ²
Noyau Central compartiment A	06 442 (472MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 443 (540MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 444 (601MJ/m ²)>600MJ/m ² 06 458 (471MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 456 (712MJ/m ²)>600MJ/m ² Angle aile 3 (526MJ/m ²)>400MJ/m ² 06 467 (698MJ/m ²)>600MJ/m ² Vestiaire (1023MJ/m ²)>800 MJ/m ²	Noyau Central compartiment A	06 466 Pot. Cal>600MJ/m ² 06 435 Local vitré - degré coupe-feu insuffisant D.A.S.R.I sprinkle

Locaux totaux: 109 2006	Locaux totaux: 109 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(13*100)/109 = 11,93% de locaux 400MJ/m ² <Pot. Cal<600MJ/m ²	Non évalué		
(8*100)/109= 7,3% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(2*100)/8]*7,3%= 1,85% aile2: [(1*100)/8]*7,3%= 0,91% aile3: [(2*100)/8]*7,3%= 1,85% noyau central: [(3*100)/8]*7,3%= 2,74%	(5*100)/109= 4,56% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(2*100)/5]*4,56%= 1,82% aile2: 0% aile3: [(3*100)/5]*4,56%= 2,74% noyau central: [(1*100)/5]*4,56%= 0,91%	Amélioration	résultats en baisse - exception avec l'aile 3 où l'on observe une augmentation de 0,89%
(3*100)/109= 2,75% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(1*100)/3]*2,75% = 0,92% aile2: 0% aile3: [(1*100)/3]*2,75% = 0,92% noyau central: [(1*100)/3]*2,75% = 0,92%	(3*100)/109= 2,75% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: [(1*100)/3]*2,75%= 0,92% aile3: [(1*100)/3]*2,75%= 0,92% noyau central: [(1*100)/3]*2,75%= 0,92%	Pas d'évolution	aile 1 baisse de 0,92% tandis que l'aile 2 augmente de 0,92%
(1*100)/109= 0,92% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: [(1*100)/1]*0,92% = 0,92% aile3: 0% noyau central: 0%	0% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: 0%	Amélioration	Amélioration général - on atteint en 2011 les 0% dans tous les compartiments

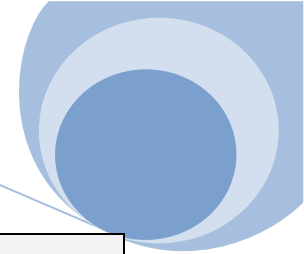


Etage 7

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
	07 110 (670MJ/m ²)>600MJ/m ² 07 106 (969MJ/m ²)>800MJ/m ² (service) 07 107 (432MJ/m ²)>400MJ/m ² (U,M) 07 005 (471Mj/m ²)>400MJ/m ² 07 102 (528MJ/m ²)>400MJ/m ² 07 105 (570MJ/m ²)>400MJ/m ² 07 103 (649MJ/m ²)>600MJ/m ²		07 111 (stockage dans local interdit) 07 107 Pot. Cal>600MJ/m ² (U,M) 07 106 Pot. Cal>800MJ/m ² (service) 07 103 Pot. Cal >600MJ/m ² 07 444 Pot. Cal>800MJ/m ² 07 445 Pot. Cal>800MJ/m ²
Aile 2 compartiments D+E	07 219 (495MJ/m ²)>400MJ/m ² 07 220(558MJ/m ²)>400MJ/m ²) 07 221 (630MJ/m ²)>600MJ/m ²) 07 222 (518MJ/m ²)>400MJ/m ²) 07 214 (780MJ/m ²)>600MJ/m ²) 07 217 (582MJ/m ²)>400MJ/m ²) 07 218 (532MJ/m ²)>400MJ/m ²)	Aile 2 compartiments D+E	07 219 Pot. Cal>600MJ/m ² 07 217 Pot. Cal>800MJ/m ²
Aile 3 compartiments F+G	07 330 (513Mj/m ²)>400MJ/m ² 07 331 (479Mj/m ²)>400MJ/m ² 07 333(426MJ/m ²)>400MJ/m ² 07 332 (534MJ/m ²)>400MJ/m ² 07 329(532MJ/m ²)>400MJ/m ² 07 325 (979MJ/m ²)>800MJ/m ²) 07 323 (704MJ/M ²)>600MJ/m ²	Aile 2 compartiments F+G	07 330 Pot. Cal>600MJ/m ² 07 323 Pot. Cal>800



Noyau Central compartiment A	07 458 (421MJ/m ²)>400MJ/m ²	Noyau Central compartiment A	07 456 Degrés Coupe Feu insuffisant
	07 456 (403MJ/m ²)>400MJ/m ²		07 466 Degrés Coupe Feu insuffisant
	07 461 (638MJ/m ²)>600MJ/m ²		07 435 Degrés Coupe Feu insuffisant
	07 465 (447MJ/m ²)>400MJ/m ²		07 431 Pot. Cal >800MJ/m ²
	07 438 (520MJ/m ²)>400MJ/m ²		D.A.S.R.I sprinkle
	07 442(437MJ/m ²)>400MJ/m ²		
	07 444(657MJ/m ²)>600MJ/m ²		
	07 445(596MJ/m ²)>400MJ/m ²		
	07 467 (449MJ/m ²)>400MJ/m ²		



Locaux totaux: 110 2006	Locaux totaux: 110 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(21*100)/110 = 19% de locaux 400MJ/m ² <Pot. Cal<600MJ/m ²	Non évalué		
(7*100)/110= 6,36% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(2*100)/7]*6,36%= 1,82% aile2: [(2*100)/7]*6,36%= 0,91% aile3: [(1*100)/7]*6,36%= 1,82% noyau central: [(2*100)/7]*6,36%= 1,82%	(4*100)/110= 3,63% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(2*100)/4]*3,63%= 1,82% aile2: [(1*100)/4]*3,63%= 0,93% aile3: [(1*100)/4]*3,63%= 0,93% noyau central: 0%	Amélioration	Amélioration générale
(2*100)/110= 1,82% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(1*100)/2]*1,82% = 0,91% aile2: 0% aile3: [(1*100)/2]*1,82% = 0,91% noyau central: 0%	(6*100)/110= 5,45% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(3*100)/6]*5,45%=2,73% aile2: [(1*100)/6]*5,45%= 0,91% aile3: [(1*100)/6]*5,45%= 0,91% noyau central: [(1*100)/6]*5,45%= 0,91%	Aggravation	Aggravation générale. Augmentation dans tous les compartiments sauf aile 3 qui reste constant à 0,91%
0% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: 0%	0% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: 0%	Aucune évolution	

Etage 8

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	<p>08 107 (464MJ/m²)>400MJ/m² 08 110B (701MJ/m²)>600MJ/m² Surveillant (544MJ/m²)>400MJ/m² 08 115 (1232MJ/m²)>1200MJ/m² 08 120 (814MJ/m²)>800MJ/m²</p>	Aile 1 compartiments B+C	<p>08 520 Pot. Cal>600MJ/m² 08 107 Pot. Cal>800MJ/m² 08 08B Pot. Cal>800MJ/m² 08 04A Pot. Cal>600MJ/m² 08 231 Pot. Cal>600MJ/m² 08 457 Pot. Cal>800MJ/m² 08 455 Pot. Cal>600MJ/m² 08 121 Pot. Cal>1200MJ/m² 07 444 Pot. Cal>800MJ/m² 07 445 Pot. Cal>800MJ/m²</p>
Aile 2 compartiments D+E	<p>08 228 (437MJ/m²)>400MJ/m² 08 229 (585Mj/m²)>400MJ/m² 08 230 (771MJ/m²)>600MJ/m² 08 223 (1191MJ/m²)~1200MJ/m²</p>	Aile 2 compartiments D+E	<p>08 231 Pot. Cal>600MJ/m² 08 653 Pot. Cal>600MJ/m²</p>
Aile 3 compartiments F+G	<p>08 340 (497MJ/m²)>400MJ/m² 08 341 (482MJ/m²)>400MJ/m² 08 342 (725MJ/m²)>600MJ/m² 08 345 (803MJ/m²)>800MJ/m² - lingerie local réserve à 1600MJ/m²</p>	Aile 2 compartiments F+G	<p>08 339 Pot. Cal>600MJ/m² (lingerie)</p>

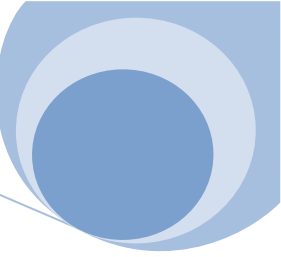
**Noyau Central compartiment
A**

SAS MC (517MJ/m²)>400MJ/m²
Réserve 08 452
(1561MJ/m²)>1200MJ/m²
Infirmierie (920MJ/m²)>800MJ/m²
Secrétariat service brûlés
(1273MJ/m²)>1200MJ/m²
local réunion (572MJ/m²)>400MJ/m²
Pr FABRE (1139MJ/m²)~1200MJ/m²
(locaux très chargés)
08 472 (1047MJ/m²)>800MJ/m² (locaux
très chargés)
08 473 (895MJ/m²)>800MJ/m² (Locaux
très chargés)
08 474 (1324MJ/m²)>1200MJ/m²
(locaux très chargés)

**Noyau Central
compartiment A**

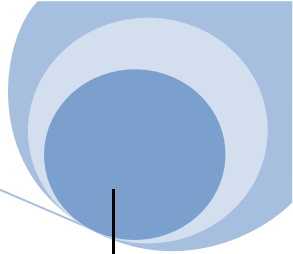
08 472 Pot. Cal>600MJ/m²
08 50A Pot. Cal>1200MJ/m² (archives)
07 331 Pot. Cal>800MJ/m²
D.A.S.R.I non sprinklé

Locaux totaux: 114 2006	Locaux totaux: 114 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(8*100)/114 = 7% de locaux 400MJ/m²<Pot. Cal<600MJ/m²	Non évalué		
(3*100)/114=2,63 % de locaux 600MJ/m²<Pot. Cal<800MJ/m² aile1: [(1*100)/3]*2,68%= 0,88% aile2: [(1*100)/3]*2,68%= 0,88% aile3: [(1*100)/3]*2,68%= 0,88% noyau central: 0 %	(8*100)/114= 7% de locaux 600MJ/m²<Pot. Cal<800MJ/m² aile1: [(4*100)/8]*7%= 3,5% aile2: [(2*100)/8]*7%= 1,75% aile3: [(1*100)/8]*7%= 0,875% noyau central: [(1*100)/8]*7%= 0,875%	Aggravation	Aggravation générale
(3*100)/114= 2,63% de locaux 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m² aile1: [(1*100)/3]*2,63% = 0,88% aile2: 0% aile3: [(1*100)/3]*2,63% = 0,88% noyau central: [(1*100)/3]*2,63% = 0,88%	(6*100)/114= 5,26% de locaux 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m² aile1: [(5*100)/6]*5,26%= 4,38% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(1*100)/6]*5,26%= 0,88%	Aggravation	forte augmentation pour l'aile 1 (+ 3,5%)
(9*100)/114= 7,9% de locaux Pot.cal<1200MJ/m² aile1: [(1*100)/9]*7,9% = 0,87% aile2: [(1*100)/9]*7,9% = 0,87% aile3: [(1*100)/9]*7,9% = 0,87% noyau central: [(6*100)/9]*3,7% = 4,99%	(2*100)/114= 1,75% de locaux Pot.cal<1200MJ/m² aile1: [(1*100)/2]*1,75% = 0,88% aile2: 0% aile3: 0% noyau central: [(1*100)/2]*1,75% = 0,88%	Amélioration	nette amélioration pour le NC



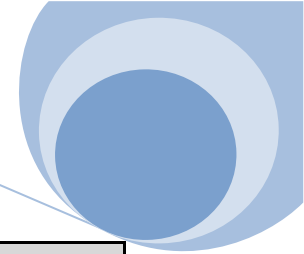
Etage 11

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	11 111 (691MJ/m ²)>600MJ/m ² (lingerie)	Aile 1 compartiments B+C	11 111 Pot. Cal>800MJ/m ² (lingerie)
	11 107 (1317MJ/m ²)>1200MJ/m ² 11 005 (583MJ/m ²)>400MJ/m ² 11 105 (505MJ/m ²)>400MJ/m ² 11 104 (587MJ/m ²)>400MJ/m ² Soins intensif (547MJ/m ²)>400MJ/m ² 11 007(578MJ/m ²)>400MJ/m ²		11 106 Local vitré - degré coupe feu insuffisant 11 440 Pot. Cal>1200MJ/m ²
	en cours de travaux de réaménagement		
Aile 3 compartiments F+G	11 033 (532MJ/m ²)>400MJ/m ² 11 332 (510MJ/m ²)>400MJ/m ² 11 331 (594MJ/m ²)>400MJ/m ²	Aile 2 compartiments F+G	11 052 Pot. Cal>600MJ/m ² 11 326 Pot. Cal>600MJ/m ² 11 462 Pot. Cal>1600MJ/m ²



	<p>11 330 (473MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>11 25? (1588MJ/m²)>1200MJ/m²</p> <p>11 323 (>1000MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>11 051 (439MJ/m²)>400MJ/m²</p>		
Noyau Central compartiment A	<p>11 451 (451MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>11 450 (1320MJ/m²)>1200MJ/m² (absence de sprinkler) archives</p> <p>11 455 (427MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>11 465 (521MJ/m²)>400MJ/m²</p> <p>Accès fumoir donc Mobilier fumoir avec locaux vides sprinkler anciennes archives</p> <p>Local privé (984MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>11 444 (673MJ/m²>600MJ/m²)</p> <p>11 440 (>897MJ/m²)>800MJ/m²</p> <p>11 442 (701MJ/m²)>600MJ/m²</p>	Noyau Central compartiment A	<p>11 482 Pot. Cal>600MJ/m²</p> <p>11 450 Pot. Cal>800MJ/m²</p> <p>11 470 Pot. Cal>600MJ/m²</p> <p>D.A.S.R.I sprinkle</p>

Locaux totaux: 84 2006	Locaux totaux: 84 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(13*100)/84 = 15,48% de locaux 400MJ/m²<Pot. Cal<600MJ/m²	Non évalué		
(2*100)/84=2,3 % de locaux 600MJ/m²<Pot. Cal<800MJ/m² aile1: 0 % aile2: 0 % aile3: [(2*100)/2]*2,3%= 2,3% noyau central: 0 %	(5*100)/84= 5,95% de locaux 600MJ/m²<Pot. Cal<800MJ/m² aile1: [(1*100)/5]*5,95%= 1,19% aile2: 0% aile3: [(2*100)/5]*5,95%= 2,38% noyau central: [(2*100)/5]*5,95%= 2,38%	Aggravation	aggravation générale. Une hausse de 2,38% pour NC
(3*100)/84= 3,57% de locaux 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m² aile1: 0% aile2: 0% aile3: [(1*100)/3]*3,57% = 1,19% noyau central: [(2*100)/3]*3,57% = 2,38%	(4*100)/84= 4,76% de locaux 800MJ/m²<Pot. Cal<1200MJ/m² aile1: [(2*100)/4]*4,76% = 2,38% aile2: [(1*100)/4]*4,76% = 1,19% aile3: 0% noyau central: [(1*100)/4]*4,76% = 1,19%	Stable	aile 1 et 2 augmentent respectivement de 2,38% et 1,19% tandis que aile 3 redescend à une valeur nulle et NC diminue de moitié
(4*100)/84= 4,76% de locaux Pot.cal<1200MJ/m² aile1: [(1*100)/4]*4,76% = 1,19% aile2: 0% aile3: [(1*100)/4]*4,76% = 1,19% noyau central: [(2*100)/4]*4,76% = 2,38%	(3*100)/84= 3,57% de locaux Pot.cal<1200MJ/m² aile1: [(1*100)/3]*3,57% = 1,19% aile2: [(1*100)/3]*3,57% = 1,19% aile3: [(1*100)/3]*3,57% = 1,19% noyau central: 0%	Amélioration	NC atteint une valeur nulle mais aile 2 augmente de 1,19%



Etage 12

rapport du potentiel calorifique de 2006		rapport du potentiel calorifique de 2011	
Aile 1 compartiments B+C	compartiment conforme	Aile 1 compartiments B+C	12 109 Pot. Cal>600MJ/m ² 12 111 Stockage dans local interdit
Aile 2 compartiments D+E	en réaménagement	Aile 2 compartiments D+E	12 213 Pot. Cal>600MJ/m ² 12 225 local vitré - degré coupe feu insuffisant 12 214 local vitré - degré coupe feu insuffisant 12 19-30 local vitré - degré coupe feu insuffisant
Aile 3 compartiments F+G	compartiment conforme	Aile 2 compartiments F+G	12 327 Pot. Cal>800MJ/m ² 12 490 Pot. Cal>800MJ/m ²
Noyau Central compartiment A	12 455 (632Mj/m ²)>600MJ/m ² ASH (1053MJ/m ²)>800MJ/m ² 12 449 (612MJ/m ²)>600MJ/m ²	Noyau Central compartiment A	12 429 local vitré - degré coupe feu insuffisant 12 428 local vitré - degré coupe feu insuffisant 12 490 Pot. Cal>800MJ/m ² 12 477 Pot. Cal>800MJ/m ² (réserve sprinkler) D.A.S.R.I sprinkle

Locaux totaux: 54 2006	Locaux totaux: 54 2011	Tendance Générale par compartiment	Observations
(13*100)/84 = 0% de locaux 400MJ/m ² <Pot. Cal<600MJ/m ²	Non évalué		
(2*100)/54= 3,7% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: 0 % aile2: 0 % aile3: 0 % noyau central: [(2*100)/2]*3,7%= 3,7%	(2*100)/54= 3,7% de locaux 600MJ/m ² <Pot. Cal<800MJ/m ² aile1: [(1*100)/2]*3,7%= 1,85% aile2: [(1*100)/2]*3,7%= 1,85% aile3: 0 % noyau central: 0%	Stable	NC retombe à la valeur nulle tandis que l'aile 1 et 2 passent de 0% à 1,85%
(1*100)/54= 1,85% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: 0 % aile2: 0 % aile3: 0 % noyau central: [(1*100)/1]*1,85% = 1,85%	(10*100)/54= 18,52% de locaux 800MJ/m ² <Pot. Cal<1200MJ/m ² aile1: [(1*100)/10]*18,52% = 1,852% aile2: [(3*100)/10]*18,52% = 5,556% aile3: [(2*100)/10]*18,52%=3,07 noyau central: [4*100]/10]*7,408%	Aggravation	Forte augmentation dans tous les compartiments
0% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0 % aile2: 0 % aile3: 0 % noyau central: 0%	0% de locaux Pot.cal<1200MJ/m ² aile1: 0 % aile2: 0 % aile3: 0 % noyau central: 0%	Aucune évolution	

ANNEXE : ETUDE DES LOCAUX

1 - Référence du local : **Local (réserve) 03P TRI** Surface du local : **18.3 m²**
02 FG 325

2 -Type de compartiment **Compartiment classique**

3 -Type de local **Classique CF 1h sans sprinklage Potentiel calorifique admissible $\leq 480 \text{ MJ/m}^2$**

4 -Libellé des Matériaux

Nom	Quantité	Poids	Mégajoules
/	/	/	/

5 -Référence du mobilier	Charge calorifique du contenant			Charge calorifique du contenu			
	Quantité	Poids (kg)	MJ	Nom	Quantité	Poids	MJ
Armoires en bois de module 4	2	XXX	2x3164 =6328	Taies d'oreillers	58	/	85x17=986
				Serviettes de toilettes	64	/	64x84=5376
				Alèses (2 pièces)	240	1kg	120x17= 4080
				draps	400	/	400x17=6800
				Couvertures	60	/	60x67=4020
				Protèges nuit	200	/	200x17=3400

6-

Observations/Commentaires Certains matériels comme les produits alcoolisés pour la désinfection des mains n'ont pas été pris en compte car nous n'avons pas de potentiel prédéfini

7-

Total de la charge calorifique en MJ	24 662
Total de la charge calorifique au m ² MJ/m ²	1 693

8 -Note

La valeur trouvée est fortement excessive et très similaire aux valeurs annoncées dans les précédents rapports (>1600MJ/m²). Des travaux comme la mise en place d'installation d'extinction automatique dans tout le compartiment ou bien une installation d'extinction automatique dans le local en question avec une porte coupe-feu de degré 6h doit être réalisée pour que l'on puisse accéder au seuil des 1680MJ/m². Il sera donc malgré tous ces efforts, nécessaire de déplacer quelques matériaux pour que l'on puisse redescendre à la valeur de 1680MJ/m²

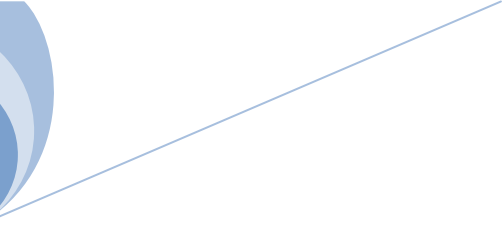
1 - Référence du local : **Bureau 03 AX 445** Surface du local : **5.6 m²**

2 -Type de compartiment **Compartiment classique**

3 -Type de local **Classique CF 1h sans sprinklage Potentiel calorifique admissible ≤480 MJ/m²**

4 -Libelle des Matériaux

Nom	Quantité	Poids	Mégajoules





5 -Référence du mobilier	Charge calorifique du contenant			Charge calorifique du contenu			
	Quantité	Poids (kg)		Quantité	Poids (kg)		Quantité
Bureau en verre	2	?	?	Terminal écran clavier	1	/	134 MJ
				Téléphone	1	/	33 MJ
				Imprimante petit modèle	1	5	84MJ
				Livre format 17x25	4	2.1x4=8.4	4x35=140 MJ
				Classeur de bureau	3	2x3=6	3x33=99 MJ
Placard sous évier 2 portes	1	54	904 MJ				
Corbeille en plastique	2	1x2=2	34 MJ				
Chaise simple	3	12	201 MJ				
Armoire bois module 3	3	414	6 930	Divers objets que je considère comme 1 m de papier A4	2	4.2	70 MJ
				Livre format 17x25	3	6.3	105 MJ
				Classeur de bureau	2	4	66 MJ
armoire bois module 1	2	116	2846	Boîte à archive en carton	8	24	400
						40	670

Observations/Commentaires

Ce bureau ressemble grossièrement à une petite bibliothèque. En effet, de nombreux livres et bouquins sont entreposés dans de nombreuses armoires. J'ai négligé le potentiel calorifique de certains objets présents sur le bureau comme des tasses, des trousse, des intercalaires, des bouteilles en verre, un ordinateur portable, des dossiers... J'ai également négligé deux bureaux en verre... car aucune valeur dans les abaques ne leur sont attribuée et je n'ai pas réussi à joindre le constructeur

7-

Total de la charge calorifique en MJ	12 716 MJ
Total de la charge calorifique au m ² MJ/m ²	2 270MJ/m ²

8 –Note

En négligeant la charge calorifique de certains mobiliers et objets, on arrive quand même à des valeurs hyper excessives de 2 270MJ/m² dans un bureau qui devrait atteindre au maximum 480MJ/m². Un tri, une délocalisation de certains mobiliers et objets dans des bureaux où le potentiel calorifique est en dessous des valeurs règlementaires, des travaux avec mise en place de système d'extinction automatique dans le local ainsi que parois coupe-feu 6h devraient être sérieusement envisagés.



1 - Référence du local : **Local archives 03P TRI
05 AX 450**

Surface du local : **12.7 m²**

2 -Type de compartiment

Compartiment classique

3 -Type de local

Local archive sans sprinklage donc Potentiel calorifique admissible $\leq 480 \text{ MJ/m}^2$

4 -Libelle des Matériaux

Nom	Quantité	Poids	Mégajoules
/	/	/	/

5 -Référence du mobilier

Charge calorifique du contenant

Charge calorifique du contenu

	Charge calorifique du contenant			Charge calorifique du contenu			
	Quantité	Poids (kg)	MJ	Nom	Quantité	Poids	MJ
Etagères métalliques totalisant 10m sur 4 niveaux	4 linéaires		$(4*10)*300=12000$				
Linéaires d'étagères bois totalisant 2m sur 6 niveaux	2 linéaires	/	/	Papiers	/	/	$(6*2)*300=3600 \text{ MJ}$
Etagères bois correspondent à des armoires bois 3 modules	1	138	2310				



6-

Observations/Commentaires Nous n'avons pas tenu compte du haut des étagères pour lequel nous pouvons rajouter 12 mètres linéaires de cartons papiers divers

7-

Total de la charge calorifique en MJ	17 910 MJ
Total de la charge calorifique au m ² MJ/m ²	1 410 MJ/m ²

8 –Note

Ce local réserve ne possède uniquement qu'une porte coupe-feu 2h. par conséquent on devrait atteindre au maximum une valeur de 480MJ/m². Le local répond à une des conditions qui permettrait une valeur à l'infini du potentiel calorifique. En effet, le local fait moins de 200m² et avec un volume inférieur à 500m³. Cependant il faudrait toutefois effectuer des travaux pour que le dispositif étanche aux fumées soit en position fermé et de degré coupe feu 2h, qu'il y est une installation d'extincteurs automatiques, des parois coupe-feu de degré 4h et que les éléments porteurs soient d'un degré coupe-feu de 6h.

1 - Référence du local : **Local technique (réserve) 06 3 23A** Surface du local : **4.4 m²**

2 -Type de compartiment **Compartiment classique**

3 -Type de local **Classique CF 1h sans sprinklage Potentiel calorifique admissible $\leq 480 \text{ MJ/m}^2$**

4 -Libelle des Matériaux

Nom	Quantité	Poids	Mégajoules
Papier hygiénique (10 pièces)	23 boîtes de 25 papiers soit 575 papiers hygiénique	12 kg	57x33=1881 MJ
Bas anti-thrombo embolique		1kg de coton	
Bassines	10	3 kg de plastique ABS	36x3=108MJ

5 -Référence du mobilier	Charge calorifique du contenant			Charge calorifique du contenu			
	Quantité	Poids (kg)	MJ	Nom	Quantité	Poids	MJ
Etagères métallique	5 étagères de 102 centimètres à 6 compartiments	XXX	XXX	draps	100		100x17= 1700 MJ
				Ramette feuilles	500 feuilles	80kg	41 MJ
				Gants de toilettes	15 sachets de 10 soit 150	XXX	150x17 = 2550 MJ
				Alèses (2 pièces)	6	1kg	3x17= 51 MJ
				Pansements (10 pièces)	5 boîtes de 50		33x5= 165 MJ
				Serviette Hygiénique (4 pièces)s	420 serviettes		105x17=1785 MJ
				téléphones	6		6x33=198 MJ



6-

Observations/Commentaires	Nous n'avons pas pris en compte un chariot métallique remplie de coussin car ce dernier était rangé provisoirement dans le local réserve. Par manque de donnée, je n'ai également pas pris en compte le potentiel calorifique des étagères métalliques.
---------------------------	---

7-

Total de la charge calorifique en MJ	7 093 MJ
Total de la charge calorifique au m ² MJ/m ²	1 612 MJ/m ²

8 -Note

En s'appuyant essentiellement que sur les abaques, j'obtiens quand même des résultats très supérieurs aux valeurs exigées. En conséquence, il serait bon d'effectuer des travaux à savoir mettre un système d'extinction automatique dans le local et une porte coupe feu de degré 6h pour que l'on puisse atteindre réglementairement parlant des valeurs allant jusqu'à 1680MJ/m². Une deuxième solution serait de mettre un système d'extinction automatique dans tout le compartiment.

ABaque LIBELLE DES MATERIAUX

LIBELLÉ DES MATÉRIAUX	MÉGAJOULES
ABS (plastique) (1 kg)	36
Bois (1 kg)	17
Bois (1 dm ³)	12,7
Caoutchouc (1 kg)	36
Polycarbonate (1 kg)	29
Cuir (1 kg)	18
Plexiglas (1 kg)	24
Revêtement de sol en PVC (1 kg)	20,5
Revêtement de sol en PVC (1 m ² épaisseur 1,8 mm)	61,5
Dossier en mètre linéaire	255 à 300
Armoire électrique (1 m ³)	500

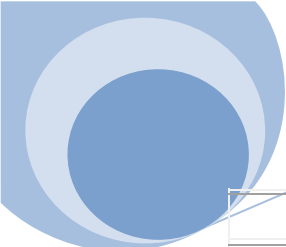
LIBELLÉ DU MOBILIER	MÉGAJOULES
Bureau 120 × 60 simple placage	33
Bureau 120 × 60 épaisseur 16 mm	134
Bureau 120 × 60 épaisseur 22 mm	167
Bureau 120 × 60 épaisseur 30 mm	201
Bureau 120 × 60 tout bois 1 bloc tiroir	586
Bureau 160 × 80 simple placage	50
Bureau 160 × 80 épaisseur 16 mm	234
Bureau 160 × 80 épaisseur 22 mm	318
Bureau 160 × 80 épaisseur 30 mm	368
Bureau 160 × 80 tout bois 1 bloc tiroir	837
Bureau 160 × 80 tout bois 2 bloc tiroir	1 004
Bureau 200 × 100 simple placage	67
Bureau 200 × 100 épaisseur 16 mm	352
Bureau 200 × 100 épaisseur 22 mm	485
Bureau 200 × 100 épaisseur 30 mm	670
Bureau 200 × 100 tout bois 1 bloc tiroir	1 507

Bureau 200 × 100 tout bois 2 bloc tiroir	1 758
Bureau divers	A estimer par le vérificateur
table 40 × 50 simple placage	17
table 40 × 50 épaisseur 16 mm	33
table 40 × 50 épaisseur 22 mm	50
table 40 × 50 épaisseur 30 mm	67
Table 60 × 120 simple placage	33
Table 60 × 120 épaisseur 16 mm	134
Table 60 × 120 épaisseur 22 mm	167
Table 60 × 120 épaisseur 30 mm	234
Table 80 × 140 simple placage	50
Table 80 × 140 épaisseur 16 mm	201
Table 80 × 140 épaisseur 22 mm	268
Table 80 × 140 épaisseur 30 mm	368
Table 80 × 180 simple placage	50
Table 80 × 180 épaisseur 16 mm	251
Table 80 × 180 épaisseur 22 mm	352
Table 80 × 180 épaisseur 30 mm	485
Table 100 × 200 simple placage	67
Table 100 × 200 épaisseur 16 mm	352
Table 100 × 200 épaisseur 22 mm	485

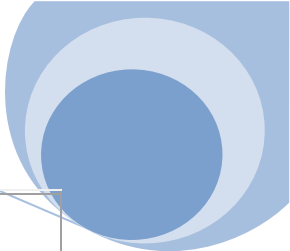


Table 100 × 200 épaisseur 30 mm	670
Table trapèze (60 × 120)x80 épaisseur 16 mm	117
Table trapèze (60 × 120)x80 épaisseur 22 mm	167
Table ronde diamètre 80 épaisseur 16 mm	84
Table ronde diamètre 80 épaisseur 22 mm	117
Table ronde diamètre 80 épaisseur 30 mm	167
Table ronde diamètre 100 épaisseur 16 mm	134
Table ronde diamètre 100 épaisseur 22 mm	184
Table ronde diamètre 100 épaisseur 30 mm	268
Table ronde diamètre 120 épaisseur 16 mm	201
Table ronde diamètre 120 épaisseur 22 mm	268
Table ronde diamètre 120 épaisseur 30 mm	385
Table ronde diamètre 140 épaisseur 16 mm	268
Table ronde diamètre 140 épaisseur 22 mm	368
Table ronde diamètre 140 épaisseur 30 mm	519
Table divers	A estimer par le vérificateur
Caisson mobile plateau bois 70 × 43 épaisseur 22 mm	84
Caisson mobile tout bois	419
Caisson métallique	Contenu à estimer par le vérificateur

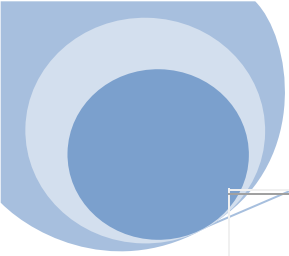
Caisson mobile divers	A estimer par le vérificateur
Chaise simple	67
Fauteuil simple	117
Siège avec coque ABS	167
Fauteuil direction	201
Chauffeuse	201
Siège divers	A estimer par le vérificateur
Etagère métallique	Contenu A estimer par le vérificateur
Etagère divers	A estimer par le vérificateur
Armoire bois 1 module (60 × 180)	971
Armoire bois 2 modules	1 423
Armoire bois 3 modules	2 310
Armoire bois 4 modules	3 164
Armoire métallique	Contenu à estimer par le vérificateur
Armoire divers	A estimer par le vérificateur
Placard bois (L 80 × H 80 × P 50) épaisseur 22 mm	703
Placard bois (L 120 × H 80 × P 50) épaisseur 22 mm	1 055
placard bois (L 160 × H 80 × P 50) épaisseur 22 mm	1 423
Placard métallique	Contenu à estimer par le



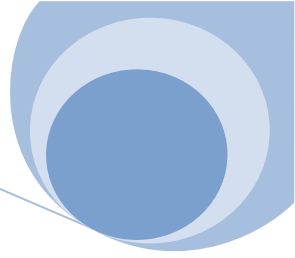
	vérificateur
Placard divers	A estimer par le vérificateur
1 mètre linéaire de papier format A4	670
Ramette A4 (80 gr) 500 feuilles	41
Téléphone	33
Minitel	50
Terminal écran clavier	134
Imprimante petit modèle/fax	84
Imprimante grand modèle	301
Photocopieur petit modèle/papier compris	134
Photocopieur moyen modèle/papier compris	251
Photocopieur grand modèle/papier compris	419
Réfrigérateur petit modèle	100
Réfrigérateur grand modèle	201
Placard sous évier 2 portes	904
Placard sous évier 3 portes	1 172
Téléviseur 40 cm	100
Téléviseur 55 cm	151
Téléviseur 70 cm	201
Téléviseur 90 cm	268
Corbeille courrier plastique	17



Corbeille papier plastique (petite)	33
Corbeille papier plastique (grande)	84
Cassette VHS/informatique	15
Bande informatique petit modèle	17
Bande informatique grand modèle	84
Dalle de faux plancher informatique	
Divers mobilier	A estimer par le vérificateur
Lit médical	419
Lit de 90 préparé (matelas, oreiller, draps, couverture)	636
Matelas 90 × 200	502
Matelas 70 × 140	201
Matelas 140 × 200	770
Drap	17
Couverture	67
Traversin/oreiller	17
Taie d'oreiller (5 pièces)	17
Alèse (2 pièces)	17
Tapis de bain (2 pièces)	17
Drap de bain	84
Serviettes (4 pièces)	17

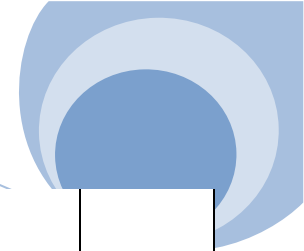


Gants de toilette (10 pièces)	17
Boîtes de mouchoirs (10 pièces)	33
Papier hygiénique (10 pièces)	33



GRILLE D'EVALUATION

Ecrit	A	B	C	D	E
Fond : Définition et atteinte des objectifs (exposition du problème, plan, méthodologie et « culture » HSE, mise en valeur des résultats)					
Forme et langage : (Expression, mise en page, iconographie, éléments constitutifs d'un rapport, intro, conclusion, biblio,etc...)					
Mention des éléments à prendre en compte (aide apportée, difficultés particulières, etc..)					
Bilan de l'écrit					



4- Connaissance de la nouvelle réglementation : Arrêté de 2011

5- Rédaction de l'aspect règlementaire

Connaissance des deux rapports (2006 et 2011) sur le potentiel calorifique du tripode

II - Diagnostic sur les interventions du service sécurité incendie

1- Graph Open Office

2- Analyses et Interprétations

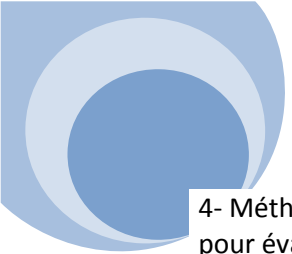
Savoir faire: apprendre à calculer le Pot.Cal d'un local

IV -Exploitation des 2 rapports de bureau de contrôle

1- Description

2- Méthode avec critères de comparaisons (Tableaux Excel)

3- Mise en place d'un Système d'évaluation et calcul des % des locaux qui ont été étudiés auparavant pour voir les tendances d'évolution au cours des 5 dernières années



4- Méthode : création d'un tableau pour évaluer le potentiel calorifique d'un local rapidement et efficacement

5- Etats des lieux des locaux à risques (D.A.S.R.I), archives, réserves

6- Hiérarchisation des locaux à étudier

7- Etudes/Mesures des locaux

8- Difficultés rencontrées

V - Action à entreprendre pour revenir à des valeurs acceptables

Rédaction des actions correctrices

conclusion

Informatique

Recherche sur le fonctionnement du logiciel Word par rapport aux critères qu'exigent les professeurs et plus particulièrement Mr Camy-Marmande

Mise en page du rapport

Power Point



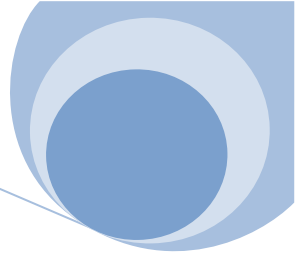
AUTORISATION DE CONSULTATION

(*) La saisie doit être faite à la main sur le rapport papier par le chef d'établissement qui a la responsabilité suffisante pour donner les autorisations.

(**) Remplissez par oui ou par non toutes les cases vides.

(***) Complétez au clavier pour le fichier que vous ramènerez au département.

	Internationale (1) (**)		
Parties du rapport		Publique (2) (**)	
			Locale (3)
Résumé abstracts mots clés	oui	oui	oui
Remerciements			oui
Sommaire			oui
Présentation de l'entreprise			oui
Calendrier des activités			oui
Introduction			oui
Partie 1			oui
Partie 2			oui
Partie 3			oui
Partie 4			oui
Partie 5			oui
Conclusion			oui
Lexique			oui
Bibliographie			oui
Liste des contacts (4)	report	report	oui
Annexes			oui
Grille d'évaluation	non	non	non
Autorisation de consultation	oui	oui	oui



Je, soussigné (*) (***)

en tant que (*) (***)

définit les autorisation de consultations comme suit :

- (1) La consultation internationale est l'autorisation de publier la partie sur Internet.
- (2) La consultation publique est l'autorisation à toute personne venant au département Hygiène Sécurité Environnement de l'I.U.T. de Bordeaux (France) de consulter la partie.
- (3) La consultation locale est l'autorisation de consulter la partie uniquement par les étudiants au cours de leurs études, les enseignants et les personnels techniques et administratifs du département Hygiène Sécurité Environnement de l'I.U.T. de Bordeaux (France).
- (4) L'autorisation de publication des contacts humains doit être individualisé pour chacune des personnes (voir le chapitre correspondant plus avant).

Attention, si des parties sont *confidentielles* (non consultables localement) elles doivent être retirées avant la sortie du rapport (papier et fichier) du lieu de stage.

Fait le (*) (***).....

Signature (*) (***):