



# **RAPPORT SECURITE** **UMR 5181 (2002-2004)**

## *(Méthodologie de Synthèse et Molécules Bioactives)*

*Corédacteurs : Bernard Marquet (ACMO CNRS)  
Marc Lemaire (Responsable de l'unité)*

*Adresse : Université Claude Bernard – Lyon 1  
CPE – Bâtiment 308 (Aile D, 3<sup>ème</sup> étage)  
43, Boulevard du 11 Novembre 1918 – 69622 Villeurbanne Cédex  
site internet : <http://umr5181.univ-lyon1.fr/>*

Introduction

Ce rapport sécurité fait suite à celui de l'année 2002, toujours présenté sur notre page web à la rubrique « Sécurité » (<http://umr5181.univ-lyon1.fr>). Dans ce précédent rapport, établi lors de notre demande de renouvellement, nous exposons principalement nos difficultés du point de vue sécurité, et des efforts financiers consentis par nos différentes équipes pour améliorer les conditions de travail des personnels. Depuis cette date, notre unité a intégré de nouvelles équipes et ce sont maintenant environ 160 personnes qui travaillent dans les différents locaux de l'unité et sont donc concernées par ce présent rapport. Excepté l'équipe INSA, la totalité de nos équipes occupent des locaux universitaires et les difficultés relatives à la sécurité exposées dans ce rapport concernent principalement ces dernières. En effet, le laboratoire de l'INSA fait partie d'un périmètre qui a obtenu récemment la certification ISO14001 et les problèmes rencontrés sont sans commune mesure avec ceux des laboratoires universitaires. Il faut également souligner, que la situation des équipes logées dans les locaux universitaires n'est pas uniforme, car certains locaux sont proches de la conformité. Ceci résulte soit d'une politique volontaire du responsable (laboratoire CASO, 109 K€ dépensés sur fonds propres pour la sécurité depuis 15 ans), soit d'une rénovation complète de locaux financée par l'Université, la région et le CNRS lors de la venue d'un nouveau professeur (laboratoire LSMO).

## Politique de Prévention des risques

**Les structures et les acteurs de la prévention** : Nos différentes équipes occupent des locaux gérés administrativement par l'Université Claude Bernard, l'École d'ingénieur CPE et l'INSA de Lyon. Notre unité dépend donc, du point de vue sécurité, des comités d'Hygiène et Sécurité de ces différents établissements et des personnels de l'unité participent d'ailleurs régulièrement aux réunions des CHS de ceux-ci. En tant qu'unité associée au CNRS, nous sommes également contrôlés par le service Hygiène et Sécurité de la Délégation Régionale Rhône-Alpes (secteur Vallée du Rhône). A ces titres, nous bénéficions de beaucoup d'évaluations, mais de très peu, ou pas du tout, de crédits de rénovation.

Afin d'assurer une politique de prévention des risques, un correspondant sécurité ou un ACMO (4 ACMO pour l'unité) est chargé de veiller à la bonne application des règles de sécurité dans chacune de nos équipes. Des informations en ligne sont également accessibles à partir de notre site web à la rubrique sécurité.

## Formation à la sécurité

Des formations sont accessibles à l'ensemble des personnels à travers des stages proposés par les services formation de l'Université Claude Bernard ou du CNRS. En 2002, 3 agents de l'unité ont suivi des formations organisées par la Délégation Régionale du CNRS (1 stage ACMO, 1 stage ACMO et communication, 1 stage Risque chimique) ; En 2003 puis 2004, 2 agents ont suivi des modules de formation de 5 jours relatifs à la protection contre la radioactivité par le CNRS- Lyon et par le CEA-Marcoule); En 2004, deux doctorants ont suivi le stage « risques chimiques » organisé par le CNRS. En ce qui concerne les étudiants, une journée de prévention est organisée chaque année par l'école CPE avec le concours des services Hygiène et Sécurité de l'Université et du CNRS.

## Bilan des incidents et accidents

Aucun accident n'a été à déplorer pendant ces deux dernières années. Des incidents ont eu lieu (coupures principalement...) et ils ont été mentionnés dans le registre sécurité de l'équipe concernée. Une photocopie de ce registre est envoyée annuellement au service de sécurité de l'Université Lyon1.

## Les problèmes rencontrés :

Ils ont été précédemment cernés par une visite de sécurité effectuée à notre demande, pour établir notre précédent rapport, et dans le cadre d'un audit par les ingénieurs sécurité du CNRS et de l'Université Claude Bernard. Afin de faire un bilan par rapport à 2002, ils sont répertoriés et commentés à nouveau ci-dessous :

➤ **Les sorbonnes : Environ 80% de nos installations avaient été jugées inefficaces** sur la base de mesures de débit courant 2001. Grâce à une politique volontariste, plusieurs de nos équipes (CHEOPS, CASO, SERCOF) ont rénové ou fait installer de nouveaux équipements en 2003 (8 rénovations et 2 créations) en profitant du plan quadriennal (2002-2006) de l'Université Claude Bernard. **Il faut toutefois signaler que nos équipes ont malgré tout dû supporter de 33% à 66% des frais occasionnés**, alors que ces installations appartiennent à l'Université Claude Bernard. **En 2004, aucune équipe n'a pu profiter du plan quadriennal puisque le financement demandé aux équipes était cette fois obligatoirement de 66%.**

En prévision de la visite de Mr François Guérin en Octobre 2004 (Coordonnateur National de Prévention et de Sécurité du CNRS) nous avons fait établir un nouvel état des lieux de ces installations du point de vue débit et bruit.

<i>Mesures du débit et du bruit des sorbonnes de l'UMR 5181*</i> (réalisées par les service Hygiène et Sécurité du CNRS et de l'université Claude Bernard – Octobre 2004)				
Service (Bâtiment)	Sorbonne N°	Débit m.s <sup>-1</sup>	Bruit** dB(A)	Remarques
<b>SERCOF (Chevreul)</b>	518	<b>0,19</b>		
« «	516	<b>0,00</b>	69-70	à revoir (réparation effectuée)
« «	514	<b>0,14</b>		
« «	512	<b>0,52</b>	76	
« «	510	<b>0,55</b>	77-78	
« «	508	<b>0,20</b>	65-66	
« «	503 nord	<b>0,54</b>	69-70	Sorbonne avec plan de travail bas
« «	503 sud	<b>0,53</b>	69-70	Sorbonne avec plan de travail bas
« «	505	<b>0,93</b>	82-83	Largeur sorbonne 1,80m
« «	507	<b>0,61</b>	72-74	
<b>LSB (Chevreul)</b>	504	<b>0,21</b>	63-65	
« «	506	<b>0,14</b>	64-66	
<b>LCO2/ (Raulin)</b>	7	<b>0,23</b>		Sorbonne sans vitre avant coulissante
« «	8	<b>0,23</b>		Sorbonne sans vitre avant coulissante
« «	9 (coté fenêtre)	<b>0,01</b>		
« «	9 (coté porte)	<b>0,03</b>		
<b>CHEOPS (Raulin)</b>	305S0401	<b>0,27</b>		
« «	305S0402	<b>0,21</b>		Impossibilité de descendre la vitre frontale sorbonne < 60 cm
	305S0403	<b>0,28</b>		
	305S0404	<b>0,21</b>		
<b>LSMO (CPE, aile D, ét1)</b>	110	<b>0,30</b>	71-72	71-72 dB(A) à proximité
« «	111	<b>0,54</b>	72-74	69-70 dB(A) sur le bureau

<b>Mesures du débit et du bruit des sorbonnes de l'UMR 5181*(suite)</b>				
<i>(réalisées par les service Hygiène et Sécurité du CNRS et de l'université Claude Bernard – Octobre 2004)</i>				
<b>Service (Bâtiment)</b>	<b>Sorbonne N°</b>	<b>Débit m.s<sup>-1</sup></b>	<b>Bruit dB(A)*</b>	<b>Remarques</b>
<b>LSMO (CPE, aile D, ét1)</b>	112	<b>0,33</b>	72-74	
« «	113	<b>0,49</b>	78	
« «	114	<b>0,39</b>	72-74	64-65 dB(A) à proximité
« «	115	<b>0,26</b>	68-69	64-65 dB(A) à proximité
« «	116	<b>En panne</b>		
« «	117	<b>0,44</b>	67-68	62 dB(A) à proximité
« «	118	<b>0,51</b>	68-70	62 dB(A ) à proximité
« «	119	<b>En panne</b>		
« «	120	<b>0,16</b>	67-68	62 dB(A ) à proximité
« «	121	<b>0,54</b>	67-69	62 dB(A ) à proximité
« «	122	<b>0,52</b>	69-70	65 dB(A) à proximité
« «	123	<b>0,35</b>	68-70	65 dB(A) à proximité
« «	124	<b>0,63</b>	67-69	65 dB(A) à proximité
« «	125	<b>0,14</b>	69-70	65 dB(A) à proximité
« «	126	<b>0,61</b>	68-69	66 dB(A) vers le bureau
« «	127	<b>0,71</b>	69	66 dB(A) vers le bureau
<b>SASYM(CPE,aile C, ét2)</b>	201	<b>0,21</b>	70-72	64Db(A) vers le bureau
« «	202	<b>0,24</b>	67-69	64 dB(A) vers le bureau
« «	203	<b>0,18</b>	68-69	62-63 dB(A) vers le bureau
<b>SASYM(CPE,aile D, ét2)</b>	201	<b>0,12</b>	65-67	62-63 dB(A) vers le bureau
« «	202	<b>0,13</b>	71-72	63 dB(A) vers le bureau
<b>LCO2(CPE, aile D, ét.2)</b>	203	<b>0,37</b>	71-75	68-69 dB(A) vers le bureau
« «	204	<b>0,28</b>	70-73	62-63 dB(A) vers le bureau
« «	205	<b>0,26</b>	67-69	60 dB(A) vers le bureau
« «	206	<b>0,13</b>	70-72	69-70 dB(A) vers le bureau
« «	207	<b>0,27</b>	73-75	65-66 dB(A) vers le bureau
« «	208	<b>0,37</b>	72-74	68-69Db(A) vers le bureau
« «	209	<b>0,18</b>	68-70	64 dB(A) vers le bureau
« «	210	<b>0,40</b>	68-69	
« «	211	<b>0,11</b>		
« «	212	<b>0,26</b>	74	69-70 dB(A) vers le bureau
<b>LCO1(CPE, aile A, ét.3)</b>	302	<b>0,36</b>	70-72	Largeur sorbonne=1,80m Mesure de bruit à grande vitesse
« «	303	<b>0,38</b>	70-71	Largeur sorbonne=1,80m Mesure de bruit à grande vitesse
« «	304	<b>0,12</b>	71-72	Mesure de bruit à grande vitesse
« «	305 et 306	<b>0,29</b>	68-69	2 sorbonnes de 1,50m côte à côte sans séparation latérale
« «	307	<b>0,23</b>	76-77	Sorbonne avec plan de travail bas Mesure de bruit à grande vitesse
« «	308	<b>0,09</b>	68-70	Mesure de bruit à grande vitesse
« «	309	<b>0,35</b>	75-77	62-73 dB(A ) vers le bureau
<b>CASO(CPE, aile D, ét.3)</b>	301	<b>0,40</b>	68-69	Mesures débit et bruit en petite vitesse
« «	301	<b>0,63</b>	78-80	Mesures débit et bruit en grande vitesse
« «	302	<b>0,30</b>	62	Mesures débit et bruit en petite vitesse
« «	302	<b>0,33***</b>	77-78	Mesures débit et bruit en grande vitesse

<b>Mesures du débit et du bruit des sorbonnes de l'UMR 5181*(suite)</b> (réalisées par les service Hygiène et Sécurité du CNRS et de l'université Claude Bernard – Octobre 2004)				
Service (Bâtiment)	Sorbonne N°	Débit m.s <sup>-1</sup>	Bruit** dB(A)	Remarques
CASO(CPE, aile D, ét.3)	303	<b>0,20</b>	68-73	
« «	304	<b>0,40</b>	64	Mesures débit et bruit en petite vitesse
« «	304	<b>0,45</b>	74	Mesures débit et bruit en grande vitesse
« «	305	<b>0,17</b>	72	68 dB(A ) sur le bureau
« «	306	<b>0,45</b>	72-74	66 dB(A) sur le bureau
« «	307		68-70	
« «	308	<b>0,28</b>	72	
« «	309	<b>0,22</b>	72-74	
« «	310	<b>0,54</b>	71-72	69-70 dB(A) sur le bureau
« «	311	<b>0,45</b>	68-70	
« «	312	<b>0,46</b>	68-70	
« «	313	<b>0,30***</b>	78	68-69 dB(A) sur le bureau
« «	314	<b>0,52</b>	74	
« «	315	<b>En panne</b>		

\* Les sorbonnes de l'équipe INSA n'ont pas été vérifiées à nouveau (toutes les sorbonnes sont munies d'un extracteur en terrasse permettant d'obtenir un débit >0,35 m.s<sup>-1</sup>). \*\* Mesures de bruit effectuées à proximité de la sorbonne. \*\*\* un réglage à plus haut débit provoque d'importantes vibrations de la structure

**Commentaires** : Grâce à l'action de plusieurs équipes qui se sont engagées dans un programme de rénovation, une amélioration sensible a été obtenue. Cependant, **sur 78 sorbonnes actuellement testées, 50 (~ 67%) ne répondent pas aux normes requises** (les textes en vigueur imposent d'obtenir un débit moyen de 0,40 m.s<sup>-1</sup> avec une ouverture de vitre frontale de 40 cm) Dans plusieurs laboratoires, des dispositifs de ventilation menacent de s'écrouler, des vitres de sorbonnes sont tombées suite à la rupture de câbles de soutien. Dans les locaux où les sorbonnes ne sont pas aux normes ou sont en nombre limité, les conditions de travail sont source d'un réel danger à long terme pour la santé des personnels ; Les manipulations de produits cancérigènes devraient y être totalement prohibées. Le fait que plusieurs de ces laboratoires soient également utilisés comme bureau constitue un facteur aggravant. Le niveau de la pression acoustique générée par la ventilation des sorbonnes est incompatible avec un travail de réflexion (voir compte rendu conjoint des services sécurité du CNRS et de l'Université Claude Bernard).

➤ **Réserves de produits chimiques** : Ce problème n'est absolument pas pris en compte par l'Université, et les quelques améliorations récentes l'ont été à partir de fonds propres des laboratoires ou avec un faible soutien financier de l'Université. Pour la plupart, ces pièces représentent un réel danger et dans l'avenir, il sera nécessaire de les mettre aux normes en se servant de l'expérience du laboratoire CASO (installation d'une réserve ventilée avec placard de sécurité). Grâce à une prise en compte récente du risque incendie par l'Université, ces pièces disposent maintenant d'une détection incendie. Les équipes doivent également prendre en compte la nécessité de réduire le nombre de produits chimiques en stock et de gérer celui-ci de façon efficace. Il serait utile d'avoir une base commune pour l'unité afin de répertorier l'ensemble des composés détenus par les différentes équipes. Les composés pro drogues ou hautement toxiques devront être maintenus dans des armoires fermant à clé, sous la responsabilité d'un responsable sécurité.

➤ **Vétusté des circuits électriques, circuits eau** : Aucune amélioration n'est intervenue depuis notre dernier rapport et les laboratoires sont toujours obligés de faire effectuer des réparations au coup par coup, sur leurs crédits propres. En particulier, la mise en conformité des armoires électriques des équipes du bâtiment CPE reste à faire.

➤ **Bureaux** : Dans de nombreuses équipes, l'inexistence de bureaux séparés oblige des personnels à exercer la totalité de leur activité dans le laboratoire où les manipulations sont conduites. Dans les laboratoires où les dispositifs de ventilation sont très loin des normes conseillées, ceci est très préjudiciable à la santé des expérimentateurs. Il serait donc judicieux de revoir, dans ces équipes, la répartition des postes et de créer des boxes supplémentaires éloignés des lieux de manipulation. Cet état de fait perdure depuis de très nombreuses années et une remise en question des conditions de travail est nécessaire et doit être prise en considération par l'ensemble des intervenants.

➤ **Sécurité incendie** : C'est dans ce domaine que les efforts de l'Université ont surtout porté, suite à une injonction préfectorale (mise en place de portes coupe-feu, pièces à risque équipées de détecteurs, installation de systèmes de désenfumage...). L'ensemble de nos locaux a bénéficié de ces innovations. Ces travaux étaient sans doute nécessaires, mais on peut déplorer le fait que la Direction du Patrimoine et de la Logistique Immobilière (DPLI) de l'Université les ait conduits sans aucune concertation avec les utilisateurs. De nombreuses anomalies entraînant un gâchis financier ont été constatées.

Considérations financières :

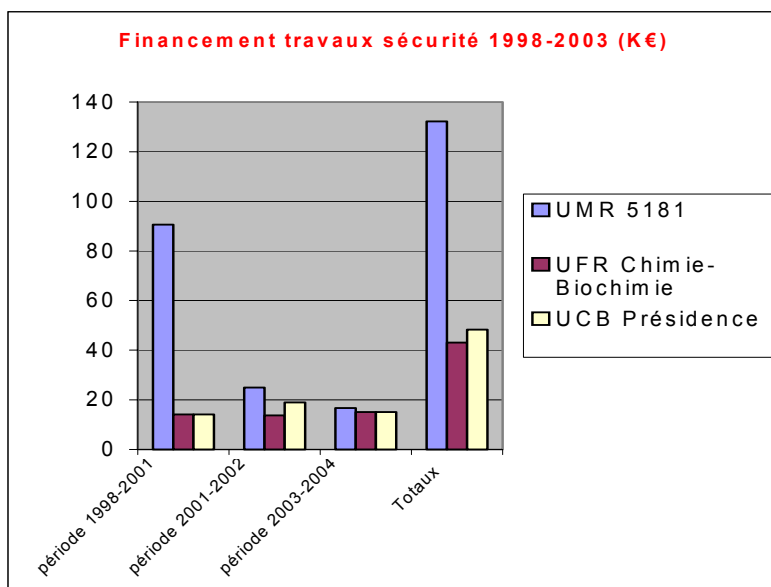
<b>Financement Travaux Sécurité 1998-2003 (K€)</b>			
Travaux financés par	UMR 5181	UFR Chimie-Biochimie	UCB Présidence
période 1998-2001	90,553	14,177	14,177
période 2001-2002	24,932	13,796	18,980
période 2003-2004	16,712	15,076	15,076
Totaux	132,197	43,049	48,233

Nous avons déjà abordé cet aspect dans notre précédent rapport et indiqué que les efforts financiers de l'Université Claude Bernard pour résoudre les problèmes de sécurité des chimistes organiciens étaient très en

dessous du nécessaire, pour combler un déficit d'investissement dans ce domaine de plusieurs dizaines d'années. En particulier, dans un courrier envoyé récemment au Président de l'Université (voir annexe) nous avons recensé les efforts financiers de chacun (UMR5181, UFR, Université-Présidence) et montré que l'UMR 5181 avait déjà puisé largement sur son budget recherche pour améliorer, par des achats de matériels ou par des rénovations de sorbonnes (non entretenues par l'Université depuis la création des bâtiments), la mise en sécurité des biens et des personnes.

Sans vouloir polémiquer, nous souhaitons donc que, dans l'avenir, l'Université s'implique davantage dans la mise aux normes de nos locaux, et que, dans l'immédiat, le **financement des**

**projets dans le cadre du plan quadriennal 2002-2006, s'effectue sur la base de 1/3 pour les équipes et 2/3 pour l'Université.**



Dans ces conditions, plusieurs de nos équipes sont prêtes en 2005 à participer de nouveau à la rénovation ou à la création de sorbonnes ou à d'autres types d'action en relation avec la sécurité.

*Note : Les sommes engagées par la DPLI de l'Université pour la mise en Sécurité incendie de nos locaux n'ont pas été prises en compte dans ce tableau.*

## Nos projets en matière de sécurité

A la vue du tableau relatif au fonctionnement des sorbonnes, il reste de très nombreuses rénovations ou implantations à effectuer. Dans plusieurs équipes, **il n'existe pas un seul laboratoire aux normes** et en conséquence les conditions de travail des personnels sont inacceptables. **Concernant ces situations, une solution doit être impérativement trouvée sous peine de s'exposer dans le futur à des plaintes judiciaires.**

Nous subissons cet état de fait depuis de très nombreuses années et pour la majorité d'entre nous, il est difficile de comprendre que les règles les plus élémentaires d'hygiène et de sécurité ne soient pas appliquées alors que dans le même temps on assiste, sur le campus de la DOUA, à des implantations ou à des rénovations de bâtiments administratifs.

Suite à une réflexion commune des personnels impliqués dans le domaine de la sécurité, l'unité a pris la décision de mutualiser une somme budgétaire (~10K€) pour résoudre prioritairement la mise aux normes de sorbonnes dans les équipes fortement déficitaires en installation. Il va de soit que cette aide, apportée à une équipe, sera remboursable sur un long terme à l'unité. **Ceci vise à résoudre les situations les plus dangereuses afin d'éviter des accidents corporels, ou des intoxications à long terme.**

D'autre part, compte tenu de la vétusté de nos bâtiments, associée à un éclatement géographique préjudiciable au bon fonctionnement de notre unité, nous avons pris la décision d'œuvrer pour la création d'un Institut de Chimie Organique sur le site de la Doua. Une commission et des porteurs de projet (Pr Olivier Piva et Dr Yves Queneau) travaillent dans ce sens depuis 2 ans au sein de l'unité, en relation avec nos tutelles.

*Ce rapport a été établi grâce à l'implication des personnes responsables de la sécurité dans les différentes équipes de l'unité et de leur responsable.*

<b>Pr. Marc Lemaire (Directeur UMR 5181)</b>	<b>Bernard Marquet (ACMO CNRS)</b>
<b>Dr. Bernard Langlois (Responsable équipe SERCOF)</b>	<b>Pr. Olivier Piva Responsable équipe CHEOPS</b>
<b>Dr. Geneviève Balme (Responsable équipe Chimie Orga.1)</b>	<b>Pr. Peter Goeckjian (Responsable équipe Chimie Orga.2)</b>
<b>Pr. Marco Ciufolini (Responsable équipe LSMO)</b>	<b>Pr. Denis Sinou Responsable équipe SASYM</b>
<b>Pr. Alain Doutheau Responsable équipe INSA</b>	<b>Pr. Pierre Strazewski Responsable équipe LSB</b>

*Villeurbanne le 22 octobre 2004*