



**CNRS – BATIMENT B052**

**23, rue du Loess**

**67 200 STRASBOURG**

-----

**OPÉRATION DE DESAMIANPAGE ET  
DECONSTRUCTION DES BÂTIMENTS CNB 040, CNB150,  
CNB160, CNB500 et CNB520**

**DÉLÉGATION ALSACE CNRS STRASBOURG**

-----

**Mandataire :  
AMIUM  
18 rue de Bischheim  
67300 SCHILTIGHEIM**

**BET Structures :  
SIB ÉTUDES  
50 rue des vignes  
67200 WOLFISHEIM**

Dans le cadre du projet de désamiantage et la déconstruction des bâtiments CNB040, CNB150, CNB160, CNB500 et CNB520 de la Délégation Alsace du CNRS de Strasbourg, SIB Etudes a été missionné pour réaliser un diagnostic structurel afin de déterminer l'impact de la déconstruction du bâtiment CNB520 sur le bâtiment conservé CNB500.

## 1. MISSION DE SIB ETUDES :

La mission de SIB ETUDES, objet de ce rapport, consiste à :

- Effectuer les visites des lieux nécessaires
- Analyse des plans existants des ouvrages,
- Décrire sommairement les principes structurels et les matériaux utilisés sur le bâtiment,
- Prendre position sur l'impact de la démolition du bâtiment CNB520 sur le bâtiment biologie, conservé,
- Etablir un rapport de synthèse.

## 2. VISITES SUR PLACE :

Dans le cadre de notre mission pour l'élaboration de ce rapport, deux visites sur place ont été réalisées dans le bâtiment B052 au 23 rue du Loess :

- Le 17 novembre 2023,
- Le 22 janvier 2024.

## 3. ANALYSE HISTORIQUE

Une analyse historique du site a été réalisée, Il apparait les éléments suivants.

Le début de construction du site du CNRS a débuté dans les années 1957-1958. Nous pouvons apercevoir le bâtiment biologie (CNB500) apparaître dans ces années.



*Photographie aérienne de 1958 (source remonterletemps.ign.fr)*

L'extension du bâtiment biologie a été réalisée entre les années 1958 et 1964, comme le montre la photographie aérienne de l'époque.



*Photographie aérienne de 1964 (source remonterletemps.ign.fr)*

A la fin des années 1969, il apparaît la construction du bâtiment CNB520, comme le montre les traces de terrassement et la création de l'édicule.



*Photographie aérienne de 1969 (source remonterletemps.ign.fr)*

Ainsi, il apparaît que les trois bâtiments ont été construits à des époques différentes, à savoir :

- Bâtiment CNB500 (Biologie) : 1957-1958
- Extension bâtiment biologie : entre 1958 et 1964
- Bâtiment CNB520 : 1969

Ainsi, le bâtiment conservé (bâtiment CNB500) a été construit antérieurement aux bâtiments dont la démolition est prévue.

#### 4. ANALYSE DES DOCUMENTS D'ARCHIVES

Dans le cadre de notre mission, nous avons analysé les différents plans de construction des ouvrages. Il en ressort les éléments suivants.

Les plans de construction du bâtiment CNB500 sont finalisés durant l'année 1959.

<b>C.N.R.S. STRASBOURG</b> <b>CENTRE DE RECHERCHES NUCLEAIRES</b> Centre de Recherches Nucleaires de Strasbourg DEPARTEMENT DES APPLICATIONS BIOLOGIQUES			
FRANÇOIS HERRENSCHMIDT ARCHITECTE			
V <sub>00</sub>	BIOLOGIE	ECH. 1:50	6.5.59
	VIDE SANITAIRE		

Extrait cartouche bâtiment CNB500 - 1959

Les plans de construction du bâtiment B520 sont établis en 1967.

AFFAIRE: <b>CENTRE DE RECHERCHES NUCLEAIRES DE STRASBOURG</b>		PLAN N° <b>1</b>
OBJET: <b>FONDATEURS : DALLE SUR HERISSON</b>		
Architecte: <b>F. HERRENSCHMIDT</b>	Entreprises: <b>S.T.R.P.A.L.</b>	Titres des plans: <b>1-2-3.</b>
Approuvé le:	Observations:	Echelles: <b>1/50 1/20</b>
Fait à Strasbourg le <b>29.5.1967</b>		Dessiné par: <b>WALSHOFER</b>
		Vérifié par:
<b>BUREAU D'ETUDES - CH. KUHLMANN</b> - anciens diplômés <b>STRASBOURG</b> 2 quai Fustel de Coulanges - Tel. 34-07-47		

Extrait cartouche bâtiment CNB520 – 1967





A noter que sur les plans étudiés, aucune information ne concerne l'extension du bâtiment CNB500. En effet, sur les plans de 1966, cet élément n'apparaît aucunement, alors que les photographies aériennes indiquent que sa construction a été réalisée entre ces deux périodes.



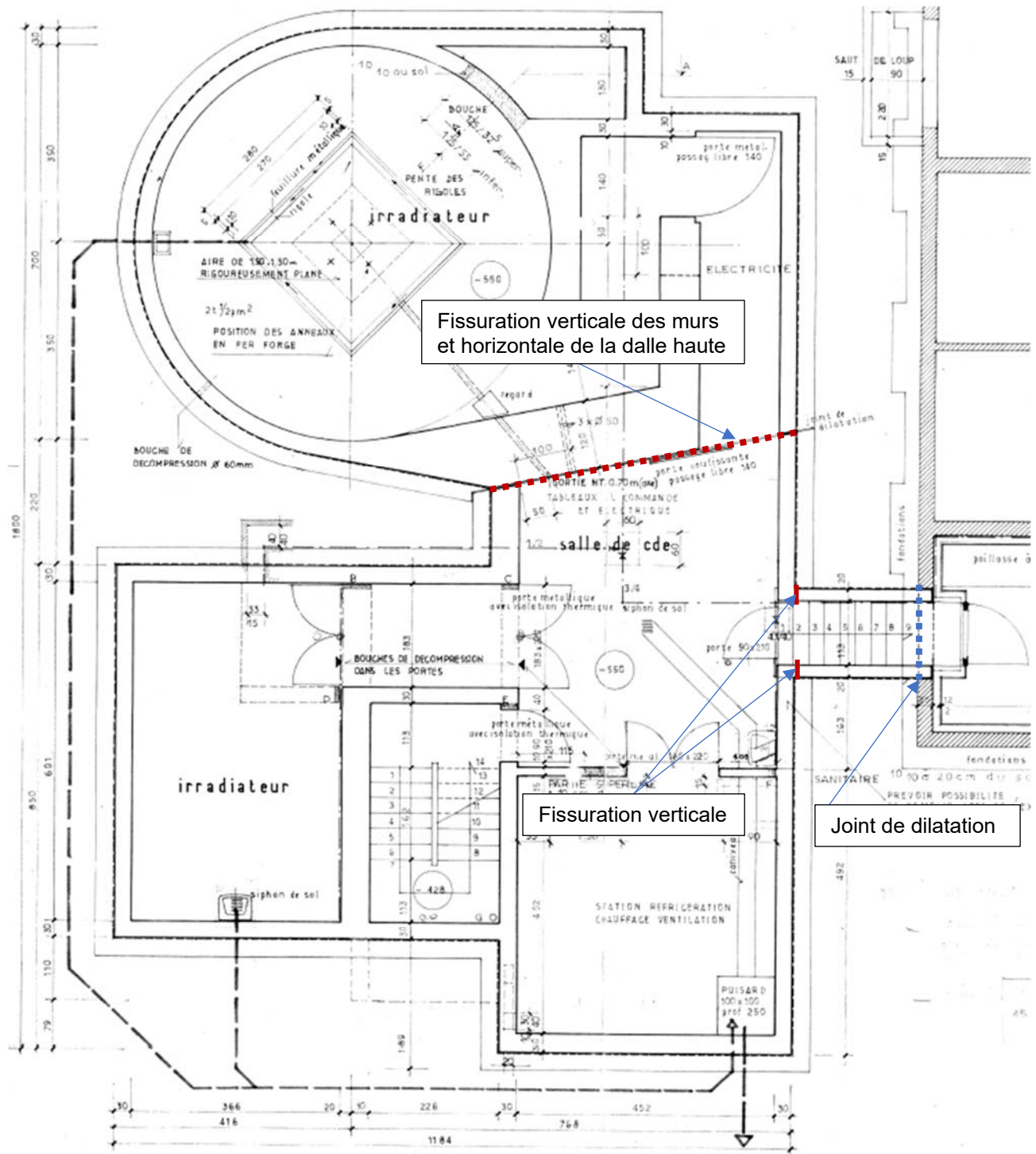
5

## 5. INVESTIGATIONS SUR SITE

Afin d'analyser l'interaction entre les structures, nous avons procédé à différentes investigations sur site. Elles sont détaillées ci-après.

Localisation	Description	Photographie
<p>Bâtiment CNB520</p> <p>Escalier vers bâtiment biologie</p> <p>Seuil haut</p>	<p>Présence d'un joint de dilatation vertical des deux côtés de la cage d'escalier. Ce joint permet de dissocier le bâtiment CNB500 et CNB520.</p>	
<p>Bâtiment CNB520</p> <p>Escalier vers bâtiment biologie</p> <p>Seuil bas</p>	<p>Fissuration verticale des deux côtés de la cage d'escalier. Cette fissure est située à 30 cm du bord, ce qui correspond à l'épaisseur du mur de soutènement. Ces fissures sont liées probablement à une ancienne reprise de bétonnage et un défaut de liaison du mur en retour.</p> <p>La présence de coulures de calcite indique un défaut d'étanchéité du mur avec ruissellement des eaux pluviales à travers la fissure</p>	
<p>Bâtiment CNB520</p> <p>Salle de commande</p> <p>Joint de dilatation</p>	<p>Les plans étudiés indiquent la présence d'un joint de dilatation. Lors de notre inspection, nous n'avons pas relevé de joint marqué. Seule des fissures rectilignes ont été observées au niveau des murs périphériques et la dalle haute. Au niveau du radier, la présence d'un rail pour la porte coulissante nous a empêché d'étudier la présence ou non d'un joint de dilatation</p>	
<p>Extension CNB500</p>	<p>L'extension du bâtiment CNB500 a été réalisée de manière indépendante du bâtiment biologie. En effet, nous avons pu observer la présence d'une poutre, parallèle à la façade, avec un joint de dilatation. Cette poutre permet de reprendre les charges de couverture (dalle type poutrelle hourdis céramique).</p> <p>Les murs périphériques ont également été dissociés du bâtiment existant.</p>	

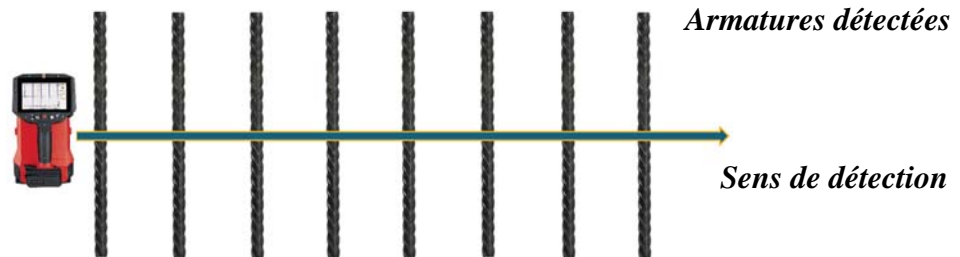




*Extrait plan CNB520*

Afin d'étudier la présence d'éventuelles liaisons mécaniques entre les éléments, nous avons procédé à une recherche du ferrailage à l'aide d'un Ferroskan.

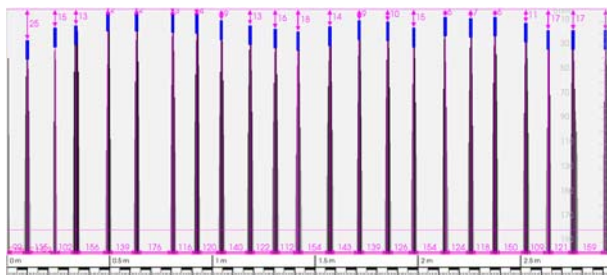
Cet appareil permet d'identifier la présence d'armatures dans le béton en le faisant rouler à la surface de l'élément (profondeur de détection de l'ordre de 10 cm). Il détecte les éléments perpendiculairement au sens de mesure :



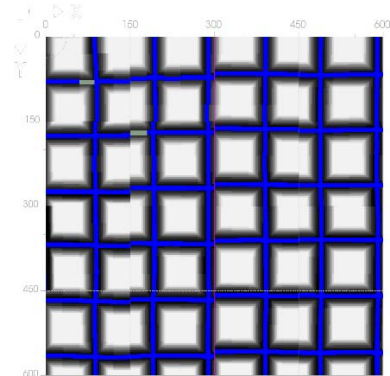
Avec cet appareil, deux modes de détection sont réalisables :

- des mesures linéaires, permettant de détecter les armatures perpendiculairement
- des mesures sur une fenêtre de 60x60 cm de côté permettant d'obtenir les armatures dans les deux sens de détection.

Les images ci-dessous décrivent les résultats obtenus selon le mode de détection.

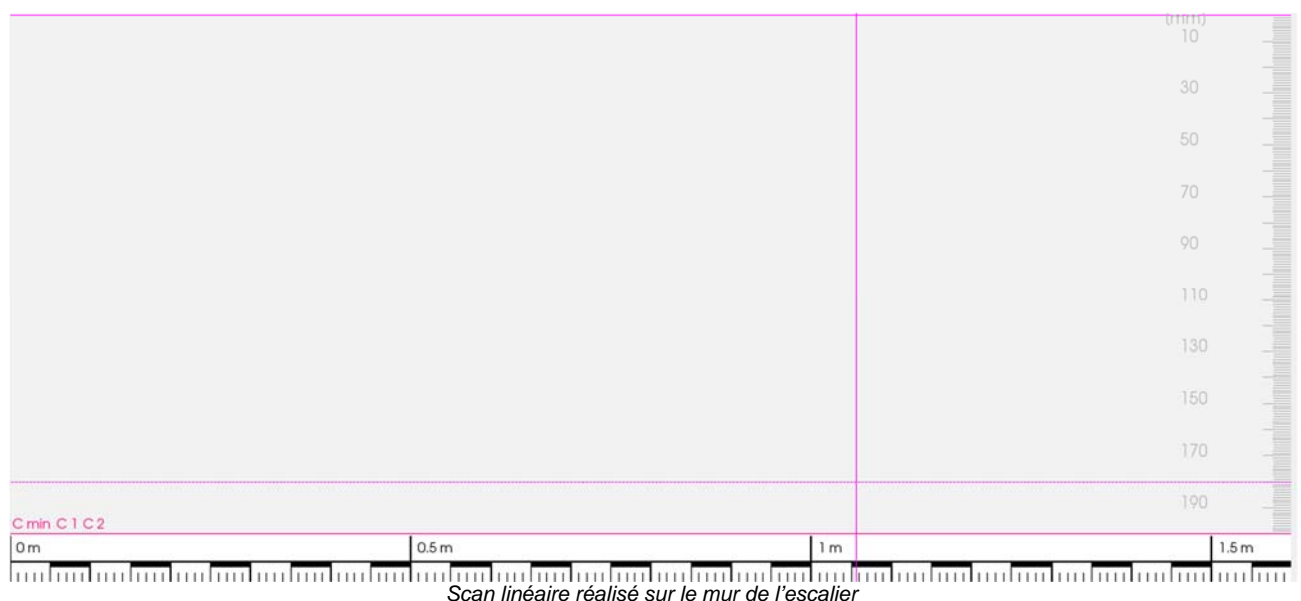


### Exemple de détection linéaire

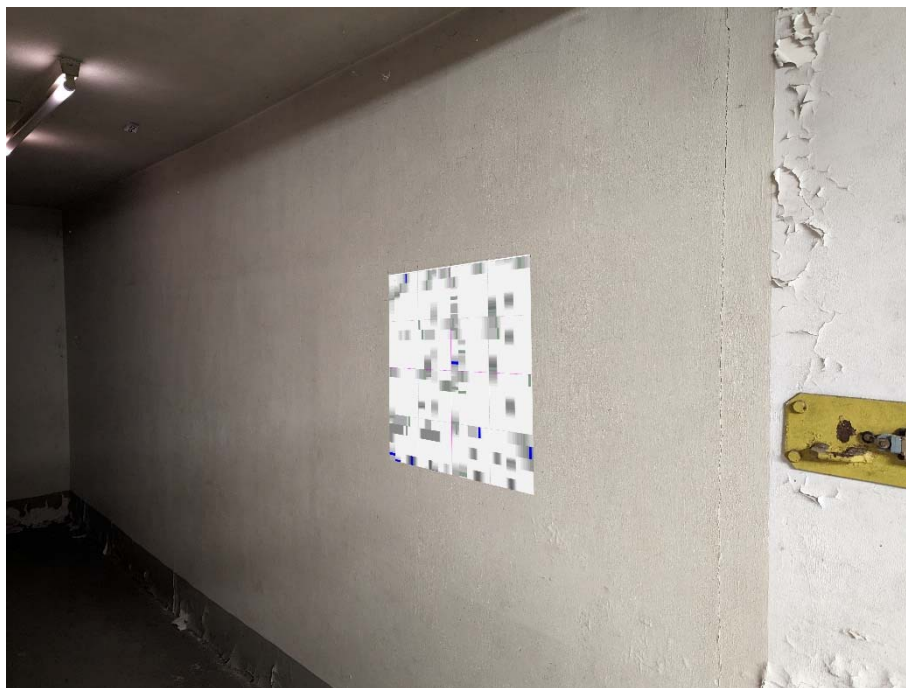


### Exemple de détection en fenêtre

Il ressort des différentes mesures effectuées sur site, l'absence de ferrailage sur les zones étudiées sur les 10 premiers centimètres de béton.







*Scan fenêtre réalisé sur le mur de soutènement de la salle de commande*



*Scan fenêtre réalisé sur le mur de soutènement de la station de réfrigération*

Des mesures ont été réalisées également au niveau des différents joint de dilatation. Aucune armature de liaison n'a été observé sur la plage de profondeur de mesure de l'appareil.

## 6. CONCLUSIONS

L'ensemble des investigations et observations réalisées montrent que les bâtiments CNB500, l'extension du bâtiment CNB500 et le bâtiment CNB520 sont tous dissociés à l'aide de joints de dilatation. Aucune liaison mécanique, type scellement chimique, entre les ouvrages n'a été observée.

Ainsi, il apparaît que le projet de déconstruction du bâtiment CNB520 et l'annexe du bâtiment CNB500 peut être réalisé sans mesures compensatoires sans présenter de risques structurels pour l'ouvrage conservé, le bâtiment CNB500.

A noter que les murs du sous-sol du bâtiment CNB500 ont probablement été dimensionnés pour reprendre les poussées des terres. En effet, initialement, il n'y avait ni l'annexe, ni le bâtiment CNB520. Il ne sera donc pas nécessaire de procéder à un renforcement de ces derniers.

Par ailleurs, les ouvertures actuelles permettant l'accès au bâtiment CNB520 et à l'annexe du bâtiment CNB500 depuis le bâtiment biologie devront être fermées avec du béton armé, avec scellement des armatures dans les murs existants, avant de procéder au remblaiement de la zone.

Fait à Wolfisheim, le 29/01/2024

Pour SIB ETUDES

P. WOLF

Ingénieur ENSAIS-CHEBAP