



Nos réf. : ST-25-100

Bruxelles, le 04 août 2025

Référence : Rue Ter Plast, 54 à 1020 Bruxelles

I. Introduction :

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une toiture intensive sur le bâtiment sis Rue Ter Plast, 54 à 1020 Bruxelles, une première analyse a été menée afin d'évaluer la faisabilité structurelle de ce type d'intervention. L'objectif principal de cette note est de déterminer si la structure existante pourrait, en principe, supporter les charges supplémentaires induites par l'aménagement envisagé, tout en soulignant la nécessité d'une étude structurelle détaillée en phase ultérieure.

II. Description de la structure existante :

Le bâtiment présente une structure porteuse en béton armé. La toiture est constituée de dalles pleines en béton armé d'épaisseur 18 cm, avec une portée libre approximative de 4,5 mètres. Ces dalles s'appuient sur des poutres en béton armé, d'une largeur de 30 cm et d'une hauteur de 50 cm.

III. Charges appliquées :

L'installation d'une toiture intensive implique des charges permanentes significativement plus élevées que celles d'une toiture classique. Dans le présent projet, il est envisagé de disposer un substrat végétal d'environ 30 cm d'épaisseur, sans mobilier ni surcharge d'exploitation spécifique. Cette configuration génère une **surcharge permanente estimée à 6,0 kN/m²** (soit environ 600 kg/m²), incluant le poids du substrat humide, de la végétation, des couches filtrantes et du drainage.

IV. Analyse préliminaire de la capacité portante :

Sur base des éléments disponibles, la structure existante en béton armé semble offrir un potentiel de portance non négligeable. Toutefois, la surcharge liée à une toiture intensive dépasse sensiblement les hypothèses classiques de dimensionnement initial. Il est donc impératif de procéder à une **vérification rigoureuse** de la résistance des dalles et poutres, prenant en compte :

- les efforts internes (flexion, cisaillement, poinçonnement),
- l'état de conservation des matériaux,
- la qualité du ferrailage existant (si connu ou relevé sur site),
- et les éventuels besoins en **renforcement structurel localisé**.

V. Conclusion et recommandations :

La mise en œuvre d'une toiture intensive sur ce bâtiment semble **techniquement envisageable, sous réserve** de la réalisation d'une **étude structurelle complète**, comprenant :

- le relevé et la modélisation de la structure existante,
- la vérification des capacités portantes à l'état limite ultime et de service,
- et l'identification de toutes mesures correctives ou de renforcement nécessaires.

Il est également recommandé :

- de concevoir un **système efficace d'évacuation des eaux pluviales**, capable de gérer les apports liés aux pluies intenses,
- et de prévoir un **suivi régulier** de l'état structurel de la toiture après les travaux, dans une logique de maintenance préventive.

Ingénieur AHOUCHI Faissal

Pour Dynamic Engineering Belgium