



# LES PARISCULTEURS

## BÂTIMENT

### FICHE 7 Respecter la capacité portante de la toiture

Une toiture ne peut recevoir qu'un poids limité ; connaître cette limite est l'un des éléments les plus importants pour établir un projet.

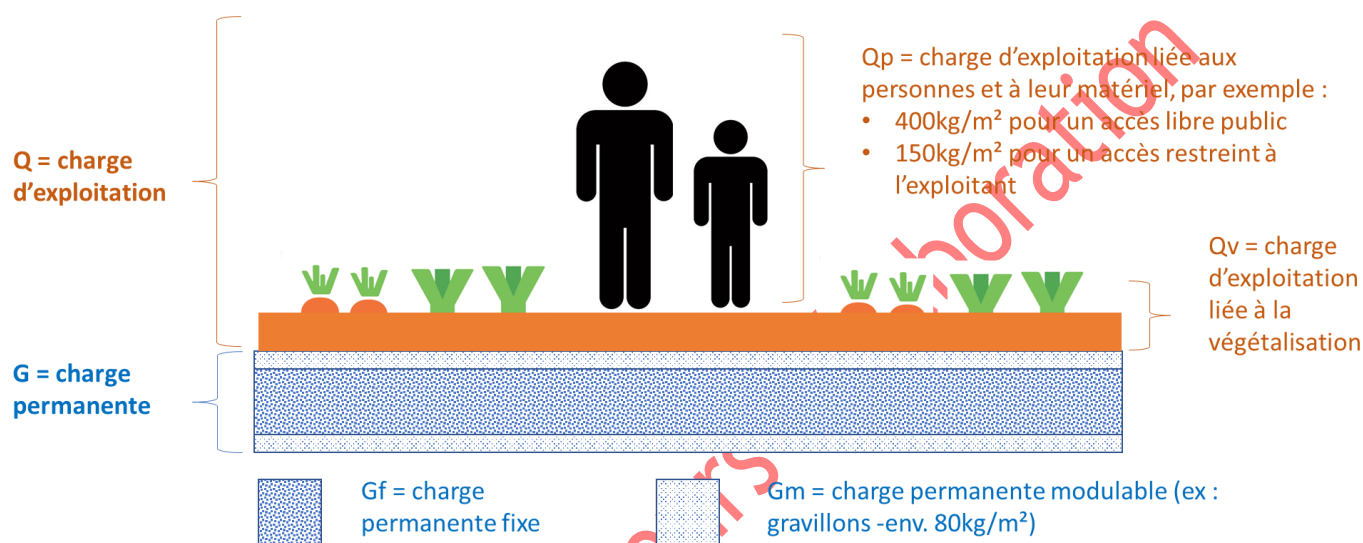


Schéma C : Détail des charges applicables à une toiture, cas 1

### Charges d'exploitation et charges permanentes

On distingue sur une toiture deux types de charges : les charges permanentes et les charges d'exploitation.

Les charges permanentes renvoient aux caractéristiques techniques de la terrasse. Elles sont désignées par le sigle G et rassemblent :

- Les charges permanentes fixes (Gf) correspondant à la structure de la toiture (poutres, plancher, étanchéité...) ;
- Les charges permanentes modulables (Gm) correspondant à des éléments (gravillons...) pouvant être retirés pour réduire la charge permanente et augmenter la charge d'exploitation.

Les charges d'exploitation sont liées aux usages de la toiture, on peut distinguer :

- La charge d'exploitation liée à l'accessibilité de la toiture aux personnes et au matériel (Qp). Cette dernière est à l'appréciation du maître d'ouvrage, sur les toitures de l'appel à projets Parisculteurs, les charges d'exploitation Qp suivantes ont été définies en fonction de l'accessibilité :
  - 150 kg/m<sup>2</sup> pour des toitures dites ERT, et uniquement accessibles à un public professionnel (à l'exploitant du site ou à d'autres entreprises tierces) ;
  - 400 kg/m<sup>2</sup> pour des toitures dites ERP, c'est-à-dire d'accès libre au public.
- La charge d'exploitation liée à la végétalisation (Qv). Elle correspond au poids disponible pour l'installation du projet.

## BÂTIMENT

## FICHE 7 Respecter la capacité portante de la toiture

La formule suivante s'applique donc :

$$Q = Q_v + Q_p$$

Localement la charge d'exploitation ( $Q$ ) peut être entièrement utilisée par la charge de végétalisation ( $Q_v$ ) si les installations ne nécessitent pas qu'une personne ou un engin pèse sur ces dernières. Dans ce cas, la formule suivante s'applique :

$$Q = Q_v + Q_p = Q_v + 0 = Q_v$$

Graphiquement, on peut représenter localement  $Q=Q_v$  et  $Q=Q_p$  de la manière suivante :

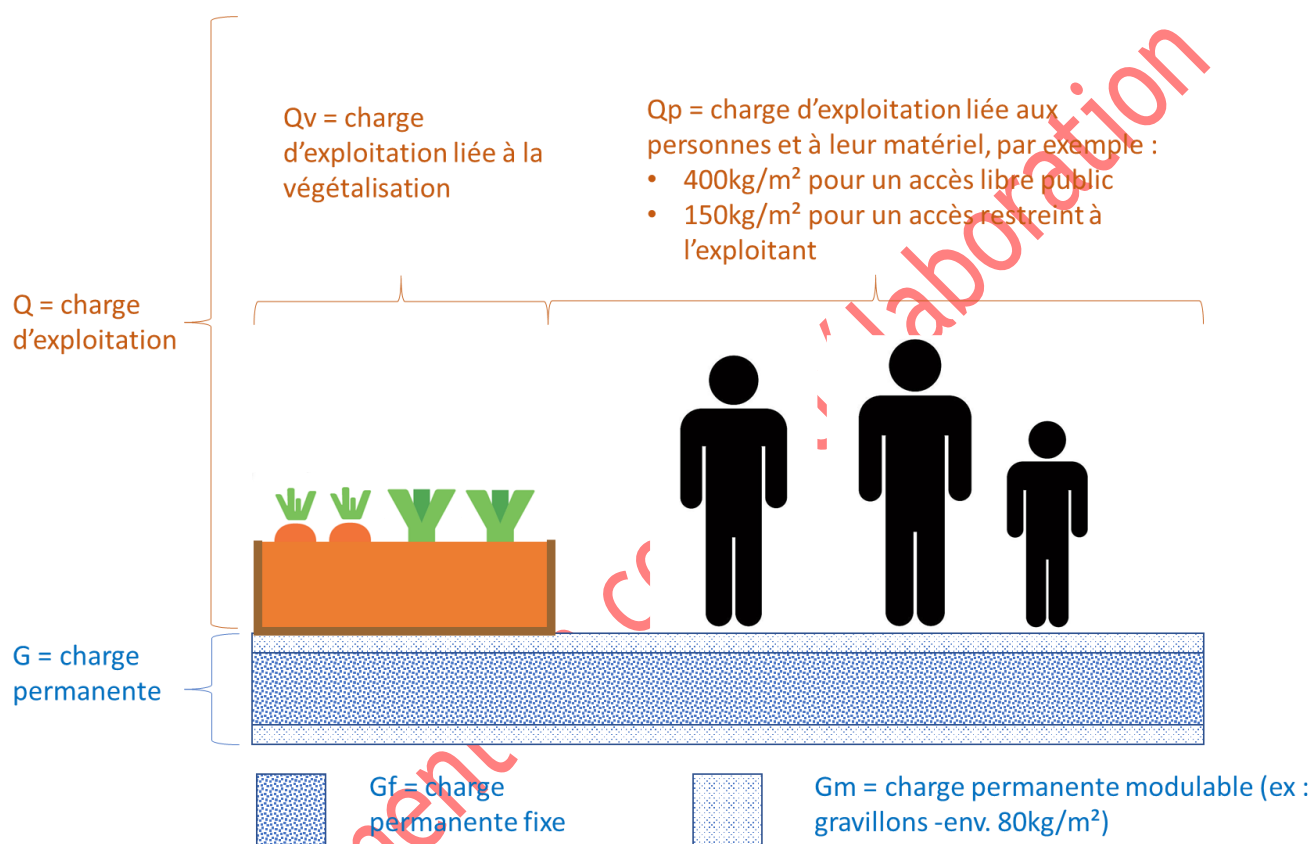


Schéma D : Détail des charges applicables à une toiture, cas 2

### Capacité portante

La capacité portante de la toiture ( $C_p$ ) s'exprime sur l'étanchéité nue, les charges permanentes modulables y sont intégrées (car elles peuvent être retirées).

La formule suivante s'applique alors :  $C_p = G_m + Q = G_m + Q_p + Q_v$

Ainsi, la charge qu'il est possible de dédier à la végétalisation peut être connue par la formule :

$$Q_v = C_p - Q_p - G_m$$