



# Importation des sollicitations internes à partir d'Excel

---

1. [Introduction](#)
2. [Structure du fichier Excel à respecter](#)
  2. 1. [Gestion du phasage](#)
  2. 2. [Structure de l'onglet](#)
    2. 2. 1. [Paroi moulé \(géométrie rectangulaire\)](#)
    2. 2. 2. [Pieu \(géométrie circulaire\)](#)

# 1. Introduction

---

Scage permet l'importation de sollicitations internes depuis un fichier Excel de type **.xls** et **.xlsx**.

Ce document a pour but de détailler la structure du fichier Excel contenant les sollicitations internes (N, V, M) qui peut être importé dans Scage.

## 2. Structure du fichier Excel à respecter

---

### 2.1. Gestion du phasage

Lors de l'import, chaque onglet du fichier Excel sera interprété comme une phase de calcul dans Scage.

### 2.2. Structure de l'onglet

Les 2 premières lignes de chaque onglet sont réservées aux grandeurs et aux unités et ne doivent pas avoir de valeurs numériques :

1. La première ligne décrit la grandeur de la colonne.
2. La deuxième ligne définit l'unité utilisée dans cette colonne (en fonction du système d'unités)

#### A propos du système d'unités

Un fichier Excel ne peut utiliser qu'un seul système d'unité par onglet :

- Système métrique
- Système impérial

Le système d'unité est détecté grâce à la cellule A2 de chaque onglet :

- Si cette cellule vaut "ft", on considèrera les données du fichier Excel comme étant écrites en impérial
- Si cette cellule vaut autre chose, on considèrera les données du fichier Excel comme étant écrites en métrique

#### 2.2.1. Paroi moulé (géométrie rectangulaire)

Dans le cas d'une paroi moulé, avec une géométrie rectangulaire, la structure de l'onglet est la suivante :

Le tableau ci-dessous détaille la colonne exacte attendue pour chaque grandeur.

Il est important de noter la présence de colonnes vides entre certaines grandeurs.

|   | A          | B | C                       | D                  | E | F | G | H                  |
|---|------------|---|-------------------------|--------------------|---|---|---|--------------------|
| 1 | Niveau     |   | Moment                  | Eff. tranchant     |   |   |   | Eff. normal        |
| 2 | m ou<br>ft |   | m.kN/m ou<br>ft.kips/ft | kN/m ou<br>kips/ft |   |   |   | kN/m ou<br>kips/ft |
| 3 | 0          |   | 0                       | 0                  |   |   |   | 0                  |
| 4 | ...        |   | ...                     | ...                |   |   |   | ...                |

Exemple de tableau qui peut être importé dans Scage :

|    | A      | B | C            | D            | E | F | G | H           |
|----|--------|---|--------------|--------------|---|---|---|-------------|
| 1  | Niveau |   | Moment       | Eff. Tranch. |   |   |   | Eff. Normal |
| 2  | m      |   | m.kN/m       | kN/m         |   |   |   | kN/m        |
| 3  | 5      |   | 0            | 0            |   |   |   | 0           |
| 4  | 4.625  |   | -0.047616385 | -0.38093108  |   |   |   | 1           |
| 5  | 4.25   |   | -0.380931079 | -1.52372432  |   |   |   | 2           |
| 6  | 2.875  |   | -1.285642385 | -3.42837954  |   |   |   | 3           |
| 7  | 2.5    |   | -3.047448635 | -6.09489727  |   |   |   | 4           |
| 8  | 2.125  |   | -5.952047825 | -9.52327728  |   |   |   | 5           |
| 9  | 1.75   |   | -10.28513908 | -13.7135191  |   |   |   | 6           |
| 10 | 1.375  |   | -16.33242035 | -18.6656227  |   |   |   | 7           |
| 11 | 1      |   | -24.37958908 | -24.3795891  |   |   |   | 8           |
| 12 | 1      |   | -24.37958908 | -8.98398399  |   |   |   | 9           |
| 13 | 0.5    |   | -30.01608086 | -17.7877235  |   |   |   | 10          |
| 14 | 0      |   | -42.39305115 | -27.9458866  |   |   |   | 11          |
| 15 | 0      |   | -42.39305115 | -27.9458866  |   |   |   | 12          |
| 16 | -0.5   |   | -57.41971588 | -29.8355656  |   |   |   | 13          |
| 17 | -1     |   | -70.54888153 | -21.6468334  |   |   |   | 14          |
| 18 | -1     |   | -70.54888153 | -21.6468334  |   |   |   | 15          |
| 19 | -1.5   |   | -78.71617126 | -11.3558426  |   |   |   | 16          |
| 20 | -1.5   |   | -78.71617126 | -11.3558426  |   |   |   | 17          |
| 21 | -2     |   | -82.21335602 | -2.91665363  |   |   |   | 18          |
| 22 | -2     |   | -82.21335602 | -2.91665363  |   |   |   | 18          |
| 23 | -2.5   |   | -81.89058685 | 3.97597003   |   |   |   | 18          |
| 24 | -3     |   | -78.44322205 | 9.63355732   |   |   |   | 18          |
| 25 | -3.5   |   | -72.43049622 | 14.2503662   |   |   |   | 18          |
| 26 | -4     |   | -64.44329071 | 17.3645802   |   |   |   | 18          |
| 27 | -4     |   | -64.44329071 | 17.3645802   |   |   |   | 18          |
| 28 | -4.5   |   | -55.35890961 | 18.7208252   |   |   |   | 18          |
| 29 | -5     |   | -45.93945694 | 18.7751198   |   |   |   | 18          |
| 30 | -5.5   |   | -36.73645782 | 17.913393    |   |   |   | 18          |
| 31 | -6     |   | -28.12619019 | 16.4509144   |   |   |   | 18          |
| 32 | -6.5   |   | -20.34440422 | 14.6352739   |   |   |   | 18          |
| 33 | -7     |   | -13.51890278 | 12.651721    |   |   |   | 18          |
| 34 | -7.5   |   | -7.699060917 | 10.6299067   |   |   |   | 19          |
| 35 | -8     |   | -2.881792068 | 8.65131283   |   |   |   | 20          |
| 36 | -8     |   | -2.881792068 | 8.65131283   |   |   |   | 21          |
| 37 | -8.5   |   | 0.966279566  | 6.75688267   |   |   |   | 22          |
| 38 | -9     |   | 3.890434265  | 4.95451498   |   |   |   | 23          |
| 39 | -9.5   |   | 5.933149815  | 3.22627878   |   |   |   | 24          |
| 40 | -10    |   | 107.1229219  | 1.53529537   |   |   |   | 25          |
| 41 | -10.5  |   | 7.466453075  | -0.16764206  |   |   |   | 26          |
| 42 | -11    |   | 6.944113255  | -1.9375782   |   |   |   | 27          |
| 43 | -11.5  |   | 5.508651257  | -3.82885647  |   |   |   | 28          |
| 44 | -12    |   | 3.087225914  | -5.88832045  |   |   |   | 29          |
| 45 | -12    |   | 3.087225914  | -5.88832045  |   |   |   | 30          |

## 2.2.2. Pieu (géométrie circulaire)

Dans le cas d'un pieu, avec une géométrie rectangulaire, la structure de l'onglet est la suivante :

Le tableau ci-dessous détaille la colonne exacte attendue pour chaque grandeur.

|   | A       | B               | C                    | D                    | E                | F                |
|---|---------|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| 1 | Niveau  | Eff. normal     | Moment X             | Moment Y             | Eff. tranchant X | Eff. tranchant Y |
| 2 | m ou ft | kN/m ou kips/ft | m.kN/m ou ft.kips/ft | m.kN/m ou ft.kips/ft | kN/m ou kips/ft  | kN/m ou kips/ft  |
| 3 | 0       | 0               | 0                    | 0                    | 0                | 0                |
| 4 | ...     | ...             | ...                  | ...                  | ...              | ...              |

Exemple de tableau qui peut être importé dans Scage :

|    | A       | B          | C            | D            | E                | F                |
|----|---------|------------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| 1  | Niveau  | Eff normal | Moment X     | Moment X     | Eff. tranchant X | Eff. tranchant Y |
| 2  | m       | kN/m       | m.kN/m       | m.kN/m       | kN/m             | kN/m             |
| 3  | 5       | 0          | 0            | 0            | 0                | 0                |
| 4  | 4.625   | 1          | -0.047616385 | -0.047616385 | -0.380931079     | -0.380931079     |
| 5  | 4.25    | 2          | -0.380931079 | -0.380931079 | -1.523724318     | -1.523724318     |
| 6  | 2.875   | 3          | -1.285642385 | -1.285642385 | -3.428379536     | -3.428379536     |
| 7  | 2.5     | 4          | -3.047448635 | -3.047448635 | -6.09489727      | -6.09489727      |
| 8  | 2.125   | 5          | -5.952047825 | -5.952047825 | -9.523277283     | -9.523277283     |
| 9  | 1.75    | 6          | -10.28513908 | -10.28513908 | -13.7135191      | -13.7135191      |
| 10 | 1.375   | 7          | -16.33242035 | -16.33242035 | -18.66562271     | -18.66562271     |
| 11 | 1       | 8          | -24.37958908 | -24.37958908 | -24.37958908     | -24.37958908     |
| 12 | 1       | 9          | -24.37958908 | -24.37958908 | -8.983983994     | -8.983983994     |
| 13 | 0.5     | 10         | -30.01608086 | -30.01608086 | -17.78772354     | -17.78772354     |
| 14 | 0       | 11         | -42.39305115 | -42.39305115 | -27.94588661     | -27.94588661     |
| 15 | 0       | 12         | -42.39305115 | -42.39305115 | -27.94588661     | -27.94588661     |
| 16 | -0.5    | 13         | -57.41971588 | -57.41971588 | -29.83556557     | -29.83556557     |
| 17 | -1      | 14         | -70.54888153 | -70.54888153 | -21.64683342     | -21.64683342     |
| 18 | -1      | 15         | -70.54888153 | -70.54888153 | -21.64683342     | -21.64683342     |
| 19 | -1.5    | 16         | -78.71617126 | -78.71617126 | -11.35584259     | -11.35584259     |
| 20 | -1.5    | 17         | -78.71617126 | -78.71617126 | -11.35584259     | -11.35584259     |
| 21 | -2      | 18         | -82.21335602 | -82.21335602 | -2.916653633     | -2.916653633     |
| 22 | -2      | 18         | -82.21335602 | -82.21335602 | -2.916653633     | -2.916653633     |
| 23 | -2.5    | 18         | -81.89058685 | -81.89058685 | 3.97597003       | 3.97597003       |
| 24 | -3      | 18         | -78.44322205 | -78.44322205 | 9.63355732       | 9.63355732       |
| 25 | -3.5    | 18         | -72.43049622 | -72.43049622 | 14.25036621      | 14.25036621      |
| 26 | -4      | 18         | -64.44329071 | -64.44329071 | 17.36458015      | 17.36458015      |
| 27 | -4      | 18         | -64.44329071 | -64.44329071 | 17.36458015      | 17.36458015      |
| 28 | -4.5    | 18         | -55.35890961 | -55.35890961 | 18.7208252       | 18.7208252       |
| 29 | -5      | 18         | -45.93945694 | -45.93945694 | 18.77511978      | 18.77511978      |
| 30 | -5.5    | 18         | -36.73645782 | -36.73645782 | 17.91339302      | 17.91339302      |
| 31 | -6      | 18         | -28.12619019 | -28.12619019 | 16.45091438      | 16.45091438      |
| 32 | -6.5    | 18         | -20.34440422 | -20.34440422 | 14.63527393      | 14.63527393      |
| 33 | -7      | 18         | -13.51890278 | -13.51890278 | 12.651721        | 12.651721        |
| 34 | -7.5    | 19         | -7.699060917 | -7.699060917 | 10.62990665      | 10.62990665      |
| 35 | -8      | 20         | -2.881792068 | -2.881792068 | 8.651312828      | 8.651312828      |
| 36 | -8      | 21         | -2.881792068 | -2.881792068 | 8.651312828      | 8.651312828      |
| 37 | -8.5    | 22         | 0.966279566  | 0.966279566  | 6.756882668      | 6.756882668      |
|    | Phase 1 | Phase 2    | Phase 3      | Phase 4      | Phase 5          | Phase 6          |



