



Importation des sollicitations internes à partir d'Excel

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 ft		m.kN/m ou ft.kips/ft	kN/m ou kips/ft				kN/m ou 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

