

Projet A.T.L.A.S.

- ANNEXE / MODE D'EMPLOI -

<u>Gaël Malezieux - Johnny Vaca -</u>

<u>Christnovie Binga Kiala - Lucas Delay</u>

<u>MTU1C</u>

TABLE DES MATIERES

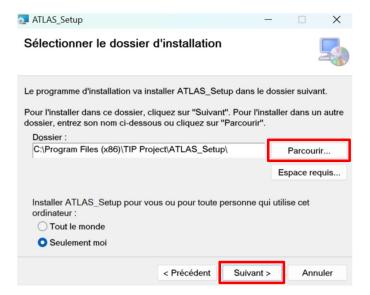
| TABLE DES MATIERES 3 |
|---|
| INSTALLATION |
| VERIFICATION DE LA RESISTANCE A LA COMPRESSION AXIALE |
| Données utilisateur 6 |
| Calculs 7 |
| Résultat 7 |
| CALCUL DE LA RESISTANCE EN FONCTION DE LA TAILLE 8 |
| Données utilisateur 8 |
| Calculs 9 |
| Résultats 9 |
| CALCUL DE LA TAILLE EN FONCTION DE LA RESISTANCE |
| Données utilisateur 10 |
| Calculs 11 |
| Résultats 11 |
| DESTINSTALLATION 13 |

INSTALLATION

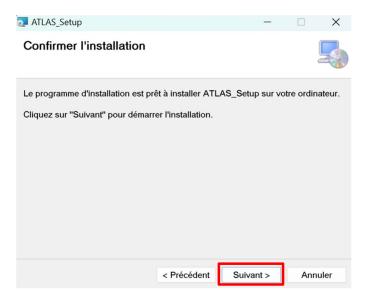
- 1. Télécharger puis ouvrir le fichier ATLAS Setup.msi
- 2. Le programme peut être pris comme un virus par le système d'exploitation, il faudra donc certainement forcer ce dernier à l'installer.
- 3. Suivre les étapes suivantes :
- 4. Appuyer sur Suivant>.



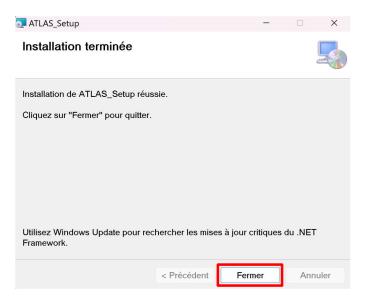
5. Choisir le chemin du dossier d'installation, puis appuyer sur Suivant>.



6. Appuyer sur Suivant>.

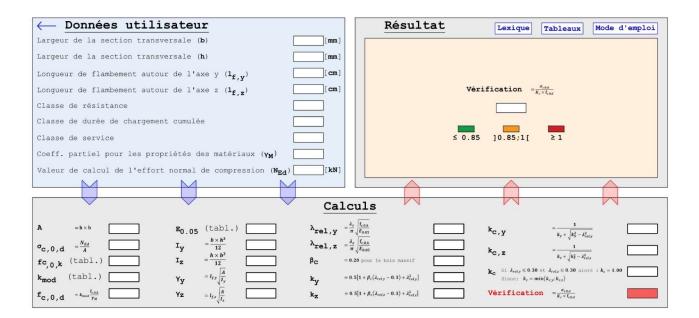


7. Appuyer sur Fermer.

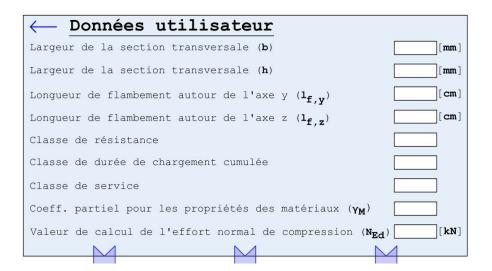


8. Ouvrir le raccourci se trouvant maintenant sur votre bureau.

VERIFICATION DE LA RESISTANCE A LA COMPRESSION AXIALE



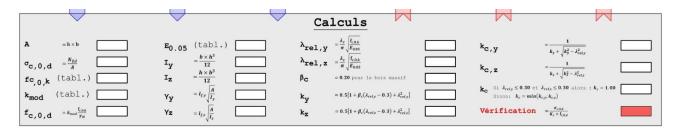
Données utilisateur :



Ce menu sert d'interface entre le logiciel et l'utilisateur. L'utilisateur doit y rentrer l'entier des données qui lui sont demandées afin de permettre au logiciel d'effectuer les calculs et de présenter le résultat.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

Calculs :

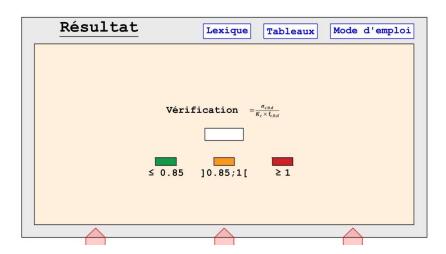


Ce tableau montre à l'utilisateur tous les résultats des calculs intermédiaires de manière à être entièrement transparent.

La valeur la plus importante est la **Vérification** (en bas à droite). Pour que la structure ait une résistance suffisante aux charges qui lui sont imposées, la **Vérification** doit afficher une valeur entre 0 et 1.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

<u>Résultat</u> :



Ce tableau donne les résultats du calcul de vérification.

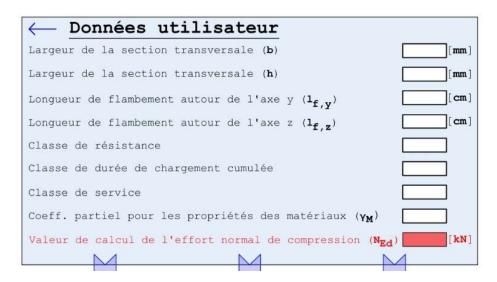
- Lorsque ce résultat vaut 1 (=1), le point de rupture est atteint.
- Lorsque ce résultat est supérieur à 1(>1), le point de rupture est dépassé.
- Lorsque ce résultat est inférieur à 1(<1), le point de rupture n'a pas encore été atteint.

Nous recommandons que la valeur de vérification soit environ égale à 0.85 (= 0.85) afin de donner une marge d'environ 15% à la structure.

CALCUL DE LA RESISTANCE EN FONCTION DE LA TAILLE

| ← Données utilisateur | Résultats Lexique Tableaux Mode d'emploi | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Largeur de la section transversale (b) [mm] | Point de rupture Recommandation | | | | |
| Largeur de la section transversale (h) [mm] | $(\overline{\text{V\'erification}} = \overline{1})$ $(V\'erification = \overline{0}.85)$ | | | | |
| Longueur de flambement autour de l'axe y $(\mathbf{1_{f,y}})$ [cm] | | | | | |
| Longueur de flambement autour de l'axe z (1 _{f,z}) [cm] | Valeur de calcul de l'effort normal de compression (N _{Ed}) | | | | |
| Classe de résistance [kn] | | | | | |
| Classe de durée de chargement cumulée | | | | | |
| Classe de service | | | | | |
| Coeff. partiel pour les propriétés des matériaux (YM) | | | | | |
| Valeur de calcul de l'effort normal de compression (N _{Ed}) | | | | | |
| M | | | | | |
| 001 | 1 - | | | | |
| Calculs | | | | | |
| A = $h \times b$ $E_{0.05}$ (tabl.) $\lambda_{rel,y}$ = | $\frac{\lambda_y}{\pi} \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{k_{0,05}}}$ $k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rety}^2}}$ | | | | |
| $\sigma_{c,0,d} = \frac{N_{Ed}}{A}$ | $\frac{\lambda_z}{z} \left \frac{f_{c0k}}{c} \right $ | | | | |
| $h \times b^3$ | $k_{\mathbf{C},\mathbf{Z}} = \frac{k_{\mathbf{c}} + \sqrt{k_{\mathbf{z}}^2 - \lambda_{relx}^2}}{k_{\mathbf{z}} + \sqrt{k_{\mathbf{z}}^2 - \lambda_{relx}^2}}$ | | | | |
| A | $\mathbf{k_c} \text{Si } \lambda_{ret,y} \leq 0.30 \text{ et } \lambda_{ret,z} \leq 0.30 \text{ alors } : k_c = 1.00$ $\text{Sinon: } k_c = \min(k_{c,y}, k_{c,z})$ | | | | |
| | $0.5[1+\beta_c(\lambda_{retx}-0.3)+\lambda_{retx}^2] \hspace{1.5cm} \textbf{V\'erification} \hspace{0.2cm} = \frac{\sigma_{cbd}}{K_c \times \ell_{cbd}}$ | | | | |

Données utilisateur :

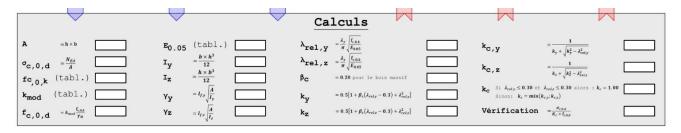


Ce menu sert d'interface entre le logiciel et l'utilisateur. L'utilisateur doit y rentrer l'entier des données qui lui sont demandées afin de permettre au logiciel d'effectuer les calculs et de présenter le résultat.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

La donnée en rouge nommée « Valeur de calcul de l'effort normal de compression (N_{ed}) » représente la valeur recherchée par l'utilisateur et sa valeur n'est, par conséquent, pas accessible.

Calculs :

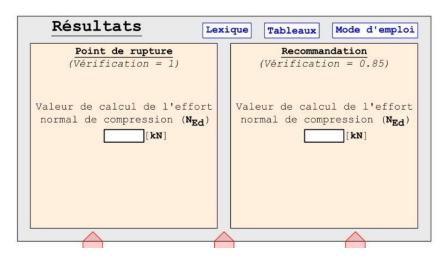


Ce tableau montre à l'utilisateur tous les résultats des calculs intermédiaires de manière à être entièrement transparent.

La valeur la plus importante est la **Vérification** (en bas à droite). Pour que la structure ait une résistance suffisante aux charges qui lui sont imposées, la **Vérification** doit afficher une valeur entre 0 et 1.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

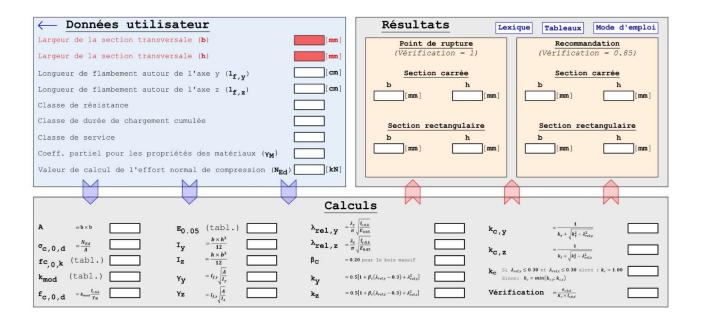
Résultats :



Ces tableaux donnent les résultats du calcul de la résistance en fonction de la taille au point de rupture ainsi qu'une valeur recommandée.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

CALCUL DE LA TAILLE EN FONCTION DE LA RESISTANCE



Données utilisateur :

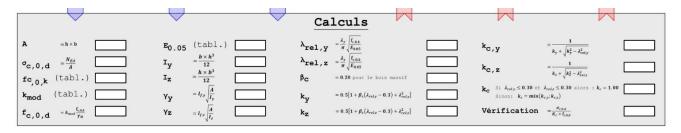


Ce menu sert d'interface entre le logiciel et l'utilisateur. L'utilisateur doit y rentrer l'entier des données qui lui sont demandées afin de permettre au logiciel d'effectuer les calculs et de présenter le résultat.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

Les données en rouge nommées « Largeur de la section transversale (b) » et « Largeur de la section transversale (b) » représentent les valeurs recherchées par l'utilisateur et leurs valeurs ne sont, par conséquent, pas accessibles.

Calculs :

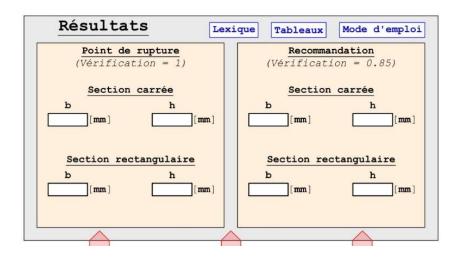


Ce tableau montre à l'utilisateur tous les résultats des calculs intermédiaires de manière à être entièrement transparent.

La valeur la plus importante est la **Vérification** (en bas à droite). Pour que la structure ait une résistance suffisante aux charges qui lui sont imposées, la **Vérification** doit afficher une valeur entre 0 et 1.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

Résultats :



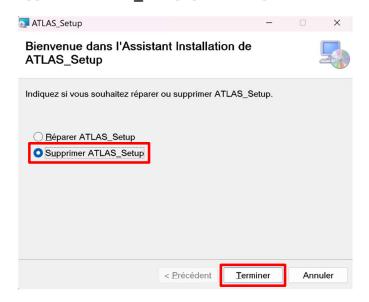
Ces tableaux donnent les résultats du calcul de la taille en fonction de la résistance au point de rupture ainsi qu'une valeur recommandée.

Les explications de ces données sont disponibles dans la « partie II » du « rapport de physique » accessible via le bouton « lexique » en haut à droite de l'interface.

DESINSTALLATION

Pour désinstaller le programme, il faut rouvrir le fichier ATLAS_Setup.msi (le même que lors de l'installation) puis suivre ces étapes :

1. Sélectionner Supprimer ATLAS_Setup puis cliquer sur Terminer.



- 2. Suivre les indications à l'écran.
- 3. ATLAS a été désinstallé.