



# OOrganum

sous [OpenOffice.org](http://OpenOffice.org)

## Manuel d'utilisation



## La règle de sommier.

C'est encore un bien petit utilitaire, tout juste pourvu de trois feuilles de tableur. Le calcul se base sur deux feuilles de tableur, deux « macros » principales et une boîte de dialogue dédiée. Mais c'est à partir de cela qu'il est projeté de dessiner non seulement une grille de sommier mais surtout, les sections de tuyaux qui sont disposées dessus. Le sommier ne peut, pour l'instant, pas avoir plus de vingt jeux et soixante et une notes ce qui me semble déjà une bonne assise. Afin de limiter les erreurs de saisie, tout le fichier est verrouillé. On peut déverrouiller chaque feuille par les menus : « Protéger le document » / « Feuille » ; le mot de passe est systématiquement « smcj ».

### La feuille nommée « Taille des tuyaux ».

Elle permet autant de saisir les tailles des jeux que de déterminer l'ordre des notes du sommier, donc, de sa règle. Le simple copier / coller en provenance de feuilles de tailles est donc ici possible. On préférera un collage spécial (Menu « Édition » / « Collage spécial... ») à un collage normal en décochant l'option de sélection « Formats » afin de respecter ceux adoptés dans toute la feuille de calcul et ne pas modifier les couleurs choisies des cellules.



### La règle de sommier.

On notera que chaque jeu possède deux colonnes de tailles. La première est dévolue aux diamètres des tuyaux métalliques, laissant vide la seconde. Si cette-dernière est remplie d'une valeur, on considère alors qu'il s'agit des dimensions d'un rectangle, donc des côtes *extérieures* d'un tuyau en bois. La colonne de gauche représente alors la cote parallèle à la façade ; celle de droite lui étant naturellement perpendiculaire. Il n'est pas prévu le cas d'orientations différentes par trop spécifiques pour être programmées d'autant que toujours modifiables manuellement à *posteriori* sur un dessin vectoriel, finalité de cette saisie.

Il est évidemment capital, pour le programme, de connaître l'ordre des tuyaux sur le sommier. Dans une très large majorité de cas, les sommiers d'orgues possèdent une disposition diatonique mais on peut très bien rencontrer des dispositions en tierce, des ravalements sur une première octave (positifs), ou n'importe quelle anomalie de disposition. Comme il n'est pas aisé de déterminer cet ordre et pour s'éviter tout *copier / coller* toujours source d'erreurs, une boîte de dialogue est à disposition pour remplir la colonne dédiée à l'*Ordre de la Règle*.

Les en-têtes de colonnes comportent le nom des jeux ainsi qu'une cellule qui permet d'activer ou pas le transfert des jeux dans la « *Grille de sommier* » que l'on veut établir. La notation des notes peut se saisir dans la première octave ; la suite en est conséquente.

### La boîte de dialogue.

Elle répond à l'appel du bouton intitulé : « **Ordre de la Règle** » présent en haut, à gauche de la feuille. Tout repose sur le contenu d'une liste à sélection multiple dont il est possible de trier les éléments selon un ordre propre à la tuyauterie, mais aussi les déplacer vers le haut ou le bas, voire supprimer certains de ses éléments. La liste répond également aux raccourcis claviers classiques du genre, puisque la combinaison des touches **Ctrl** + **A** (sélection de tous les éléments), **Shift** +  (sélection d'éléments contigus) ou **Ctrl** +  (sélection d'éléments non contigus) fonctionnent sont ici pleinement fonctionnels. Tout tri est provoqué par les boutons de gauche et ceci se fait uniquement **sur les éléments sélectionnés** de la liste.



Les boutons «  » et «  » permettent chacun deux choses : d'une part, *regrouper* la sélection (qui peut toujours être discontinue) en un seul bloc de lignes et, d'autre part, déplacer ce même bloc vers le haut ou le bas d'une ligne (par rapport à la place de la première ligne sélectionnée) dans la mesure où ce déplacement n'est pas limité par les extrémités de la liste.

Le bouton «  » permet naturellement de supprimer des lignes sélectionnées dans la liste. On ne peut retrouver ces lignes qu'en cliquant sur le bouton intitulé « *Liste de 61 notes* » qui rétablit une liste de 61 notes triées dans un ordre ascendant. Lors du transfert des valeurs de la liste, les cellules correspondant aux lignes supprimées se retrouveront naturellement vides.

### *Tri de la sélection.*

Ils sont au nombre de quatre dont les deux derniers se déclinent chacun en deux sous-groupes. Outre le tri, et au même titre que le déplacement de la sélection, ils *regroupent* celle-ci en un seul bloc.

1. *Ascendant* : le tri se fait de gauche à droite (dans la liste de haut en bas) selon un ordre croissant illustré par l'icône «  ».
2. *Descendant* : le tri se fait de droite à gauche (dans la liste de bas en haut) selon un ordre décroissant illustré par l'icône «  ».
3. *En mitre* : le tri se fait sous forme de mitre illustré par l'icône «  ». Partant de la note la plus grave (donc située au centre du tri), **la suivante** est orientée « *à gauche* » (vers le haut dans la liste) ou « *à droite* » (vers le bas dans la liste). Les autres notes suivent l'alternance classique pour dessiner la mitre.
4. *En « V »* : le tri se fait sous forme de « V » illustré par l'icône «  ». **La note la plus grave** peut être située « *à gauche* » (vers le haut dans la liste) ou « *à droite* » (vers le bas dans la liste). Les autres notes suivent l'alternance classique pour dessiner le « V ».

Il doit naturellement être entendu que le tri de la sélection **ne se fait pas** sur *l'ordre des lignes* qui la constitue mais bien sur *le numéro qu'elle contient* (séparés par une barre verticale « | »). Aussi, faire le tri (par exemple en « V ») d'une série de notes déjà mise en ordre (par exemple en mitre) aura besoin d'analyser le contenu de chaque ligne pour le positionner dans un autre ordre. C'est la raison pour laquelle il ne faut pas supprimer la seconde colonne de la feuille de calcul (celle qui contient les nombres de 1 à 61) car c'est elle qui fait référence à l'ordre de la règle.

## La règle de sommier.

### Exemples d'utilisation.

À chaque affichage de la boîte de dialogue, la liste contient l'ordonnancement de la règle de sommier tel qu'il est notifié dans la feuille de calcul. Les exemples donnés ci-dessous le sont à partir d'une liste complète obtenue en cliquant simplement sur le bouton intitulé « Liste de 61 notes ». Les clics de souris sont systématiquement faits avec le bouton gauche.

#### Exemple 1 : sommier de vingt-sept notes, simplement diatonique :

- Faites défiler la liste vers le bas.
- Cliquez sur la ligne « 55 | F# ».
- Positionnez l'ascenseur de la liste à la fin et appuyez sur la touche . Puis, sans la lâcher, cliquez sur la dernière ligne « 61 | C ».
- Cliquez sur le bouton «  » ; votre liste fait maintenant cinquante-quatre notes.
- Cliquez dans la liste et tapez la combinaison de touche  +  pour en sélectionner tous ses éléments restants.
- Cliquez sur le bouton «  ». Si vous choisissez « À gauche » dans la liste déroulante en regard de ce bouton, les notes du côté « C » se retrouveront dans la première moitié de la liste. Au contraire si vous choisissez « À droite », vous placerez les notes du côté « # » dans cette première moitié. Laissez le choix à gauche pour la présente démonstration.
- Positionnez l'ascenseur de la liste au milieu et cliquez sur la ligne « 54 | F ».
- Positionnez l'ascenseur de la liste à la fin et appuyez sur la touche . Puis, sans la lâcher, cliquez sur la dernière ligne « 02 | C# ».
- Cliquez sur le bouton «  » ; votre liste fait maintenant vingt-sept notes et ne contient que des notes du côté « C ».
- Cliquez sur le bouton intitulé « Trier ! » pour transférer les valeurs de la liste dans la feuille de calcul.

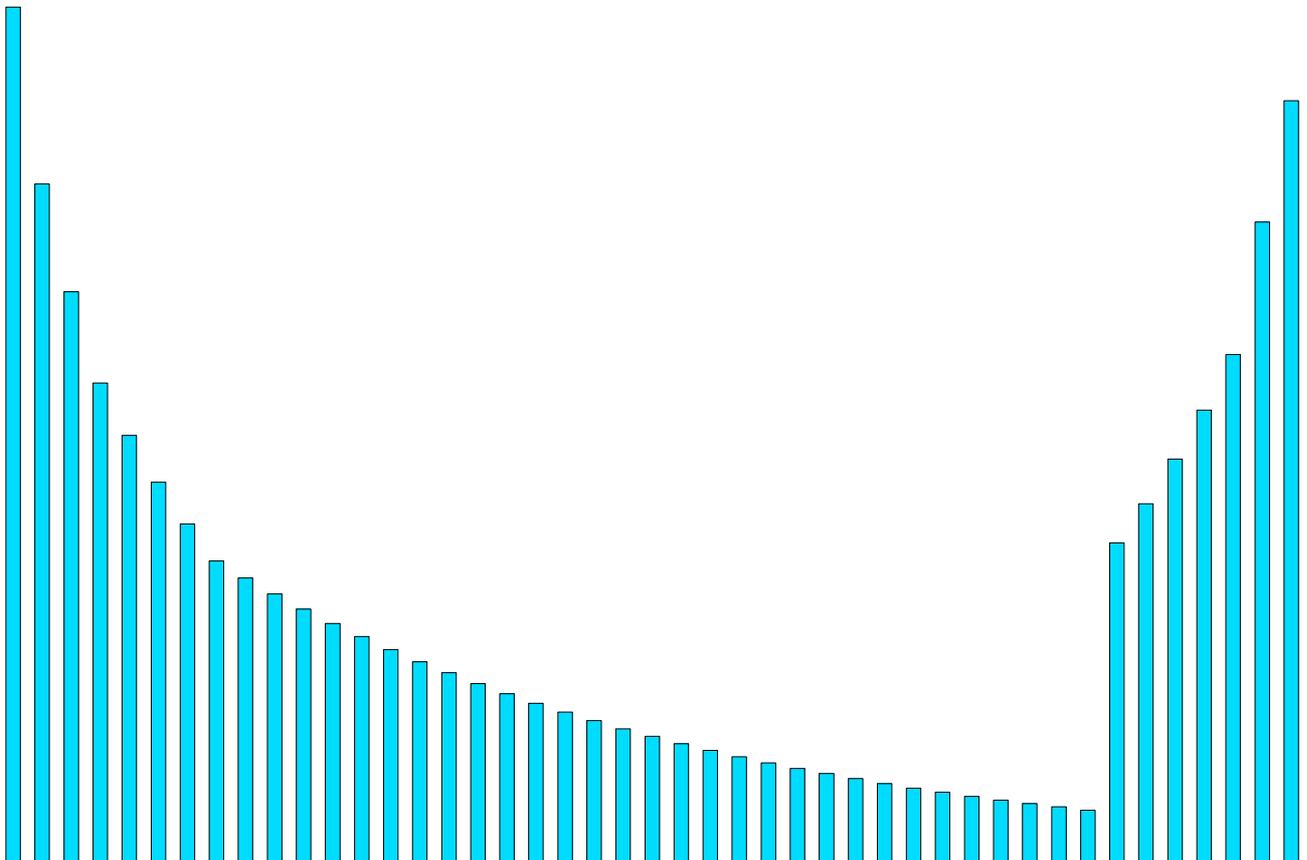
#### Exemple 2 : sommier de positif de quarante-cinq notes, avec octave courte et ravalement sur une octave et demie :

- Faites défiler la liste vers le bas.
- Cliquez sur la ligne « 50 | C# ».
- Positionnez l'ascenseur de la liste à la fin et appuyez sur la touche . Puis, sans la lâcher, cliquez sur la dernière ligne « 61 | C ».
- Faites défiler la liste vers le haut pour visualiser la première octave.
- Appuyez sur la touche , puis, sans la lâcher, cliquez successivement sur les lignes « 02 | C# », « 04 | Eb », « 07 | F# » et « 09 | G# ».
- Cliquez sur le bouton «  » ; votre liste fait maintenant quarante-cinq notes, naturellement pourvue d'une octave courte.
- Cliquez sur la ligne « 01 | C ».

- Appuyez sur la touche , puis, sans la lâcher, cliquez sur la dernière ligne « 18 | F ».
- Cliquez sur le bouton «  » en ayant pris soin de positionner le choix « À gauche » dans la liste déroulante en regard de ce bouton.
- Re-cliquez sur la dernière ligne « 18 | F ».
- Appuyez sur la touche , puis, sans la lâcher, cliquez sur la dernière ligne « 03 | D ».
- Votre ravalement étant sélectionné, cliquez autant de fois que nécessaire (trente et une fois...) sur le bouton «  » pour positionner ce bloc de sélection à la fin de la liste, après la ligne « 49 | C ».
- Cliquez sur le bouton intitulé « *Trier !* » pour transférer les valeurs de la liste dans la feuille de calcul.

Ces deux exemples sont choisis pour faire comprendre le fonctionnement de la boîte de dialogue. Elle est programmée pour résoudre très simplement la spécification de l'ordre d'une tuyauterie alors que celle-ci peut s'avérer extrêmement variable ou complexe.

Ce deuxième exemple gagne évidemment à être visualisé en aperçu, beaucoup plus parlant qu'une suite de chiffres. Cela est rendu possible, une fois transférées les valeurs dans l'ordre depuis la liste de la boîte de dialogue dans les cellules de la feuille de calcul, par celle nommée « *Aperçu graphique* ».



La règle de sommier.

## La feuille nommée « Grille de sommier ».

Elle est évidemment un peu plus compliquée dans sa structure mais, si, on ne touche pas aux formules de calcul des perces ou du calcul de largeur de gravure, ne demande alors qu'à saisir la hauteur et l'épaisseur de la ceinture. Je dois encore préciser ici que ces deux calculs, pour n'être que très généralistes, devront sans doute être revus et affinés avec l'évolution naturelle de cet utilitaire.

En cliquant sur le bouton « **Transfert des tailles dans l'ordre du sommier** », on transfère toutes les tailles des jeux *activés* de la feuille nommée « *Taille des tuyaux* » dans la feuille active. Les cellules oranges sont automatiquement remplies des diamètres de la feuille qui les contient tous dans un ordre strictement ascendant. C'est un peu comme un *copier / coller* traditionnel, à ceci près que :

- ✓ Le *copiage* ne se fait pas sur toutes les notes.
- ✓ Le *collage* ne fait pas dans le même ordre que le *copiage* puisqu'il se réfère à la règle de sommier précédemment établie.
- ✓ Le *collage* se fait une ligne sur deux pour permettre de calculer, entre autre choses, des surfaces de perces.

Cette opération peut prendre du temps selon la puissance de la machine sur laquelle le transfert est exécuté. Pendant l'opération, le bouton d'appel affiche « *Transfert en cours* ». Vous gagnerez à ne rien faire pendant ce transfert.

Les perces sont ici calculées sur la base d'un rapport au diamètre fixé arbitrairement à 5. C'est une façon de faire parmi d'autres qui peut aisément être remise en question. De même, dans le cas présenté ici, le calcul des largeurs des barrages est fixé de manière à produire une valeur légèrement supérieure à celle de la gravure qu'ils suivent, mais par palier de multiples de 4, ceci afin de rendre le débit des bois tout de même plus aisé. Ce « *palier multiple* » est modifiable dans une cellule dédiée. La largeur des gravures est établie en additionnant la surface de toutes les perces divisées par la hauteur de la ceinture afin d'obtenir une surface de section équivalente à laquelle on rajoute un « *Surplus de largeurs de gravure* », sorte de *minimum vital* aux petits diamètres.

On peut tout à fait imaginer, dans les fonctions de cellules, ajouter un coefficient correcteur pour ne pas avoir de gravures trop larges ou trop étroites, voire pour se trouver au plus près d'une pratique dont on aura pu établir les usages généraux sinon particuliers.

Si l'on choisi de modifier les formules, tant de calcul de gravures que de calcul de barrages, il n'est pas nécessaire de les recopier puisque le programme se charge de ce travail lors du transfert des tailles depuis la feuille nommée « *Taille des tuyaux* ». En ne saisissant *que* les formules de la première note du sommier (marquées «  »), un simple appel au bouton « **Transfert des tailles dans l'ordre du sommier** » permet de remettre les nouvelles formules au bons endroits.

Dans ces deux domaines de détermination des largeurs de barrages et de gravures, il y a *beaucoup* d'arbitraire et il faut bien prendre conscience que les formules de la feuille de tableur ne sont là que pour *aider* à une conception ; en **aucun cas** pour *imposer* une vue. Aussi le travail informatique n'a pas, ici comme ailleurs, l'intention de se substituer à celui du facteur mais bien d'en faciliter le travail qui ne relève pas de ce très nécessaire libre arbitre dont il ne faut jamais se défaire.

### Le bouton « Règle de l'Ordre »

Est-il vraiment nécessaire d'en expliquer le sens ? Un simple clic dessus suffit pour en comprendre autant la fonction qu'apprécier (sans trop de doutes) le fait qu'*OpenOffice.org* soit une suite bureautique pourvue d'un module de dessin vectoriel ! Tout ce qui était exprimé en millimètres trouve ici une expression **pratique**, c'est-à-dire à l'échelle 1, et on peut encore modifier le dessin à *posteriori*, pour, par exemple, y rajouter un cartouche, puis le stocker, tant au [format natif ODF](#) que PDF...

On peut donc imaginer qu'on puisse un jour, faire poser automatiquement des cercles (ou d'autres rectangles...) sur ces rectangles qu'il suffirait de prolonger un peu dans un autre format de papier que le A4. Ceci est d'autant plus notable que les diamètres des dits cercles sont déjà mis correctement en place, conformément au sommier, dans la deuxième feuille du tableur et que l'algorithme est instruit de savoir si les tuyaux qu'ils représentent sont postés ou pas... D'ailleurs, sans programmation aucune (mais avec évidemment un peu de *pratique* du logiciel), on peut déjà obtenir un dessin comme celui de la page suivante en quelques clics de souris, ce qui laisse un rien songeur à l'endroit d'une possible automatisation à venir...

Une fois imprimées, les bandes de l'actuel dessin automatique peuvent se découper au cutter, puis se recoller en quelques morceaux pour n'en former plus qu'une seule. Ceci fait, le report au crayon sur la traverse aux denticules est direct ; le risque d'erreur est minimal et la règle de sommier toujours disponible ! Le dessin est, de plus, programmé dans trois *couches* différentes nommées respectivement « *Gravures* », « *Barrages* » et « *Axes* », ce qui permet d'intervenir dessus de manière totalement indépendante par le jeu des caches, des zooms, des regroupements, ou des sélections.

La règle de sommier.

C - 1		
E - 5		
G - 8		
B $\flat$ - 11		
C - 13		
D - 15		
E - 17		
F $\sharp$ - 19		
G - 20		
G $\sharp$ - 21		
A - 22		
B $\flat$ - 23		
B - 24		
C - 25		
C $\sharp$ - 26		
D - 27		
E $\flat$ - 28		
E - 29		
F - 30		
F $\sharp$ - 31		
G - 32		
G $\sharp$ - 33		
A - 34		
B $\flat$ - 35		
B - 36		
C - 37		
C $\sharp$ - 38		
D - 39		
E $\flat$ - 40		
E - 41		
F - 42		
F $\sharp$ - 43		
G - 44		
G $\sharp$ - 45		
A - 46		
B $\flat$ - 47		
B - 48		
C - 49		
F - 18		
E $\flat$ - 16		
C $\sharp$ - 14		
B - 12		
A - 10		
F - 6		
D - 3		

# Licences

## Ce document

### Public Documentation License Notice

The contents of this Documentation are subject to the Public Documentation License Version 1.0 (the "License"); you may only use this Documentation if you comply with the terms of this License. A copy of the License is available at <http://www.openoffice.org/licenses/PDL.html>.

The Original Documentation is : *OOorganum, Mode d'emploi*

The Initial Writer of the Original Documentation is *Sébastien Cosson* (S.M.C.J.)

Copyright (C) 2010. All Rights Reserved. (Initial Writer contact(s) : [smcj@hydraule.org](mailto:smcj@hydraule.org) )

Contributor(s) : \_\_\_\_\_.

Portions created by \_\_\_\_\_ are Copyright (C) \_\_\_\_\_ [Insert year(s)].

All Rights Reserved. (Contributor contact(s) : \_\_\_\_\_ [Insert hyperlink/alias]).

NOTE : The text of this **Appendix** may differ slightly from the text of the notices in the files of the Original Documentation. You should use the text of this **Appendix** rather than the text found in the Original Documentation for Your Modifications.

## Images de « La Mouette »

Œuvres originales réalisées par [Ben B.](#) (Copyleft 2004 / 2010), également sous licence PDL ([txt](#) | [sxw](#)) pour le projet francophone [OpenOffice.org](http://OpenOffice.org).

