

Créer un classeur accessible avec LibreOffice Calc

Ressources RGAA

Février 2016

Table des matières

1	Introduction.....	4
1.1	Avant-propos.....	4
1.2	Le RGAA et les documents bureautiques.....	4
1.3	A qui s'adresse ce guide ?.....	4
1.4	Les dispositifs techniques pour accéder aux contenus.....	5
2	Bien structurer une feuille Calc.....	6
2.1	Critères RGAA applicables.....	6
2.2	Introduction.....	6
2.3	Insérer un tableau.....	6
2.4	Disposition des cellules.....	6
2.5	Objets flottants.....	7
3	Utiliser une présentation appropriée.....	9
3.1	Critères RGAA applicables.....	9
3.2	Introduction.....	9
3.3	Choix des couleurs.....	9
3.4	Choix des polices.....	10
3.5	Format des cellules.....	10
3.6	Format des données.....	12
3.7	Modèles.....	13
4	Langues.....	16
4.1	Critères RGAA applicables.....	16
4.2	Introduction.....	16
4.3	Langue du document.....	16
4.4	Langue de contenus de cellule(s).....	17
4.5	Choix du langage.....	19
5	Donner une alternative aux éléments non-textuels.....	20
5.1	Critères RGAA applicables.....	20
5.2	Introduction.....	22
5.3	Images.....	22
5.4	Images-textes.....	24
5.5	Graphiques.....	24
5.6	Multimédia.....	28
6	Créer des aides à la navigation.....	29
6.1	Critères RGAA applicables.....	29
6.2	Introduction.....	29
6.3	Titres des feuilles de calcul.....	30
6.4	Description du contenu du classeur.....	31
6.5	Nommage des éléments de la feuille.....	31
6.6	Liens internes.....	33
6.7	Liens externes.....	35
7	Créer des formulaires accessibles.....	37
7.1	Critères RGAA applicables.....	37
7.2	Introduction.....	38
7.3	Créer un formulaire simple.....	38
7.4	Activer le mode de création de formulaires.....	42
7.5	Ajouter des zones de saisie au formulaire.....	43
7.6	Insérer des boutons.....	44
8	Donner des informations supplémentaires.....	46
8.1	Propriétés du document.....	46
9	Publier le tableur dans d'autres formats.....	47

9.1 Introduction.....	47
9.2 Publier en format HTML.....	47
9.2.1 Évaluation de l'accessibilité du document HTML.....	48
9.3 Exporter au format PDF.....	48
9.3.1 Évaluation de l'accessibilité du document PDF.....	49
10 Sources.....	51
11 Licence.....	51

1 Introduction

1.1 Avant-propos

La loi française n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, fait de l'accessibilité une exigence pour tous les services de communication publique en ligne de l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics qui en dépendent.

Le RGAA (Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations) a pour objectif de favoriser l'accessibilité des contenus diffusés sous forme numérique. En 2014, le RGAA a connu une refonte pour le mettre à jour et le rendre plus opérationnel. Les administrations françaises sont désormais tenues de se référer au RGAA 3 2016.

Afin de répondre aux besoins de divers groupes et de différents contextes, trois niveaux de conformité ont été définis : A (le plus bas), AA et AAA. Le niveau légalement attendu est le niveau double A (AA). Les critères de succès associés au niveau AAA peuvent être pris en compte dans certains contextes, lorsque cela est possible et pertinent.

1.2 Le RGAA et les documents bureautiques

Le RGAA s'applique à tout document ou application disponible en ligne : les sites Internet, Intranet et les applications web, mais aussi les contenus proposés en téléchargement.

Dans la thématique Consultation du RGAA, le critère 13.7 (niveau A) stipule que chaque document bureautique en téléchargement possède, si nécessaire, une version accessible. La conformité à ce critère peut être atteinte notamment en fournissant une version HTML accessible ou en rendant accessible le document dans le format proposé en téléchargement.

Ce guide d'accompagnement présente les considérations et principes permettant de créer un classeur accessible avec LibreOffice Calc, assortis de conseils et procédures non normatifs pour les mettre en œuvre. Découpé en thématiques, chaque chapitre intègre une référence aux critères RGAA correspondants. Le choix de se référer à la version 4.3 de LibreOffice est déterminé par le Socle interministériel des logiciels libres (SILL).

Les tableurs sont aujourd'hui des outils très performants proposant de nombreuses fonctionnalités allant du très simple au très complexe. Avec LibreOffice Calc il est possible d'effectuer un large éventail de tâches (collecte de données, calculs, création de rapports et de tableaux de bord, partage de données, etc.) qui peuvent représenter autant de barrières pour les personnes en situation de handicap. Le présent guide se limite volontairement aux principes généraux permettant de créer des classeurs accessibles.

1.3 A qui s'adresse ce guide ?

Ce guide est destiné à tout professionnel des services de l'État, des collectivités territoriales, des agences, des établissements publics, des entreprises publiques ou à toute personne souhaitant :

- produire des documents bureautiques accessibles ;

- améliorer l'accessibilité de documents bureautiques existants ;
- tester le niveau d'accessibilité de documents bureautiques déjà créés.

1.4 Les dispositifs techniques pour accéder aux contenus

Un document est accessible s'il peut être consulté par n'importe quel utilisateur, quel que soit l'outil informatique dont il dispose. De plus en plus d'utilisateurs sont amenés à se servir de technologies d'assistance pour surmonter des barrières à l'accès aux contenus bureautiques ou web. Ces solutions techniques comprennent :

- des aides logicielles (lecteurs d'écran, logiciels de reconnaissance vocale/dictée, etc.) ;
- des aides matérielles (souris adaptées, trackballs, afficheurs braille, etc.).

Les contenus et les applications doivent être compatibles avec ces diverses technologies d'assistance, leurs fonctionnalités et leurs usages.

2 Bien structurer une feuille Calc

2.1 Critères RGAA applicables

Thématique	Critères
Structuration de l'information	<p>Critère 9.1 [A] Dans chaque page Web, l'information est-elle structurée par l'utilisation appropriée de titres ?</p> <p>Critère 9.2 [A] Dans chaque page Web, la structure du document est-elle cohérente ?</p> <p>Critère 9.3 [A] Dans chaque page Web, chaque liste est-elle correctement structurée ?</p> <p>Critère 9.5 [AAA] Dans chaque page Web, la signification de chaque abréviation est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 9.6 [A] Dans chaque page Web, chaque citation est-elle correctement indiquée ?</p>
Navigation	Critère 12.13 [A] Dans chaque page Web, l'ordre de tabulation est-il cohérent ?

2.2 Introduction

Malgré le fait que les classeurs soient relativement accessibles aux personnes naviguant à l'aide de technologies d'assistance, ils constituent néanmoins des environnements complexes car l'organisation des informations et les relations entre elles ne peuvent pas être perçues rapidement et de manière globale. Il est nécessaire de faire en sorte que les contenus des feuilles soient correctement identifiés avec des en-têtes et des noms significatifs et que la structure appliquée donne du sens.

2.3 Insérer un tableau

Il n'est pas possible avec la version 4.3 de LibreOffice Calc d'insérer un tableau. Il est néanmoins possible de spécifier des en-têtes de ligne ou de colonne en attribuant des noms (étiquettes) aux cellules (cf. [6.5. Créer des aides à la navigation > Nommage des éléments de la feuille](#)).

2.4 Disposition des cellules

En règle générale, les feuilles de calcul complexes sont les plus problématiques en termes d'accessibilité. Afin de favoriser une expérience optimale pour tous, il convient, dans la mesure du possible, de :

- privilégier une structure simple (par exemple, des entêtes sur une seule ligne) ;
- éviter de fusionner ou fractionner des cellules ;

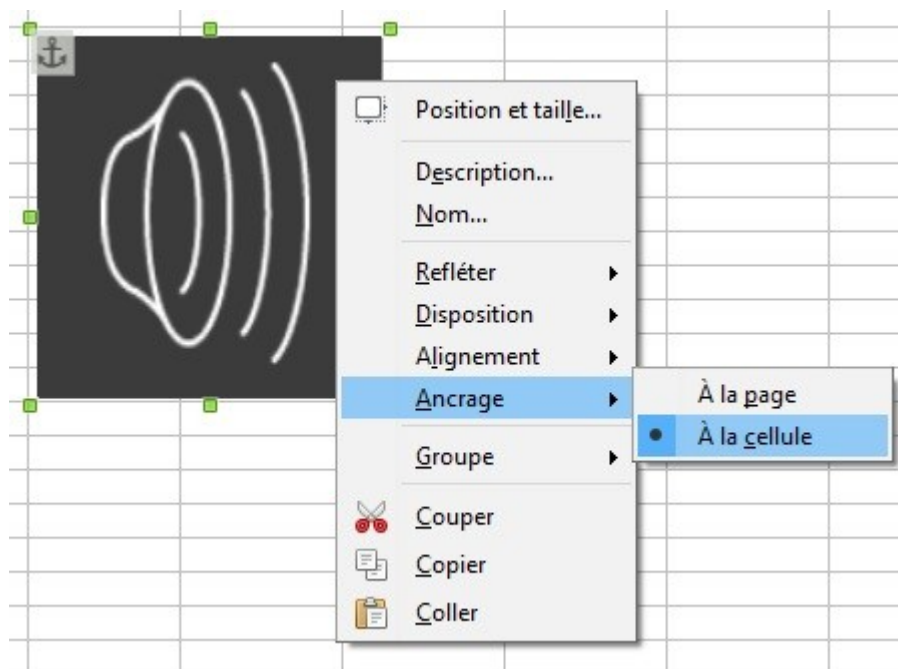
- éliminer les cellules vides, souvent interprétées comme signalant la fin du tableau (si une donnée est absente, il convient de la remplacer par une mention explicite telle que « Non applicable » et éventuellement attribué la même couleur de police que celle du fond pour qu'elle ne soit visible que pour les technologies d'assistance) ;
- ne pas se servir des fonctionnalités avancées permettant de verrouiller ou cacher une partie des cellules, de figer des volets ou de filtrer des données. Lorsqu'on les juge nécessaires, il faudrait les documenter et donner la possibilité aux utilisateurs de les désactiver.

2.5 Objets flottants

Dans LibreOffice Calc, tout objet inséré (image, graphique, fichier son ou vidéo), peut être ancré à la page (position absolue) ou à une cellule (position relative). Afin d'éviter le flottement d'un objet, il convient de l'ancrer à une cellule ce qui assurera que cet élément restera toujours lié au contenu auquel il a été associé à l'origine.

Pour ancrer un objet à la cellule ou il se situe :

1. Faites un clic droit sur l'objet.
2. Sélectionnez **Ancrage > A la cellule**.



Pour insérer des commentaires, il est préférable d'utiliser la fonctionnalité Commentaires proposée par Calc plutôt que des zones de texte insérées via la barre d'outils Dessin. Lorsque l'utilisateur déplace le focus sur la cellule contenant un commentaire, la technologie d'assistance annoncera la présence d'un commentaire auquel l'utilisateur peut décider d'accéder ou non.

Pour insérer un commentaire :

1. Sélectionnez la cellule à laquelle vous souhaitez ajouter un commentaire.
2. Accédez au menu **Insérer > Commentaire** (Ctrl + Alt + C).
3. Tapez votre commentaire dans la zone de texte.

4. Pour fermer, cliquez en dehors de la zone du commentaire.

A	B	C	D
	janvier	fevr	
2010	100		100
2011	200		200
2012	300	300	300
2013	400	400	400
2014	500	500	500
2015	600	600	600

Pour afficher le commentaire, positionnez la souris sur le marqueur qui apparaît dans le coin de la cellule, ou cliquez droit sur la cellule et sélectionnez **Afficher le commentaire**.

3 Utiliser une présentation appropriée

3.1 Critères RGAA applicables

Thématique	Critères
Couleurs	<p>Critère 3.1 [A] Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur. Cette règle est-elle respectée ?</p> <p>Critère 3.2 [A] Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur. Cette règle est-elle implémentée de façon pertinente ?</p> <p>Critère 3.3 [AA] Dans chaque page Web, le contraste entre la couleur du texte et la couleur de son arrière-plan est-il suffisamment élevé (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 3.4 [AAA] Dans chaque page Web, le contraste entre la couleur du texte et la couleur de son arrière-plan est-il amélioré (hors cas particuliers) ?</p>
Éléments obligatoires	<p>Critère 8.9 [A] Dans chaque page Web, les balises ne doivent pas être utilisées uniquement à des fins de présentation. Cette règle est-elle respectée ?</p>
Présentation de l'information	<p>Critère 10.6 [A] Dans chaque page Web, chaque lien dont la nature n'est pas évidente est-il visible par rapport au texte environnant ?</p> <p>Critère 10.12 [AAA] Pour chaque page Web, l'espace entre les lignes et les paragraphes est-il suffisant ?</p> <p>Critère 10.14 [A] Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée uniquement par la forme, taille ou position. Cette règle est-elle respectée ?</p> <p>Critère 10.15 [A] Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée par la forme, taille ou position uniquement. Cette règle est-elle implémentée de façon pertinente ?</p>

3.2 Introduction

La complexité visuelle d'une feuille de calcul peut jouer un rôle décisif dans la compréhension de son contenu. Si la compréhension de certains contenus passe uniquement par la couleur ou la forme, la taille ou la position, sans l'application appropriée de styles, les utilisateurs navigants à l'aide de technologies d'assistance risquent de passer à côté de certaines informations. Ces informations peuvent aussi présenter de véritables barrières aux utilisateurs daltoniens et malvoyants.

3.3 Choix des couleurs

Si une information est transmise uniquement par la couleur, les utilisateurs de lecteurs d'écrans ainsi que certaines personnes daltoniennes et malvoyantes n'y auront pas accès. Toute information véhiculée par la couleur doit donc être aussi disponible via un autre moyen, par exemple via une légende explicite incluse dans la cellule, ou via un commentaire (cf technique décrite en [2.5 Bien](#)

[structurer une feuille Calc > Objets flottants](#)). Exemple : dans une liste de tâches comprenant des cellules avec un texte ou un fond vert pour signaler les tâches finies ou un texte ou un fond rouge pour signaler des tâches à faire, ajouter une note "tâche finie" ou "tâche à faire" après le contenu de la cellule.

Le contraste entre la couleur du fond et celle du texte doit également être suffisant pour rendre la lecture de la feuille confortable. Le RGAA stipule que le rapport de contraste entre un texte sans effet de grasse et son arrière-plan doit être de 4,5:1 jusqu'à 150% de la taille de police par défaut, et de 3:1 au-delà. Pour les textes en gras, le même rapport de contraste est nécessaire jusqu'à 120% de la taille de police par défaut, et 3:1, au-delà. Cette règle s'applique aussi bien aux textes qu'aux graphiques et aux images.

Un vérificateur de contraste permet de déterminer si les couleurs utilisées ont un contraste suffisant. Le Color Contrast Analyser du Paciello Group peut être téléchargé gratuitement à l'adresse suivante : <https://www.paciello.com/resources/contrastanalyser/>.

Un vérificateur en ligne est également proposé par Tanaguru à l'adresse : <http://contrast-finder.tanaguru.com/?lang=fr>.

3.4 Choix des polices

Dans la mesure du possible, il convient de privilégier certaines normes de mise en forme pour faciliter la lecture et rendre les feuilles de calcul lisibles dans les principaux tableurs :

- des polices standards créées dans le but de faciliter la lecture : Arial, Calibri, Cambria, Constantia, Garamond, Georgia, Helvetica, Times New Roman, Trebuchet MS et Verdana ;
- des tailles de police comprises entre 12 et 18 points pour le corps du texte ;
- un espacement entre les caractères normal ou élargi, plutôt que condensé.

Il faut éviter de proposer de longues portions de texte en majuscules, italique ou souligné.

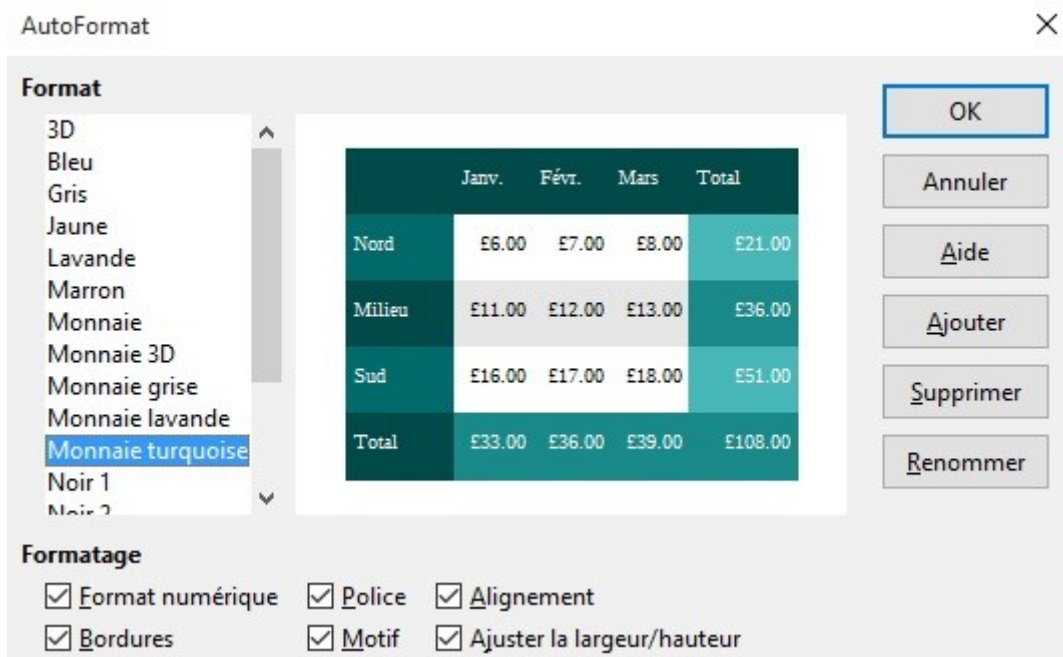
3.5 Format des cellules

Afin de créer des classeurs plus lisibles, il est parfois nécessaire de travailler la mise en page. L'ajout de bordures ou de couleurs de fond, ou la modification de la taille et du style de la cellule peut ainsi mettre en évidence certains types de contenus. Afin de permettre aux utilisateurs de technologies d'assistance de comprendre le sens du formatage, il convient d'utiliser les styles proposés par Calc (titre, texte explicatif, calcul, commentaire, etc.) plutôt que d'utiliser directement les outils de formatage de caractères.

Pour appliquer une mise en forme prédéfinie (AutoFormat) à une feuille ou à une plage de cellules :

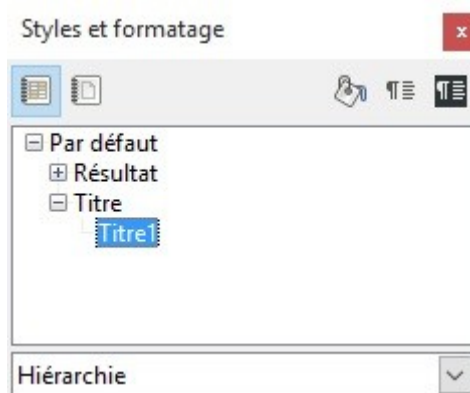
1. Sélectionnez les cellules que vous souhaitez formater, en incluant les en-têtes de lignes et de colonnes.
2. Accédez au menu **Format > AutoFormat**.
3. Sélectionnez le format et le formatage souhaité ; un aperçu de la sélection active sera affiché au centre de la boîte de dialogue.

4. Cliquez sur **OK**.



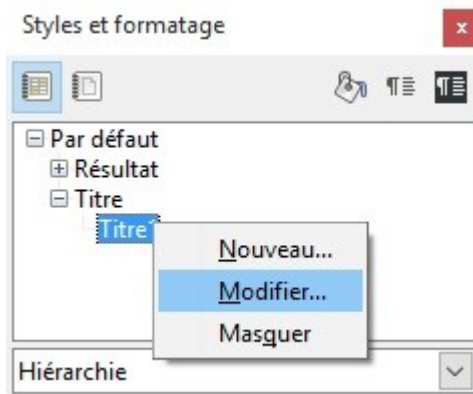
Pour appliquer un style prédéfini à une cellule ou à une plage de cellules :

1. Sélectionnez les cellules à mettre en forme.
2. Accédez au menu **Format > Styles et formatage (F11)**.
3. Faites un double-clic sur le style souhaité.



Pour adapter l'aspect visuel (couleurs, police, taille ou poids) du texte d'un style existant :

1. Sélectionnez les cellules à mettre en forme.
2. Accédez au menu **Format > Styles et formatage (F11)**.
3. Sélectionnez un style à modifier.
4. Faites un clic droit et sélectionnez **Modifier...**



5. Sélectionnez, par exemple, l'onglet **Police**.
6. Sélectionnez les paramètres de police à appliquer.
7. Validez avec **OK**.

3.6 Format des données

La restitution de contenus numériques (dates, heures, pourcentages, monétaires) sera plus confortable et compréhensible pour les utilisateurs naviguant à l'aide de technologies d'assistance si ces contenus ont un format approprié. Pour appliquer un format adapté à vos données :

1. Sélectionnez les cellules auxquelles vous souhaitez appliquer un format de données.
2. Accédez au menu **Format > Cellules**.
3. Sous l'onglet **Nombres**, dans la zone **Catégorie**, sélectionnez le format souhaité.

Nombres | Police | Effets de caractère | Alignement | Bordures | Arrière-plan | Protection de cellule

Catégorie	Format	Langue
Tout	EUR € Français (France)	Français (France)
Défini par l'utilisateur		
Nombre	-1 234 €	
Pourcentage	-1 234,00 €	
Monnaie	-1 234 €	
Date	-1 234,00 €	
Heure	-1 234,-- €	
Scientifique	-1 234,00 EUR	
Fraction	-1 234,00 EUR	
	1 234 €	

Options

Décimales: 2 Nombres négatifs en rouge

Zéros non significatifs: 1 Séparateur de milliers

Description de format

##0,00 [\$€-40C];[RED]-# ##0,00 [\$€-40C]

Défini par l'utilisateur

100,00 €

OK Annuler Aide Réinitialiser

4. Dans la zone **Options**, vous affinez les paramètres du format si nécessaire.
5. Cliquez sur **OK**.

Pour annuler ou désactiver un formatage automatique :

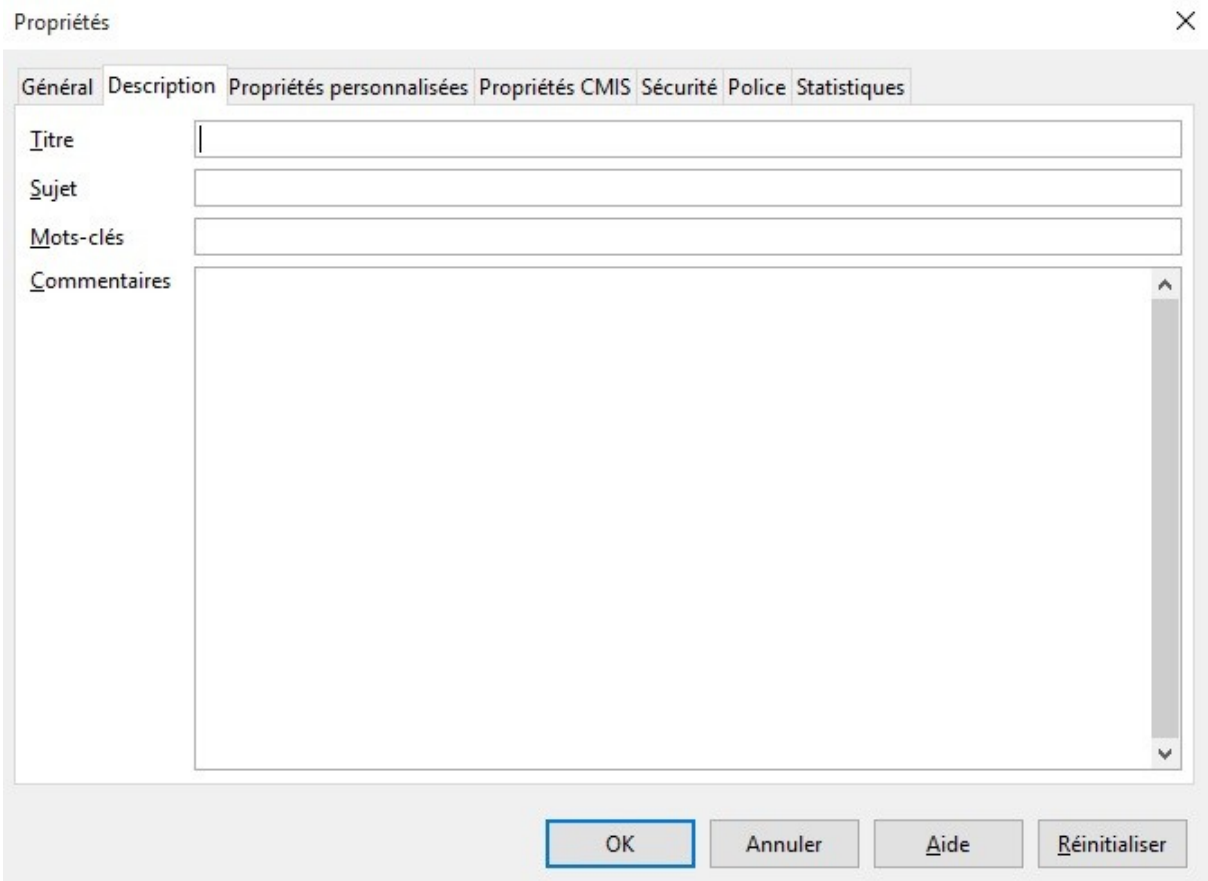
1. Sélectionnez les cellules pour lesquelles vous souhaitez désactiver le format de données.
2. Accédez au menu **Format > Cellules**.
3. Sous l'onglet **Nombres**, dans la zone **Catégorie**, sélectionnez le format **Texte** (les contenus de la cellule seront affichés comme ils sont saisis).

3.7 Modèles

Le modèle Calc utilisé par défaut peut servir de base à la création de documents accessibles. Il est aussi possible de créer son propre modèle à partir d'une feuille de calcul constituée rendue accessible.

Pour enregistrer un document en tant que modèle :

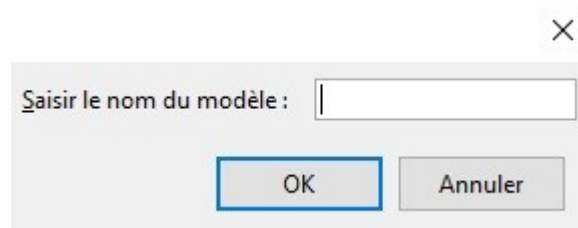
1. Veillez à ce que le document respecte les règles de structuration, de présentation, de langue, de description et de navigation proposées dans ce document.
2. Accédez au menu **Fichier > Propriétés**.
3. Sous l'onglet **Description**, tapez un titre et un commentaire qui met en valeur l'accessibilité du modèle.



4. Cliquez sur **OK**.
5. Accédez au menu : **Fichier > Modèles > Enregistrer comme modèle** (Maj+F11).
6. Sélectionnez la ou les destinations pour enregistrer le modèle et cliquez sur **Enregistrer**.



7. Dans la boîte de dialogue, saisir un nom pour le modèle.



8. Cliquez sur **OK**.

Pour modifier un modèle, effectuez les modifications de mise en forme voulues dans le fichier, puis enregistrez et fermez le modèle.

Pour créer un nouveau document à partir du modèle personnalisé :

1. Accédez au menu **Fichier > Nouveau > Modèles**.
2. Faites un double clic sur l'emplacement où le modèle est sauvegardé.
3. Faites un double clic sur le modèle.

4 Langues

4.1 Critères RGAA applicables

Thématique	Critères
Éléments obligatoires	<p>Critère 8.3 [A] Dans chaque page Web, la langue par défaut est-elle présente ?</p> <p>Critère 8.4 [A] Pour chaque page Web ayant une langue par défaut, le code de langue est-il pertinent ?</p> <p>Critère 8.7 [AA] Dans chaque page Web, chaque changement de langue est-il indiqué dans le code source (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 8.8 [AA] Dans chaque page Web, chaque changement de langue est-il pertinent ?</p> <p>Critère 8.10 [A] Dans chaque page Web, les changements du sens de lecture sont-ils signalés ?</p>
Structuration de l'information	<p>Critère 9.4 [AAA] Dans chaque page Web, la première occurrence de chaque abréviation permet-elle d'en connaître la signification ?</p>
Consultation	<p>Critère 13.9 [AAA] Dans chaque page Web, les expressions inhabituelles, les expressions idiomatiques ou le jargon sont-ils explicités ?</p> <p>Critère 13.10 [AAA] Dans chaque page Web, pour chaque expression inhabituelle ou limitée, idiomatique ou de jargon ayant une définition, cette définition est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 13.13 [AAA] Dans chaque page Web, pour chaque mot dont le sens ne peut être compris sans en connaître la prononciation, celle-ci est-elle indiquée ?</p> <p>Critère 13.14 [AAA] Dans chaque page Web, chaque texte qui nécessite un niveau de lecture plus avancé que le premier cycle de l'enseignement secondaire a-t-il une version alternative ?</p>

4.2 Introduction

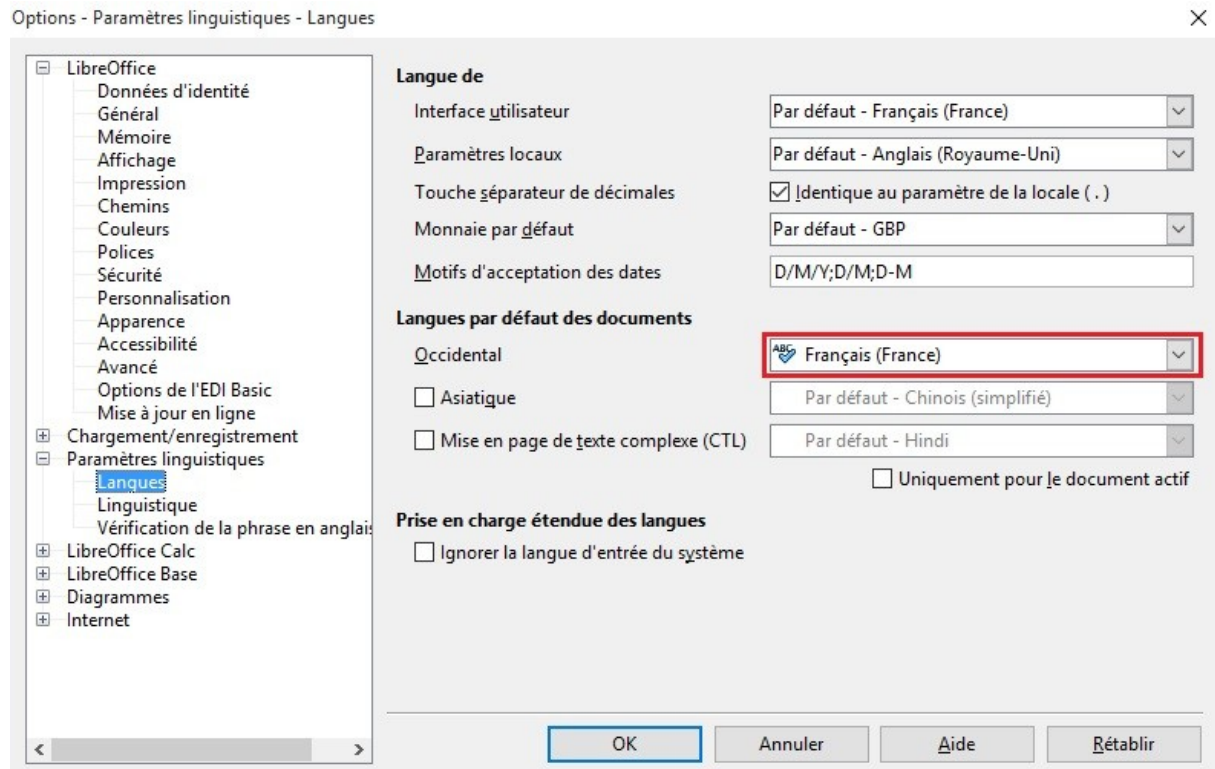
Quand les contenus d'un document sont clairs et précis, ils sont plus faciles à consulter. Pour être en mesure de restituer le document avec précision, les technologies d'assistance ont également besoin de connaître la langue du document.

4.3 Langue du document

La langue sélectionnée pour le document détermine le dictionnaire utilisé pour la vérification orthographique, les synonymes et la césure des mots, ainsi qu'un certain nombre de règles de formatage. Pour les logiciels de synthèse vocale, elle détermine également la manière dont les contenus sont prononcés. Il est alors impératif de définir une langue pour tout document.

Pour définir la langue du document :

1. Accédez au menu **Outils > Options**.
2. Cliquez sur le signe plus (+) à côté de **Paramètres linguistiques** et sélectionnez **Langues**.
3. Dans la zone **Langues** par défaut pour les documents, sélectionnez la langue. Si vous souhaitez appliquer une langue uniquement au document actif cochez **Uniquement pour le document actif**.

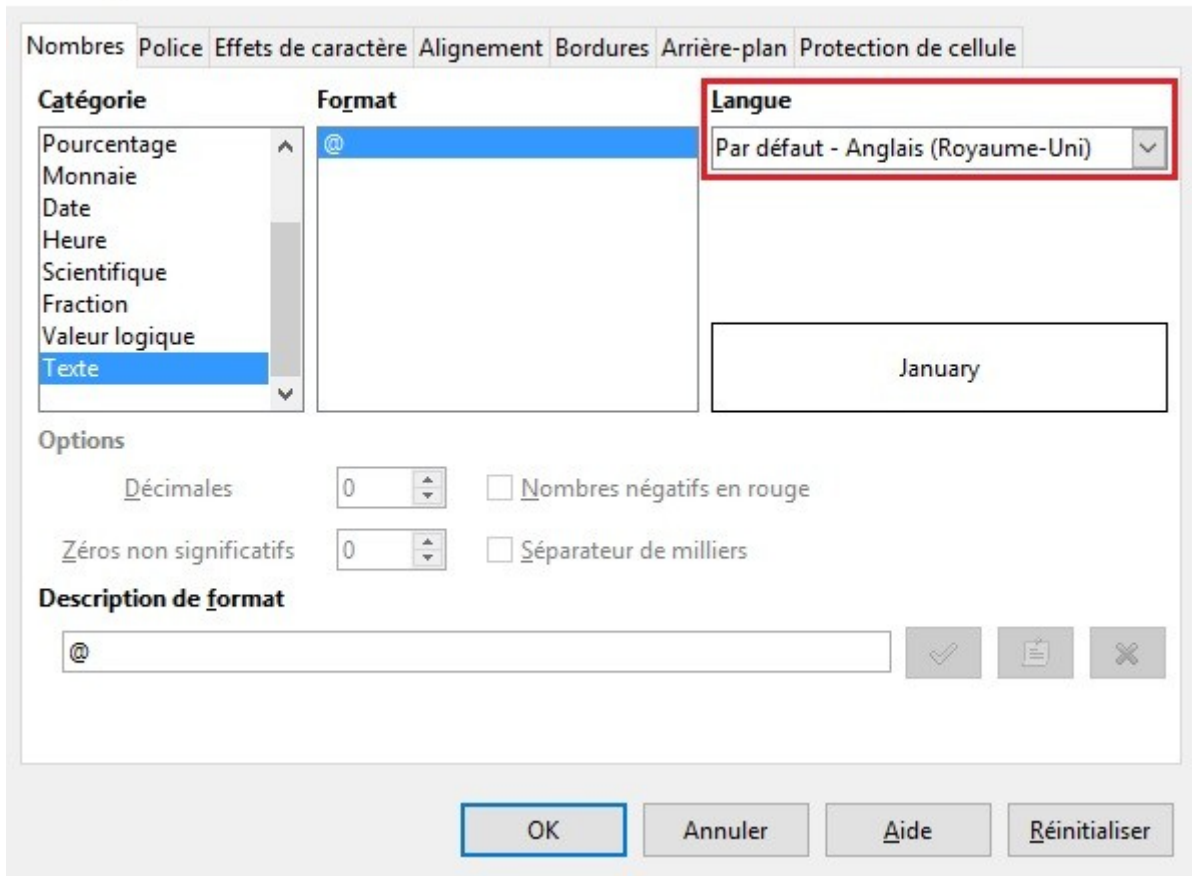


4. Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.

4.4 Langue de contenus de cellule(s)

Dans Calc il est possible de spécifier la langue pour une cellule ou une plage de cellules :

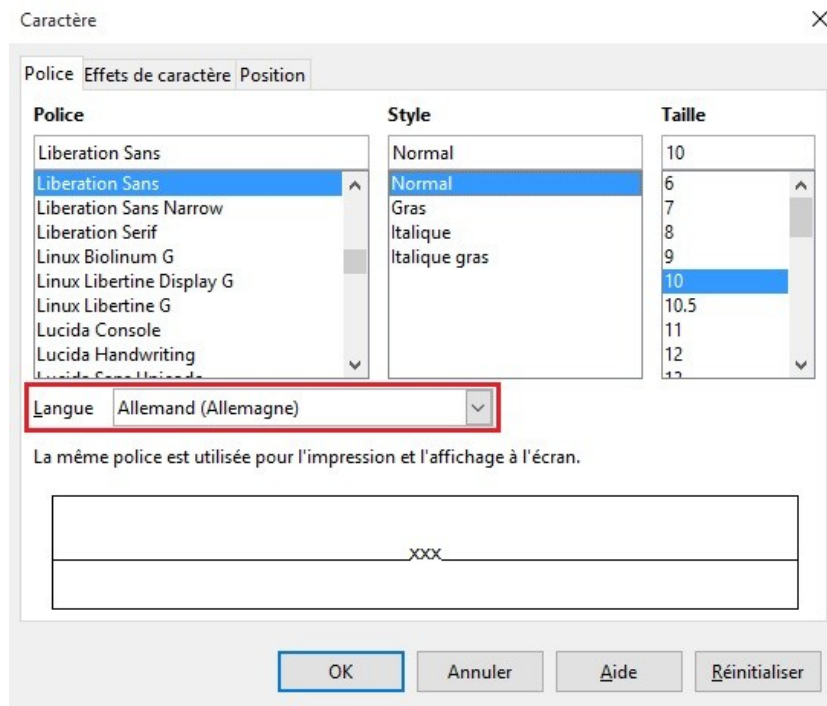
1. Sélectionnez les cellules pour lesquelles vous souhaitez spécifier une langue.
2. Accédez au menu **Format > Cellules (Ctrl+1)**.
3. Sous l'onglet **Police**, dans la zone **Langue**, sélectionnez la langue à appliquer.



4. Cliquez sur **OK**.

Il est également possible de spécifier la langue pour un mot ou une phrase au sein d'une cellule :

1. Sélectionnez le texte auquel vous souhaitez assigner une langue.
2. Accédez au menu **Format > Caractère**.
3. Sous l'onglet **Police**, sélectionnez la langue à appliquer.



4. Cliquez sur **OK**.

4.5 Choix du langage

Les feuilles de calcul dotées d'en-têtes clairs et précis seront accessibles au plus grand nombre. Cela s'applique aussi aux valeurs de cellules et aux informations permettant d'identifier les données (noms, intitulés de feuilles) et les objets insérés (titres, textes de remplacement).

Quelques recommandations :

- Privilégier des titres et intitulés concis et précis.
- Penser à titrer les différentes feuilles (ne pas garder le titre par défaut fourni par Calc).
- Donner à chaque feuille un titre qui la distingue des autres.

5 Donner une alternative aux éléments non-textuels

5.1 Critères RGAA applicables

Thématique	Critères
Images	<p>Critère 1.1 [A] Chaque image a-t-elle une alternative textuelle ?</p> <p>Critère 1.2 [A] Pour chaque image de décoration ayant une alternative textuelle, cette alternative est-elle vide ?</p> <p>Critère 1.3 [A] Pour chaque image porteuse d'information ayant une alternative textuelle, cette alternative est-elle pertinente (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 1.6 [A] Chaque image porteuse d'information a-t-elle, si nécessaire, une description détaillée ?</p> <p>Critère 1.7 [A] Pour chaque image porteuse d'information ayant une description détaillée, cette description est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 1.8 [AA] Chaque image texte porteuse d'information, en l'absence d'un mécanisme de remplacement, doit si possible être remplacée par du texte stylé. Cette règle est-elle respectée (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 1.9 [AAA] Chaque image texte porteuse d'information, doit si possible être remplacée par du texte stylé. Cette règle est-elle respectée (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 1.10 [A] Chaque légende d'image est-elle, si nécessaire, correctement reliée à l'image correspondante ?</p>
Couleurs	<p>Critère 3.1 [A] Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur. Cette règle est-elle respectée ?</p> <p>Critère 3.2 [A] Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur. Cette règle est-elle implémentée de façon pertinente ?</p> <p>Critère 3.3 [AA] Dans chaque page Web, le contraste entre la couleur du texte et la couleur de son arrière-plan est-il suffisamment élevé (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 3.4 [AAA] Dans chaque page Web, le contraste entre la couleur du texte et la couleur de son arrière-plan est-il amélioré (hors cas particuliers) ?</p>
Multimédia	<p>Critère 4.1 [A] Chaque média temporel pré-enregistré a-t-il, si nécessaire, une transcription textuelle ou une audio-description (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.2 [A] Pour chaque média temporel pré-enregistré ayant une transcription textuelle ou une audio-description synchronisée, celles-ci sont-elles pertinentes (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.3 [A] Chaque média temporel synchronisé pré-enregistré a-t-il, si</p>

Thématique	Critères
	<p>nécessaire, des sous-titres synchronisés (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.4 [A] Pour chaque média temporel synchronisé pré-enregistré ayant des sous-titres synchronisés, ces sous-titres sont-ils pertinents ?</p> <p>Critère 4.5 [AA] Chaque média temporel en direct a-t-il, si nécessaire, des sous-titres synchronisés ou une transcription textuelle (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.6 [AA] Pour chaque média temporel en direct ayant des sous-titres synchronisés ou une transcription textuelle, ceux-ci sont-ils pertinents ?</p> <p>Critère 4.7 [AA] Chaque média temporel pré-enregistré a-t-il, si nécessaire, une audio-description synchronisée (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.8 [AA] Pour chaque média temporel pré-enregistré ayant une audio-description synchronisée, celle-ci est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 4.9 [AAA] Chaque média temporel pré-enregistré a-t-il, si nécessaire, une interprétation en langue des signes (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.10 [AAA] Pour chaque média temporel pré-enregistré ayant une interprétation en langue des signes, celle-ci est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 4.11 [AAA] Chaque média temporel pré-enregistré a-t-il, si nécessaire, une audio-description étendue synchronisée (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.12 [AAA] Pour chaque média temporel pré-enregistré ayant une audio-description étendue synchronisée, celle-ci est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 4.13 [AAA] Chaque média temporel synchronisé ou seulement vidéo a-t-il, si nécessaire, une transcription textuelle (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.14 [AAA] Pour chaque média temporel synchronisé ou seulement vidéo, ayant une transcription textuelle, celle-ci est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 4.15 [A] Chaque média temporel est-il clairement identifiable (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.16 [A] Chaque média non temporel a-t-il, si nécessaire, une alternative (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.17 [A] Pour chaque média non temporel ayant une alternative, cette alternative est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 4.18 [A] Chaque son déclenché automatiquement est-il contrôlable par l'utilisateur ?</p> <p>Critère 4.19 [AAA] Pour chaque média temporel seulement audio pré-enregistré, les dialogues sont-ils suffisamment audibles (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 4.20 [A] La consultation de chaque média temporel est-elle, si nécessaire,</p>

Thématique	Critères
	<p>contrôlable par le clavier et la souris ?</p> <p>Critère 4.21 [A] La consultation de chaque média non temporel est-elle contrôlable par le clavier et la souris ?</p> <p>Critère 4.22 [A] Chaque média temporel et non temporel est-il compatible avec les technologies d'assistance (hors cas particuliers) ?</p>
Consultation	<p>Critère 13.11 [A] Dans chaque page Web, chaque contenu cryptique (art ascii, émoticon, syntaxe cryptique) a-t-il une alternative ?</p> <p>Critère 13.12 [A] Dans chaque page Web, pour chaque contenu cryptique (art ascii, émoticon, syntaxe cryptique) ayant une alternative, cette alternative est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 13.15 [A] Dans chaque page Web, les changements brusques de luminosité ou les effets de flash sont-ils correctement utilisés ?</p> <p>Critère 13.16 [AAA] Dans chaque page Web, les changements brusques de luminosité ou les effets de flash ont-ils une fréquence inférieure ou égale à 3 par seconde ?</p> <p>Critère 13.17 [A] Dans chaque page Web, chaque contenu en mouvement ou clignotant est-il contrôlable par l'utilisateur ?</p>

5.2 Introduction

Pour les éléments non-textuels (images, graphiques, fichiers vidéo et audio) qui véhiculent des informations, ces informations doivent être décrites dans un texte de remplacement et pour les fichiers vidéo et audio, complétées par une transcription. Le texte de remplacement est restitué aux utilisateurs de lecteurs d'écran lorsqu'ils passent sur l'objet et permet de comprendre le contenu de l'objet, ou de prendre connaissance de la présence de transcriptions pour les fichiers vidéo ou audio. Sans description appropriée, ces éléments demeurent non-perceptibles.

5.3 Images

Dans la mesure du possible, l'insertion d'images au sein d'une feuille de calcul Calc est à éviter car elles peuvent provoquer des problèmes d'ordre de lecture.

Lorsque l'insertion des images est indispensable, il convient de se poser 3 questions avant de choisir le texte qui sera annoncé à la place de l'image.

- L'image est-elle purement décorative, ne transmettant aucune information et n'ayant pas de fonction?
- L'élément véhicule-t-il une information ?
- L'image a-t-elle une fonction (par exemple, une image servant de lien)?

Si l'image est purement décorative, il suffit de la laisser comme telle, sans attribuer un texte de remplacement.

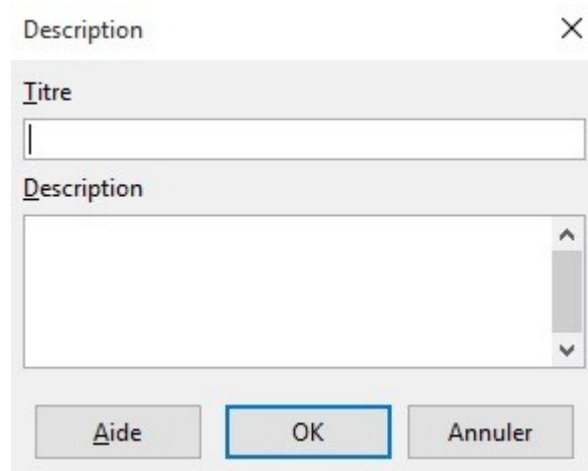
Si l'image véhicule une information, il faut lui associer un texte de remplacement. Cette alternative, qui fait également office de titre, doit décrire de manière succincte l'information véhiculée par l'image et sa signification dans le contexte. Pour une image qui sert de lien hypertexte, le texte de remplacement doit permettre de comprendre la fonction et la destination du lien. Les conditions de restitution de ce texte de remplacement nécessitent qu'il soit le plus court possible (une longueur de 80 caractères est fortement recommandée).

Un texte de remplacement ne doit pas :

- Comprendre des informations relatives au droit d'auteur (par exemple le nom du titulaire des droits) ;
- Commencer avec « image de.. » ou « photo de... ».

Pour attribuer un texte alternatif à une image porteuse d'information ou servant de lien :

1. Sélectionnez l'image à laquelle vous souhaitez assigner une alternative textuelle.
2. Faites clic droit sur l'image et sélectionnez **Description...**



3. Renseignez le **Titre** et cliquez sur **OK**.

Une description détaillée est parfois nécessaire lorsque les informations véhiculées par l'image sont plus complexes. Cela demande un travail d'interprétation de l'image. Pour insérer une description détaillée :

1. Sélectionnez l'image à laquelle vous souhaitez assigner une description détaillée.
2. Faites un clic droit sur l'image et accédez au menu **Description...**
3. Dans la boîte de dialogue **Description** saisissez un texte de titre. Ce champ doit être renseigné pour permettre aux lecteurs de décider s'ils souhaitent accéder à la description détaillée.
4. Dans le champ **Description**, saisissez une description détaillée la plus succincte et objective possible et cliquez sur **OK**.

5.4 Images-textes

Les images textes sont des images qui contiennent un texte dont la lecture est nécessaire à la compréhension du contenu du document. Il n'est pas recommandé d'utiliser des images textes lorsqu'il est possible de reproduire les mêmes effets en travaillant les styles du texte (cf. [3.5 Utiliser une présentation appropriée > Format des cellules](#)).

Si le texte fait partie d'un logo ou d'un élément associé à l'identité graphique d'un organisme ou d'une société il convient de proposer une alternative textuelle à l'image en respectant les conseils proposés dans [5.3 Donner une alternative aux éléments non-textuels > Images](#).

5.5 Graphiques

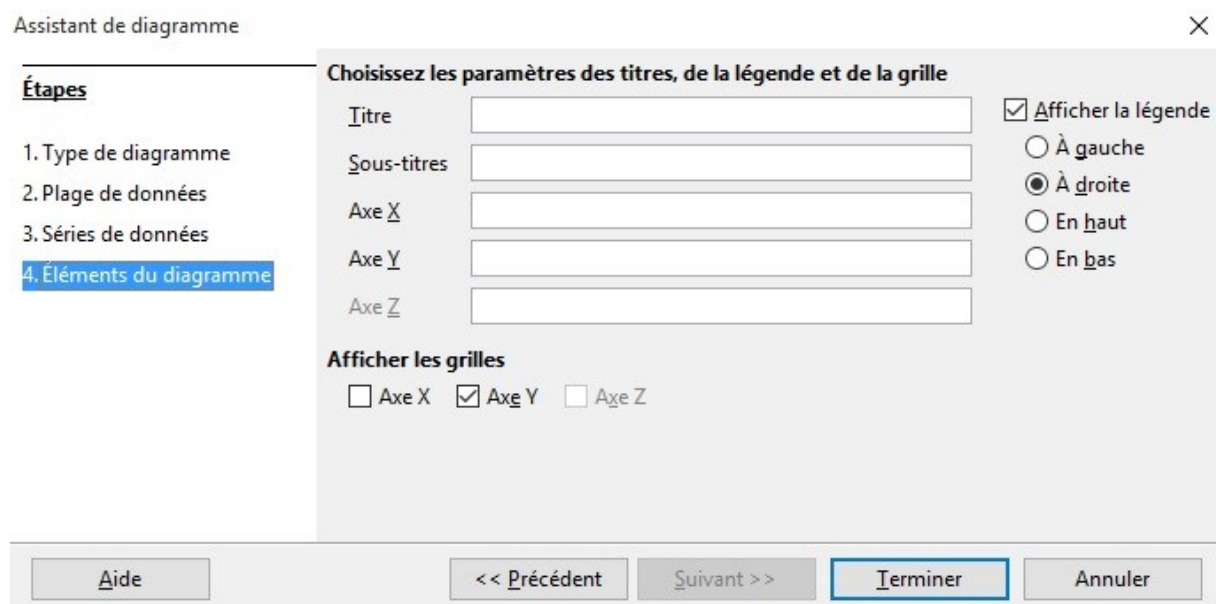
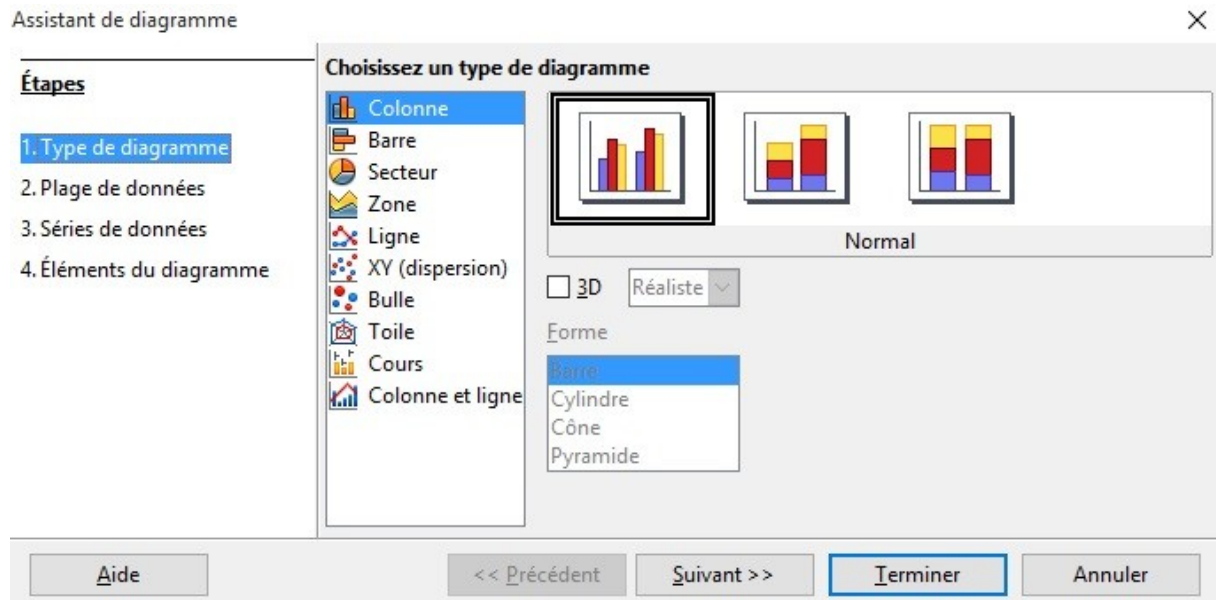
Les feuilles de calcul permettent d'organiser et d'effectuer des calculs sur des données, mais ne constituent pas toujours le meilleur mode de présentation des données. Leur transposition en graphique facilite leur interprétation et permet de dégager des tendances et des relations entre elles.

Si les besoins des utilisateurs en situation de handicap sont pris en compte dès leur conception, les graphiques peuvent être accessibles à tous. Pour faciliter leur consultation, il convient de placer les graphiques sur des feuilles à part avec un intitulé de feuille qui signale clairement la présence du graphique.

Le choix des couleurs, des polices et des formes doit toujours prendre en compte les besoins des lecteurs daltoniens et malvoyants, et à aucun moment l'information ne doit être portée uniquement par la couleur. Il faut également privilégier l'emploi de styles de lignes en pointillées afin de faciliter la lisibilité, et si nécessaire, remplacez les couleurs prédéfinies pour respecter les exigences de contraste (cf. [3.4 Utiliser une présentation appropriée > Choix des Couleurs](#)).

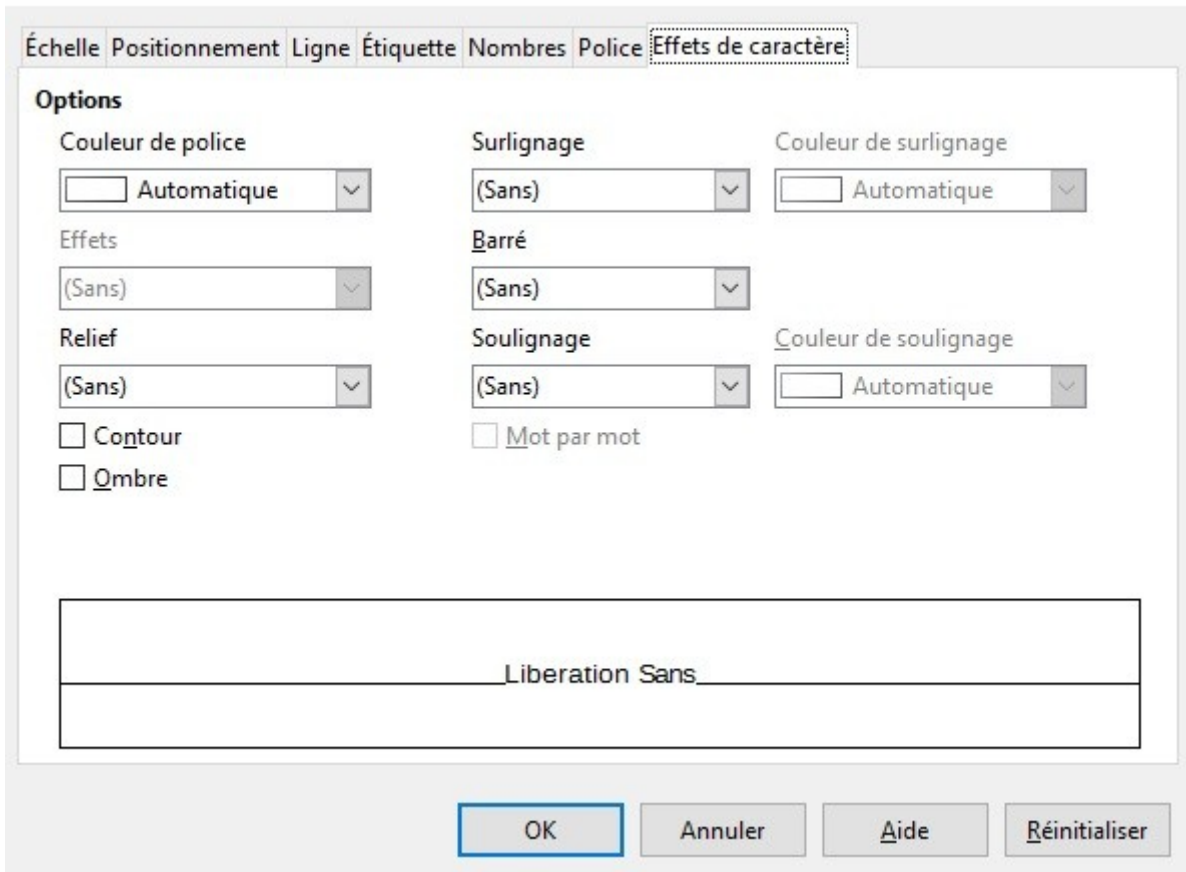
Pour créer un graphique :

1. Sélectionnez les données que vous souhaitez inclure dans le graphique.
1. Accédez au menu **Insérer > Objet > Diagramme**.
2. Dans la boîte de dialogue **Assistant de diagramme**, suivez les étapes 1 à 4 pour créer votre diagramme, en faisant attention de bien renseigner l'ensemble des champs permettant d'identifier les composants du graphique (étape 4).



Pour modifier la mise en forme des étiquettes :

1. Sélectionnez les étiquettes de l'axe à mettre en forme.
2. Faites un clic droit et sélectionnez **Formater l'axe...**
3. Modifiez les paramètres selon vos besoins.



4. Cliquez sur **OK**.

Pour modifier le format des nombres sur l'axe des ordonnées :

1. Sélectionnez les étiquettes de l'axe des ordonnées.
2. Faites un clic droit et sélectionnez **Formater l'axe**.
3. Sous l'onglet **Nombre**, sélectionnez le format numérique souhaité.

Échelle Positionnement Ligne Étiquette Nombres Police Effets de caractère

Catégorie	Format	Langue
Pourcentage	EUR € Français (France)	Français (France)
Monnaie	-1 234,00 €	<input type="checkbox"/> Source du format
Date	-1 234,-- €	
Heure	-1 234,00 EUR	
Scientifique	-1 234,00 EUR	
Fraction	-1 234 F	
Valeur logique	-1 234,00 F	
Texte	-1 234 F	

Options

Décimales: 2 Nombres négatifs en rouge

Zéros non significatifs: 1 Séparateur de milliers

Description de format

##0,00 [\$€-40C];[RED]-# ##0,00 [\$€-40C]

Défini par l'utilisateur

1 234,57 €

OK Annuler Aide Réinitialiser

4. Cliquez sur **OK**.

Le titre et les étiquettes des axes apportent des éléments nécessaires à l'interprétation des données présentées, mais ne suffiront pas pour transmettre les particularités du graphique nécessaires à sa compréhension à quelqu'un qui ne parvient pas à le voir.

Pour les graphiques simples, un simple texte de remplacement peut suffire. Pour les graphiques plus complexes ou très détaillés, il est nécessaire d'y attribuer une description détaillée. Dans les deux cas, il faut éviter de lister les données brutes comme alternative textuelle, mais plutôt expliciter l'information que le graphique transmet.

Pour ajouter un texte de remplacement accompagné d'une description détaillée pour les graphiques plus complexes :

1. Sélectionnez l'ensemble du graphique en cliquant sur la bordure du graphique (et non sur une forme ou un élément individuel).
2. Faites un clic droit et accédez au menu **Description...**
3. Dans la boîte de dialogue **Description** saisissez un texte de titre. Ce champ doit être renseigné pour permettre aux lecteurs de décider s'ils souhaitent accéder à la description détaillée.
4. Dans le champ **Description**, saisissez une description détaillée la plus succincte et objective possible et cliquez sur **OK**.

5.6 Multimédia

Il est possible d'insérer un fichier vidéo ou audio dans une feuille de calcul Calc.

Pour insérer un fichier vidéo ou audio dans une feuille de calcul Calc :

1. Accédez au menu **Insertion > Vidéo et son**.
2. Dans la boîte de dialogue d'ouverture de fichier, sélectionnez le fichier à insérer.
3. Cliquez sur **Ouvrir**.

Attention : Un certain nombre de formats multimédia ne sont pas reconnus. Pour ces formats, il est possible d'insérer un hyperlien vers le fichier concerné qui sera lu par le lecteur audio ou vidéo installé sur l'ordinateur.

Un texte de remplacement doit accompagner toute vidéo ou séquence audio (voir technique décrite dans [5.3 Donner une alternative aux éléments non-textuels > Images](#)). Il est également nécessaire de fournir une transcription pour toute vidéo ou séquence audio, et de s'assurer que les vidéos intègrent des sous-titres (sous forme de texte incrusté ou via une version alternative en ligne). Il est parfois nécessaire de proposer une audiodescription, c'est à dire une piste sonore supplémentaire ajoutée à la vidéo qui décrit les éléments visuels : les actions, les mouvements, les expressions, les décors, etc. entre les dialogues et les éléments sonores importants.

Les transcriptions et les audiodescriptions peuvent être proposées dans des fichiers téléchargeables stockés sur un serveur, et accessibles via des liens situés à proximité de l'objet. L'intitulé du lien doit permettre d'identifier clairement que l'audiodescription ou la transcription proposées concernent la vidéo située dans l'objet car il n'est pas possible d'établir de relation sémantique entre les deux.

Le rôle de la transcription est de fournir une alternative cohérente au contenu multimédia. Les lecteurs doivent avoir accès à toutes les informations véhiculés par le fichier vidéo ou audio, y compris les dialogues entre les protagonistes participant, la localisation, les principales actions et l'ambiance.

6 Créer des aides à la navigation

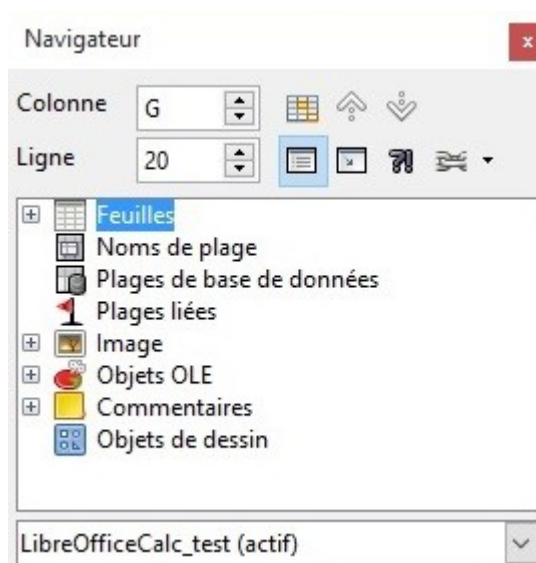
6.1 Critères RGAA applicables

Thématique	Critères
Liens	<p>Critère 6.1 [A] Chaque lien est-il explicite (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 6.2 [A] Pour chaque lien ayant un titre de lien, celui-ci est-il pertinent ?</p> <p>Critère 6.3 [AAA] Chaque intitulé de lien seul est-il explicite hors contexte (hors cas particuliers) ?</p> <p>Critère 6.4 [A] Pour chaque page web, chaque lien identique a-t-il les mêmes fonctions et destination ?</p> <p>Critère 6.5 [A] Dans chaque page Web, chaque lien, à l'exception des ancres, a-t-il un intitulé ?</p>
Navigation	<p>Critère 12.7 [AA] Dans chaque page d'une collection de pages, des liens facilitant la navigation sont-ils présents ?</p>

6.2 Introduction

Quand les contenus de la feuille de calcul sont bien identifiés, ils sont plus faciles à consulter. En complément des éléments de structuration décrits dans les parties précédentes, il est possible d'enrichir la feuille de calcul avec des éléments de navigation pointant vers des contenus à l'intérieur et à l'extérieur du document.

LibreOffice propose un outil puissant permettant d'accéder rapidement aux différents éléments d'un document : le Navigateur. Cette fonctionnalité permet également de contrôler la structure du document et de s'assurer que les éléments dont il est composé sont correctement identifiés.



Il existe trois options pour ouvrir le Navigateur :

- **Affichage > Navigateur.**
- Cliquez sur l'icône Navigateur dans la barre d'outils.
- Appuyez sur la touche **F5**.

Pour afficher les éléments d'une catégorie, cliquez sur le signe plus (+) à côté de la catégorie concernée.

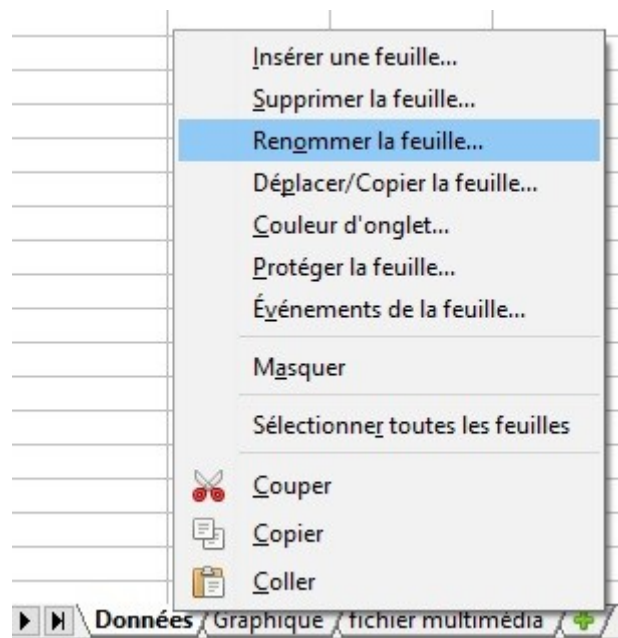
Pour accéder rapidement à un élément dans le document, double-cliquez dessus.

6.3 Titres des feuilles de calcul

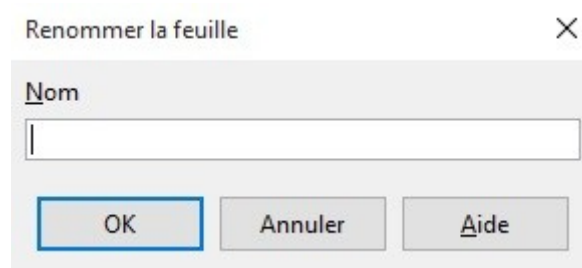
Les intitulés des feuilles de calcul, présentées sous forme d'onglets, doivent être explicites pour que les utilisateurs comprennent la nature du contenu de chaque feuille du classeur. Toute feuille de calcul vide doit être supprimée.

Pour renommer une feuille de calcul :

1. Faites un clic droit sur l'onglet de la feuille de calcul, puis sélectionnez **Renommer la feuille...**



2. Entrez un nom court et unique qui décrit le contenu de la feuille de calcul.



Pour supprimer une feuille de calcul, cliquez droit sur l'onglet de la feuille de calcul, puis cliquez sur **Supprimer la feuille...**

6.4 Description du contenu du classeur

Une brève description du contenu du classeur, avec mention des feuilles dont il est composé, peut permettre aux utilisateurs de bénéficier d'une vision globale des contenus et en conséquence de naviguer de manière plus efficace dans le tableur. La première feuille du classeur peut être réservée à cette description avec des liens vers les feuilles dont le classeur est composé (cf. [6.6 Créer des aides à la navigation > Liens internes](#)). Puisque les utilisateurs de lecteur d'écran français débutent en règle générale leur navigation dans la première cellule (A1), il convient si possible de mettre une description à cet endroit. Par exemple : "Ce classeur comprend deux feuilles de calcul. La première comprend un tableau qui commence à A1 et se termine à M75 et présente le budget pour 2015. La deuxième feuille comprend un tableau qui commence à A1 et se termine à M75 et présente le budget prévisionnel pour 2016."

Avant de diffuser la feuille de calcul, pensez à la sauvegarder avec le curseur positionné dans la cellule où se situe la description.

6.5 Nommage des éléments de la feuille

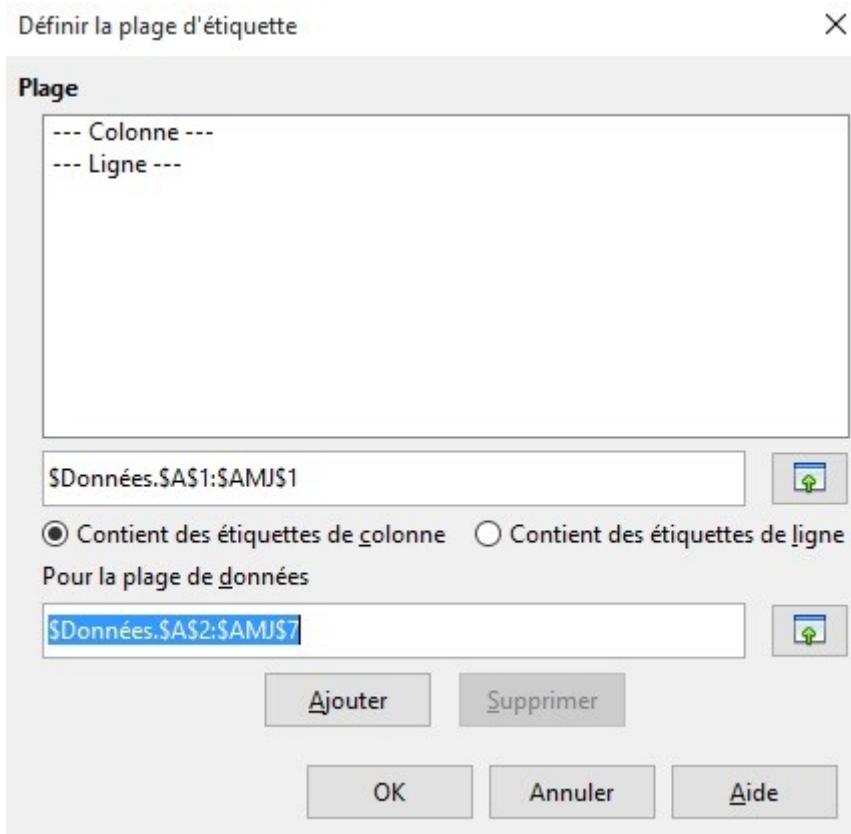
Calc offre la possibilité de nommer différentes sections du classeur. Lorsqu'un nom significatif est associé à une plage de données, il devient plus compréhensible aux utilisateurs naviguant à l'aide de technologies d'assistance (exemple : au lieu de $= (B2+C9)*\$D\6 le lecteur d'écran va annoncer Notes_de_frais+TVA). En effet, certains utilisateurs se déplacent dans le tableur à l'aide des noms. Ces cellules ou plages nommées peuvent également être référencées ailleurs dans le classeur (cf. [6.6 Créer des aides à la navigation > Liens internes](#)).

A noter :

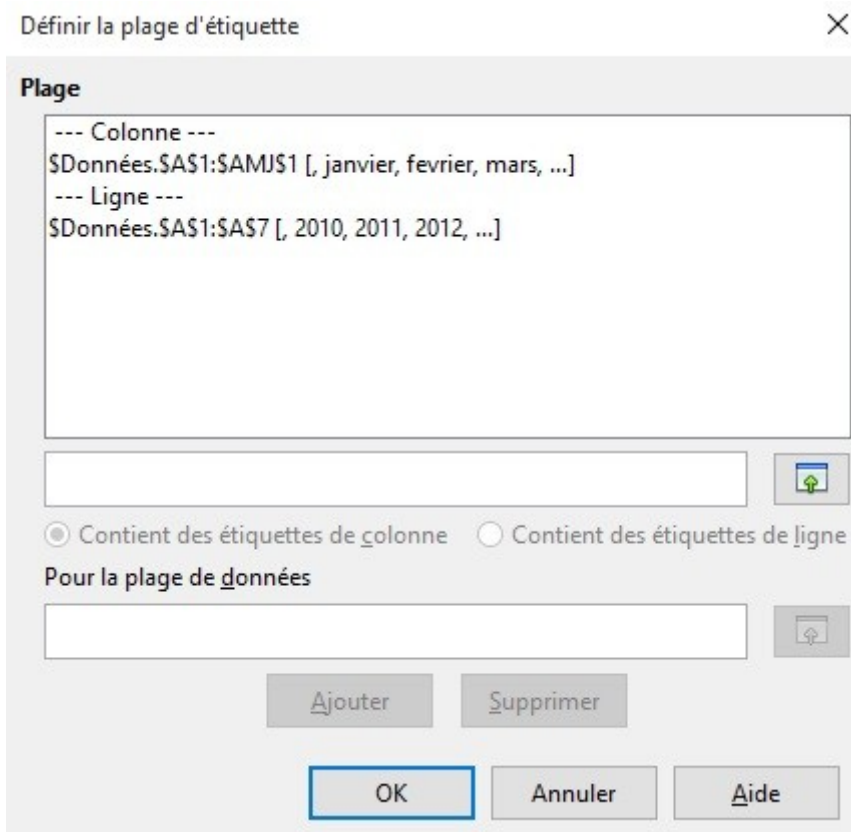
- Le nommage des éléments doit être fait une fois que la feuille de calcul est prête à être publiée. Toute modification (déplacement des onglets de feuille de calcul, ou ajout d'une ligne supplémentaire) nécessite une mise à jour des noms.
- Un nom peut être propre à une feuille de calcul spécifique, ou applicable à l'ensemble du classeur.
- Un nom doit toujours être unique dans sa propre étendue.

Pour définir les en-têtes de colonnes :

1. Sélectionnez les cellules d'en-têtes de colonnes.
2. Accédez au menu **Insertion > Noms > Étiquettes...**
3. Cliquez sur l'icône **Réduire** pour réduire la boîte de dialogue afin de permettre la sélection de la plage de cellules en lien avec la ligne ou la colonne d'en-têtes. Cliquez sur **Agrandir** pour rétablir la boîte de dialogue dans son entièreté.
4. Cochez le bouton radio **Contient des étiquettes de colonne**.



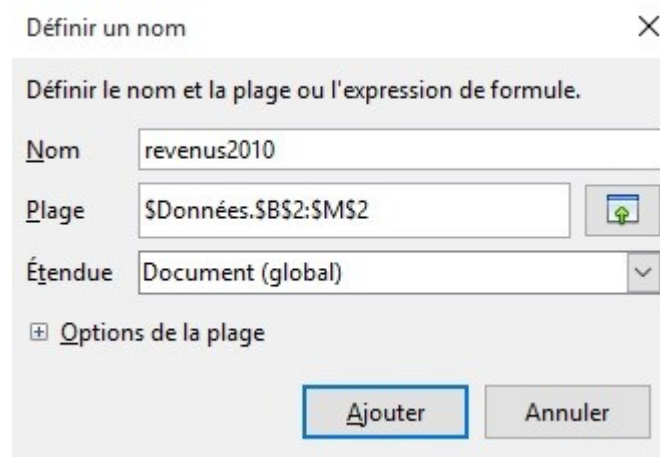
5. Cliquez sur **Ajouter**.
6. Si la feuille contient des entêtes de lignes, répétez les étapes précédentes en sélectionnant les cellules d'en-têtes de lignes et en cochant le bouton radio **Contient des étiquettes de ligne** puis cliquez sur **Ajouter**.



7. Cliquez sur **OK**.

Pour définir un nom :

1. Accédez au menu **Insertion > Noms > Définir...**
2. Attribuez un nom unique et non ambigu.



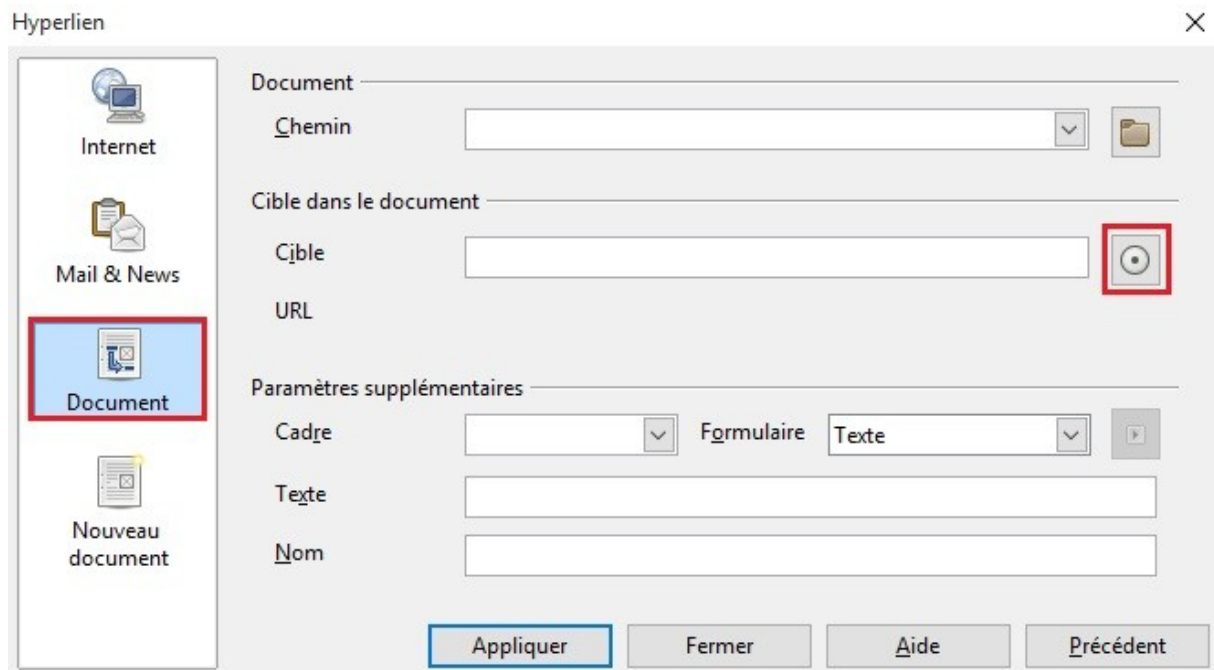
3. Cliquez sur l'icône **Réduire** pour réduire la boîte de dialogue afin de permettre la sélection de la plage de cellules auxquelles ce nom fait référence. Cliquez sur **Agrandir** pour rétablir la boîte de dialogue dans son entièreté.
4. Indiquez l'étendue du nom (feuille ou document global).
5. Cliquez sur **Ajouter**.

6.6 Liens internes

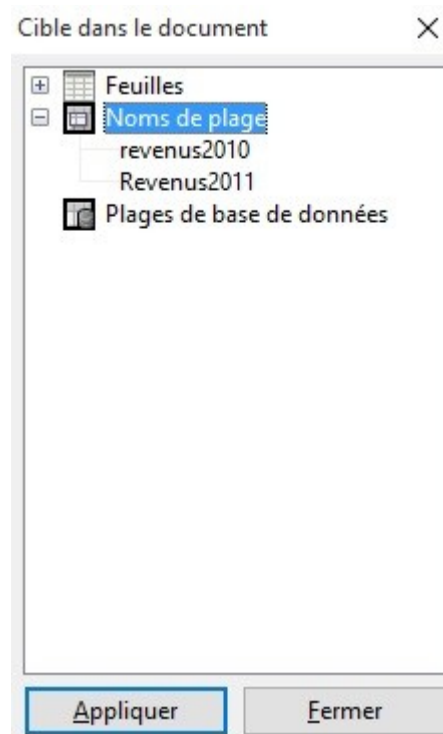
Il est possible d'insérer des liens vers des cellules ou plages de cellules nommées pour permettre aux utilisateurs de naviguer au sein d'un classeur autrement que de cellule en cellule.

Pour insérer un lien vers un point nommé :

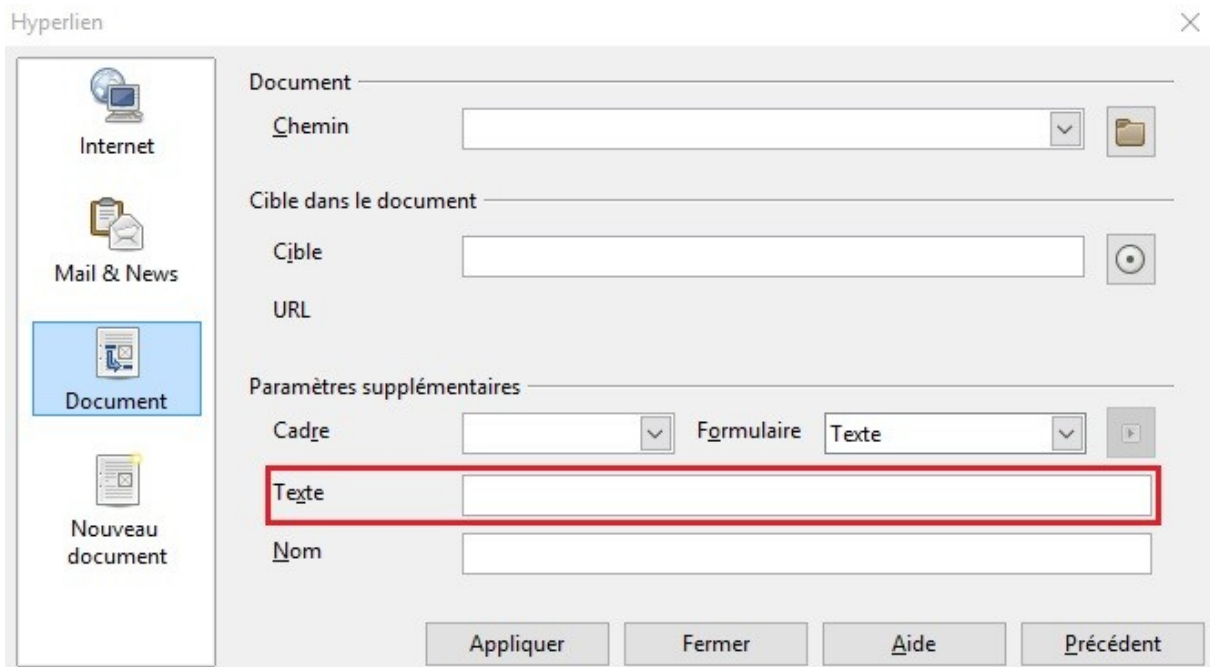
1. Positionnez le curseur à l'endroit souhaité pour insérer et/ou éditer un lien interne
2. Accédez au menu **Insertion > Hyperlien**.
3. Dans la boîte de dialogue **Hyperlien** dans la colonne de gauche, sélectionnez l'icône **Document**.
4. Dans la zone **Cible** dans le document, cliquez sur le bouton **Cible** dans le document (cercle contenant un point).



5. Dans la boîte de dialogue **Cible** dans le document, cliquez sur le signe plus (+) au regard de **Noms de plage**, et sélectionnez le point nommé vers lequel vous souhaitez que le lien pointe.



6. Cliquez sur **Appliquer** et puis **Fermer**.
7. Dans la zone **Paramètres supplémentaires** de la boîte de dialogue **Hyperlien**, dans **Texte** ajoutez un intitulé de lien explicite qui indique la destination du lien.



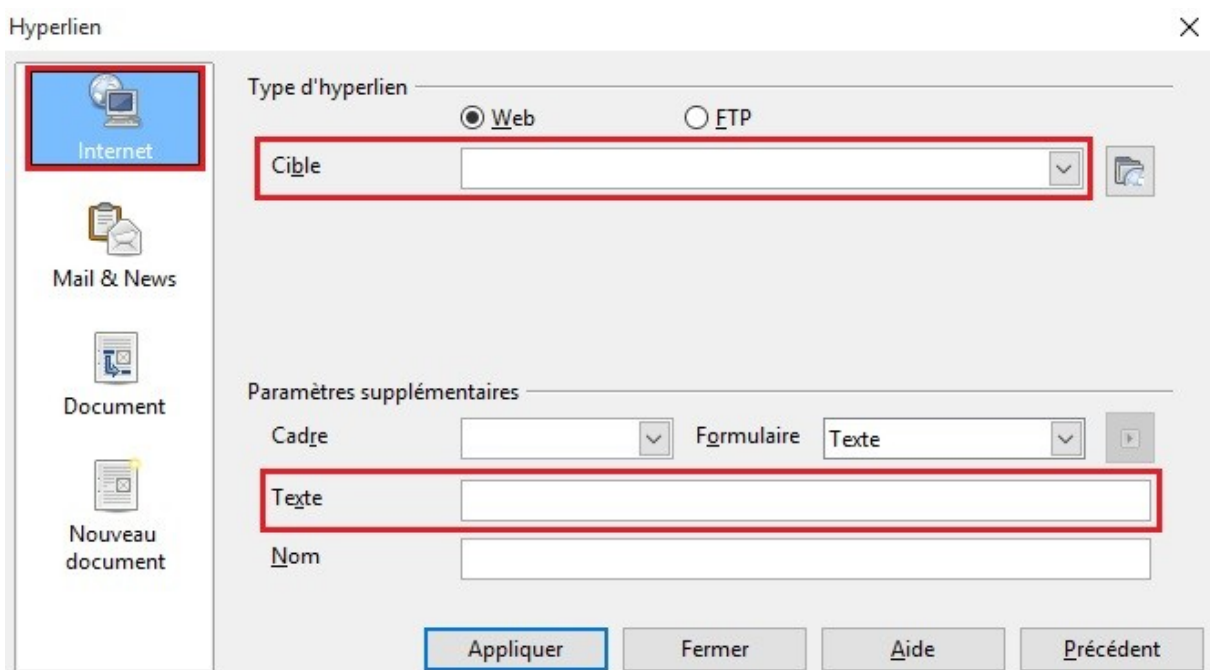
8. Cliquez sur **Appliquer** et puis **Fermer**.

6.7 Liens externes

Des liens hypertexte permettent de proposer également un accès rapide à des informations stockées dans un autre fichier ou une page web.

Il convient d'utiliser des intitulés de liens explicites qui les rendent compréhensibles dans leur contexte.

1. Positionnez le curseur à l'endroit souhaité pour insérer et/ou éditer un lien interne.
2. Accédez au menu **Insertion > Hyperlien**.
3. Dans la boîte de dialogue **Hyperlien** dans la colonne de gauche, sélectionnez l'icône **Internet**.



4. Dans la zone **Cible**, insérez l'adresse URL vers lequel le lien doit pointer.
5. Dans la zone **Paramètres supplémentaires**, dans **Texte** ajoutez un intitulé de lien explicite qui indique la destination du lien.
6. Cliquez sur **Appliquer** et puis **Fermer**.

7 Créer des formulaires accessibles

7.1 Critères RGAA applicables

Thématique	Critères
Formulaires	<p>Critère 11.1 [A] Chaque champ de formulaire a-t-il une étiquette ?</p> <p>Critère 11.2 [A] Chaque étiquette associée à un champ de formulaire est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 11.3 [AA] Dans chaque formulaire, chaque étiquette associée à un champ de formulaire ayant la même fonction et répétée plusieurs fois dans une même page ou dans un ensemble de pages est-elle cohérente ?</p> <p>Critère 11.4 [A] Dans chaque formulaire, chaque étiquette de champ et son champ associé sont-ils accolés ?</p> <p>Critère 11.5 [A] Dans chaque formulaire, les informations de même nature sont-elles regroupées, si nécessaire ?</p> <p>Critère 11.6 [A] Dans chaque formulaire, chaque regroupement de champs de formulaire a-t-il une légende ?</p> <p>Critère 11.7 [A] Dans chaque formulaire, chaque légende associée à un groupement de champs de formulaire est-elle pertinente ?</p> <p>Critère 11.8 [A] Dans chaque formulaire, chaque liste de choix est-elle structurée de manière pertinente ?</p> <p>Critère 11.9 [A] Dans chaque formulaire, l'intitulé de chaque bouton est-il pertinent ?</p> <p>Critère 11.10 [A] Dans chaque formulaire, le contrôle de saisie est-il utilisé de manière pertinente ?</p> <p>Critère 11.11 [AA] Dans chaque formulaire, le contrôle de saisie est-il accompagné, si nécessaire, de suggestions facilitant la correction des erreurs de saisie ?</p> <p>Critère 11.12 [AA] Pour chaque formulaire, les données à caractère financier, juridique ou personnel peuvent-elles être modifiées, mises à jour ou récupérées par l'utilisateur ?</p> <p>Critère 11.14 [AAA] Pour chaque formulaire, des aides à la saisie sont-elles présentes ?</p> <p>Critère 11.15 [AAA] Pour chaque formulaire, chaque aide à la saisie est-elle pertinente ?</p>

7.2 Introduction

Un formulaire est un espace de saisie composé de zones permettant de renseigner du texte, de cocher des cases, d'effectuer un choix dans une liste de termes prédéfinis, d'appuyer sur des boutons, etc.

Les formulaires bien conçus seront accessibles à tous, y compris aux personnes navigantes à l'aide de technologies d'assistance, à condition qu'ils respectent quelques règles simples :

- Le titre de l'onglet doit annoncer la présence d'un formulaire sur la feuille.
- Le cheminement (ordre de tabulation) doit être logique et compréhensible.
- Chaque zone du formulaire doit être correctement identifiée avec un texte de remplacement.
- Les zones du formulaire doivent être éditables.
- Les informations de même nature doivent être regroupées les unes au-dessous des autres et signalées clairement.
- Pour des formulaires complexes, une brève description permettant de connaître le nombre de questions ou de sections et une estimation du temps nécessaire pour renseigner le formulaire peut éventuellement être proposée. La première feuille du classeur peut être réservée à cette description avec des liens vers les sections du formulaire (cf. [6.6 Créer des aides à la navigation > Liens internes](#)). Puisque les utilisateurs de lecteur d'écran français débutent en règle générale leur navigation dans la première cellule (A1), il convient de mettre cette description à cet endroit.

Pour faciliter la navigation et favoriser un cheminement logique les questions et les zones réservées aux réponses peuvent être disposées entre deux colonnes avec les en-têtes « Questions » et « Réponses » (cf. [2.3 Bien structurer une feuille Calc > Insérer un tableau](#)).

7.3 Créer un formulaire simple

Lorsque vous n'avez pas besoin de faire appel à des fonctionnalités sophistiquées, un simple formulaire de zones de texte peut être suffisant. Le format des cellules de la deuxième colonne peut être modifié afin d'aider l'utilisateur à identifier les zones de saisie (cf. [3.5 Utiliser une présentation appropriée > Format des cellules](#)).

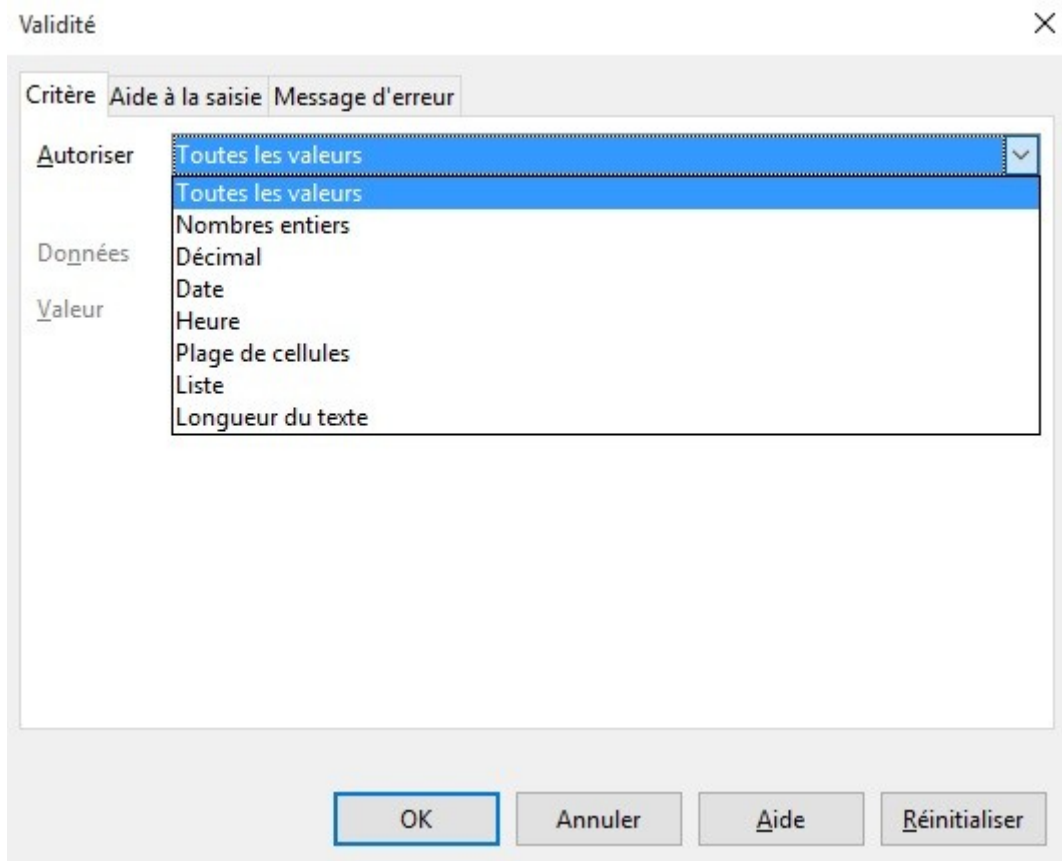
LibreOffice Calc propose un outil de validation des données qui permet de favoriser l'accessibilité de certaines zones de saisie en permettant de :

- Indiquer le format de saisie
- Insérer des listes déroulantes
- Fournir un message d'aide à la saisie lorsque l'utilisateur passe dans une zone de saisie
- Avertir l'utilisateur quand le format de saisie est incorrect

Pour définir le format de saisie souhaité :

1. Sélectionnez la zone de saisie.

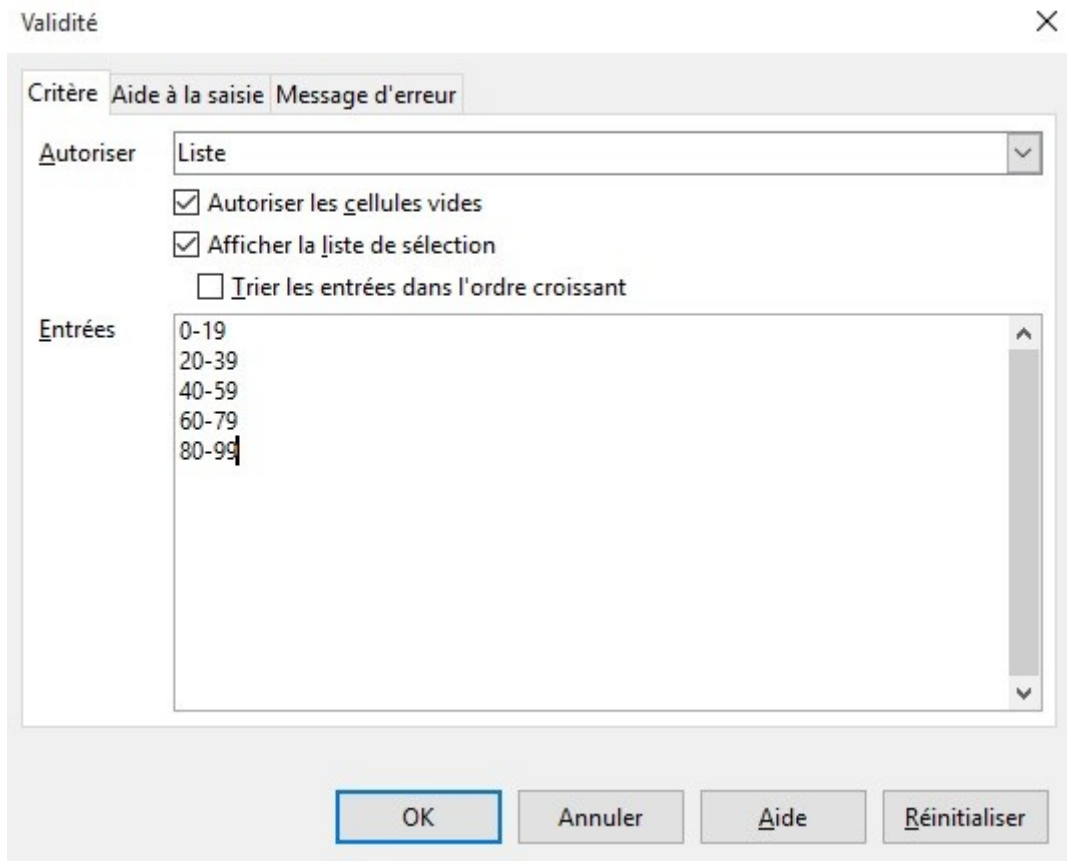
2. Accédez au menu **Données > Validité...**
3. Dans l'onglet **Critères** de la boîte de dialogue **Validité**, dans la liste déroulante **Autoriser**, sélectionnez le type de format souhaité, et compléter les paramètres en fonction du format.



4. Cliquez sur **OK**.

Pour créer une liste déroulante :

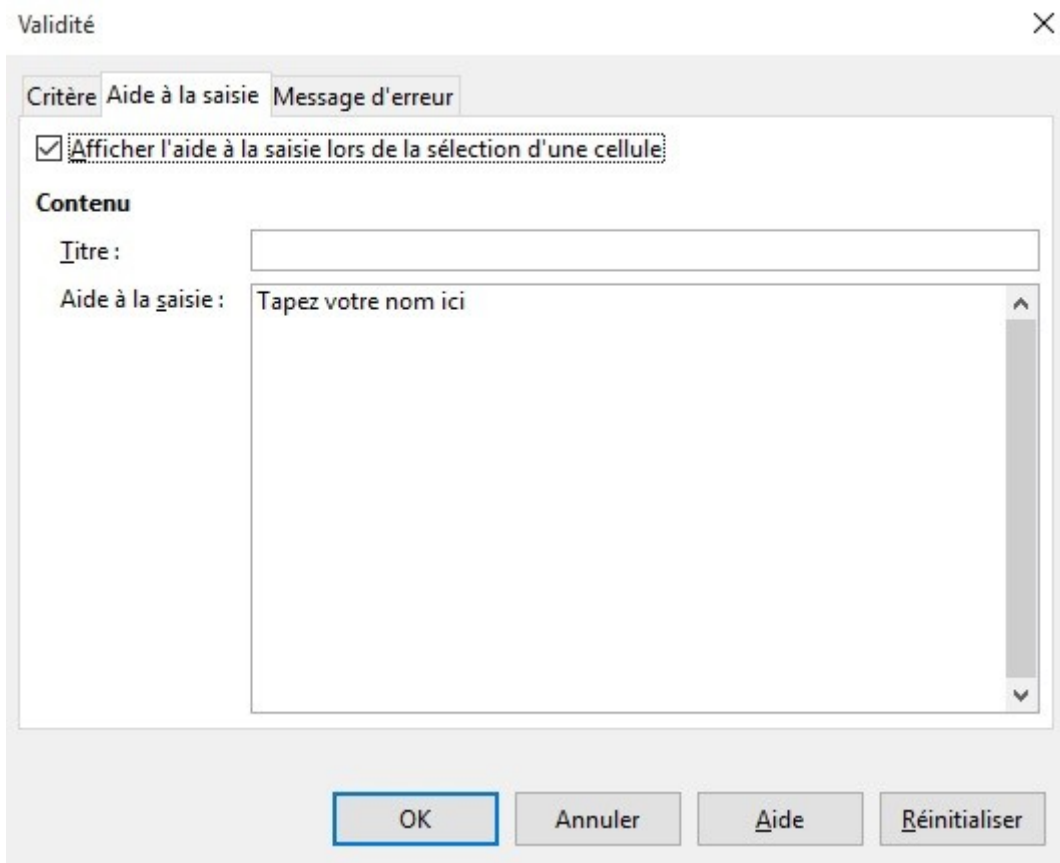
1. Sélectionnez la zone de saisie.
2. Accédez au menu **Données > Validité...**
3. Dans l'onglet **Critères** de la boîte de dialogue **Validité**, dans la liste déroulante **Autoriser**, sélectionnez **Liste**.
4. Dans la zone **Entrées**, saisir la première valeur, suivie d'un retour de la ligne, puis répéter jusqu'à ce que la liste soit complète.



5. Cliquez sur **OK**.

Pour créer une aide à la saisie qui sera affiché sous forme d'infobulle et annoncée lorsque l'utilisateur passe dans la zone de saisie :

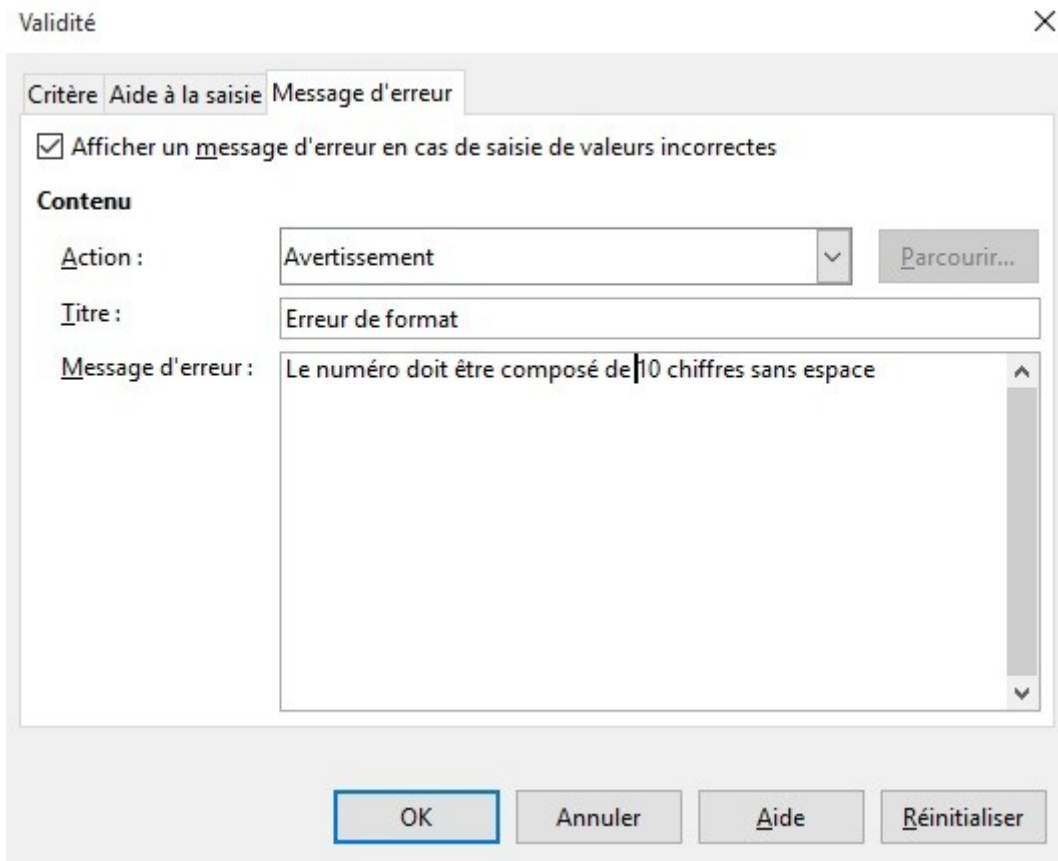
1. Sélectionnez la zone de saisie.
2. Accédez au menu **Données > Validité...**
3. Cliquez sur l'onglet **Aide à la saisie**.
4. Ignorez le champ **Titre**. Tapez un texte d'instructions dans la zone **Aide à la saisie**.



5. Assurez-vous que la case **Afficher l'aide à la saisie lors de la sélection d'une cellule** est cochée.
6. Cliquez sur **OK**.

Pour créer un message d'erreur :

1. Sélectionnez la zone de saisie.
2. Accédez au menu **Données > Validité...**
3. Cliquez sur l'onglet **Message d'erreur**.
4. Sélectionnez le type d'erreur (arrêter, avertissement ou information) et tapez le titre de l'alerte d'erreur ainsi qu'un message qui va permettre à l'utilisateur de corriger le format (explication et exemple de format correct).



5. Assurez-vous que la case **Afficher l'aide à la saisie lors de la sélection d'une cellule** est cochée.
6. Cliquez sur **OK**.

7.4 Activer le mode de création de formulaires

LibreOffice Calc propose deux barres d'outils qui contiennent les fonctions nécessaires à la création et à l'édition d'un formulaire : la barre d'outils **Contrôle de formulaire** et la barre d'outils **Ébauche de formulaire**. Pour activer le menu :

1. Accédez au menu **Affichage > Barres d'outils**.
2. Cochez **Contrôles de formulaire**.
3. Accédez au menu **Affichage > Barres d'outils**.
4. Cochez **Ébauche de formulaire**.

Pour constituer le formulaire il convient d'écrire et mettre en forme le texte se rattachant au formulaire : titre du formulaire, questions et explications. Ces éléments facilitent l'appréhension et l'utilisation du formulaire.

L'icône Ouvrir en mode Conception permet d'enregistrer un formulaire de sorte qu'il s'ouvre toujours en mode Édition.

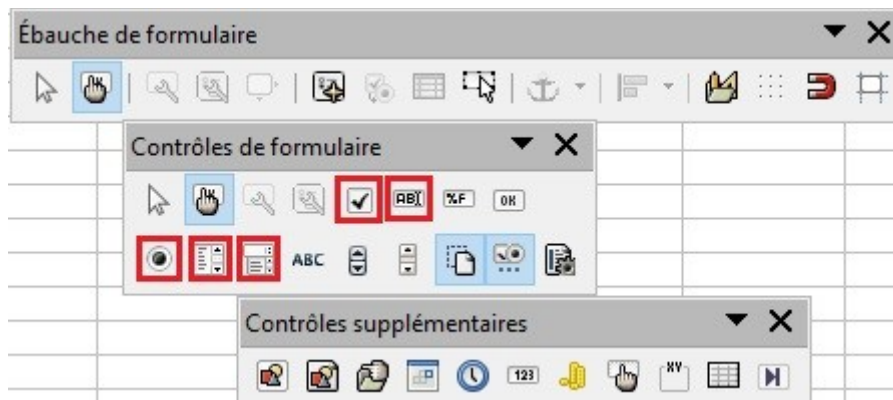
7.5 Ajouter des zones de saisie au formulaire

Une fois que la structure du formulaire est établie, il convient d'ajouter différents espaces de saisie avec des contrôles de contenu (des cases à cocher, des boutons d'option, des zones de texte, des listes déroulantes, etc.).

Pour chaque zone, il faut préciser un titre et un texte d'instructions.

Pour ajouter une zone :

1. Dans la barre d'outils flottante **Contrôles de formulaire**, cliquez sur l'icône de la zone que vous souhaitez insérer (zone d'édition, case à cocher, bouton radio, liste déroulante, etc.).



2. Tracez la zone sur la cellule dans laquelle vous souhaitez insérer une zone.
3. Pour créer un texte de remplacement qui servira d'aide, positionnez le curseur sur la zone insérée et faites un clic droit > **Contrôle...** pour ouvrir la boîte de dialogue **Propriétés du contrôle**. Les options proposées varient en fonction du type de champs. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier l'apparence du champ. Pour le rendre accessible, il faut s'assurer de renseigner les zones suivantes :
 - Nom : renommer en rapport avec le sujet du champ
 - Texte d'aide : sera présenté sous forme d'infobulle quand l'utilisateur passera la souris sur le champ et sera annoncé par les technologies d'assistance

Propriétés : Bouton radio

Général | Données | Événements

Nom.....	Bouton radio 1
Étiquette.....	Bouton radio
Champ d'étiquette.....	
Nom du groupe.....	
Activé.....	Oui
Visible.....	Oui
Imprimable.....	Oui
Tabulation.....	Oui
Séquence d'activation.....	0
Statut par défaut.....	Non sélectionné
Ancrer.....	À la page
PositionX.....	5.20 cm
PositionY.....	2.28 cm
Largeur.....	0.47 cm
Hauteur.....	0.40 cm
Police.....	(par défaut)
Style.....	3D
Alignement.....	Gauche
Alignement vert.....	Milieu
Couleur d'arrière-plan.....	Par défaut
Coupure de mot.....	Non
Images.....	
Alignement des images.....	Centré
Complément d'information.....	
Texte d'aide.....	

4. Fermez la boîte de dialogue (il n'y a pas de bouton de validation ; les modifications s'enregistrent en fermant).

Lorsque le mode Ébauche est désactivé, le formulaire se comporte comme il le fera pour le destinataire du formulaire : les cases peuvent être cochées, les éléments de liste peuvent être sélectionnés, etc.

Pour tester le formulaire, cliquez sur **(Des)activer le mode Ébauche**.

7.6 Insérer des boutons

Il est possible d'insérer des boutons qui peuvent être paramétrés pour déclencher des fonctionnalités. Ces boutons ne sont pas accessibles aux technologies d'assistance.

Certaines fonctionnalités peuvent être actionnées par des liens hypertextes formatés pour ressembler à des boutons (pour changer des bordures, couleurs de fond, etc. cf. [3.5 Utiliser une présentation appropriée > Format des cellules](#)).

Lorsqu'il n'est pas possible d'activer une fonctionnalité avec un lien hypertexte, il faut proposer une autre méthode pour accéder à cette fonctionnalité.

8 Donner des informations supplémentaires

8.1 Propriétés du document

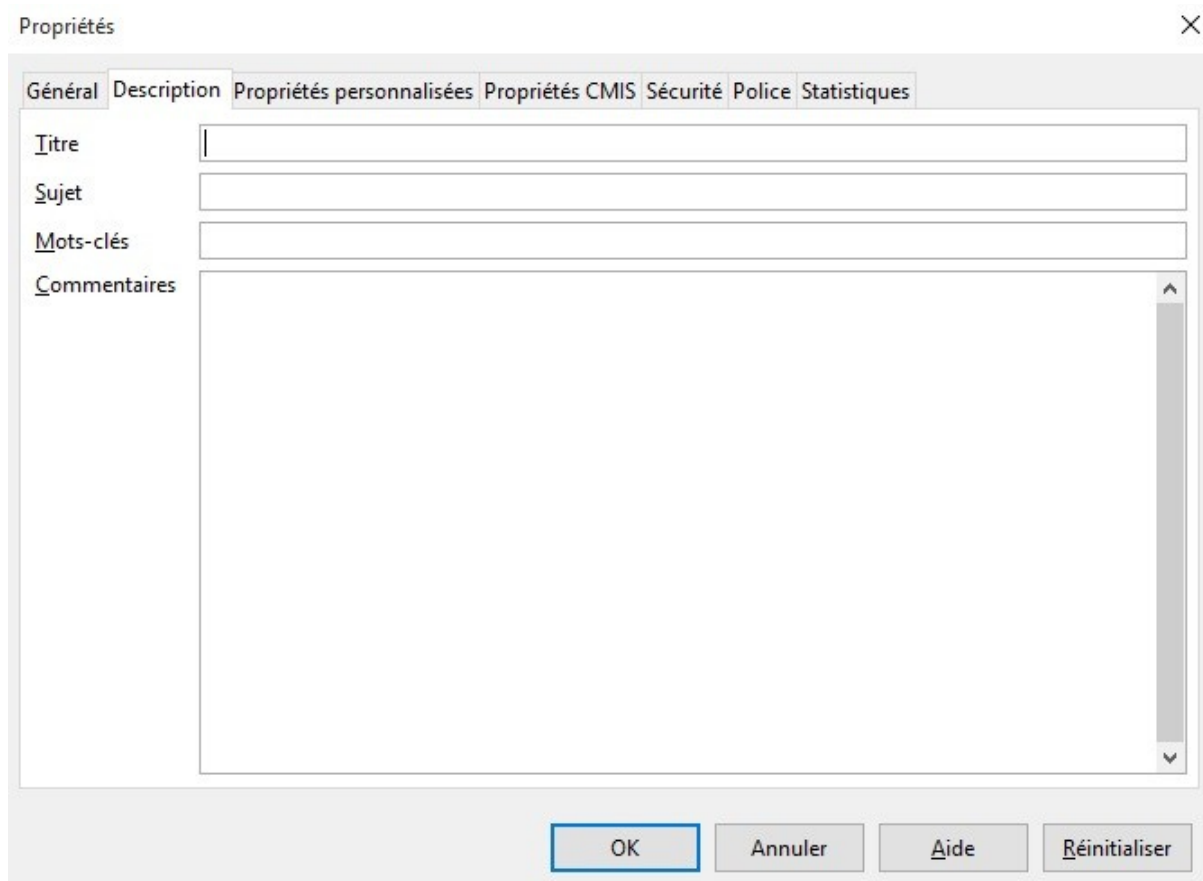
Les propriétés de document, également appelées les métadonnées, sont des informations relatives à un fichier qui le décrivent ou l'identifient. Elles comprennent des informations comme le titre, le nom de l'auteur, l'objet et les mots clés identifiant les rubriques ou le contenu du document.

A l'ouverture d'un document, certaines technologies d'assistance se réfèrent à ces propriétés pour annoncer le titre du document et pour résumer le contenu.

Ces propriétés sont également conservées et exploitées lorsque le document est publié dans un autre format (cf. [9. Publier le tableur dans d'autres formats](#)).

Pour afficher et modifier les propriétés d'une feuille de calcul :

1. Accédez au menu **Fichier > Propriétés**.
2. Dans l'onglet **Description**, renseignez le titre du document, et éventuellement son sujet, des mots-clés, et un commentaire sur l'accessibilité du document.



The image shows a screenshot of the 'Propriétés' (Properties) dialog box in a software application. The dialog has a title bar with 'Propriétés' on the left and a close button (X) on the right. Below the title bar are several tabs: 'Général', 'Description', 'Propriétés personnalisées', 'Propriétés CMIS', 'Sécurité', 'Police', and 'Statistiques'. The 'Description' tab is currently selected. The main area of the dialog contains four input fields: 'Titre' (Title), 'Sujet' (Subject), 'Mots-clés' (Keywords), and 'Commentaires' (Comments). The 'Titre' field is empty and has a cursor. The 'Sujet' field is also empty. The 'Mots-clés' field is empty. The 'Commentaires' field is a large text area, currently empty, with a vertical scrollbar on the right side. At the bottom of the dialog, there are four buttons: 'OK', 'Annuler' (Cancel), 'Aide' (Help), and 'Réinitialiser' (Reset).

9 Publier le tableur dans d'autres formats

9.1 Introduction

Si les techniques décrites dans ce guide sont utilisés lors de la création du classeur, le dit classeur pourra non seulement être lu par des utilisateurs de technologies d'assistance au sein de LibreOffice Calc, mais sa composition sémantique lui permettra également une meilleure conversion dans d'autres formats, même si quelques ajustements peuvent néanmoins être nécessaires selon le format choisi.

Dans ce guide, la publication est abordée pour les formats et standards suivants :

- Format HTML (Hypertext Markup Language).
- Format PDF (Portable Document Format).

La conversion vers ces formats suppose que les documents soient correctement structurés en amont en suivant les conseils décrits dans les chapitres précédents de ce guide.

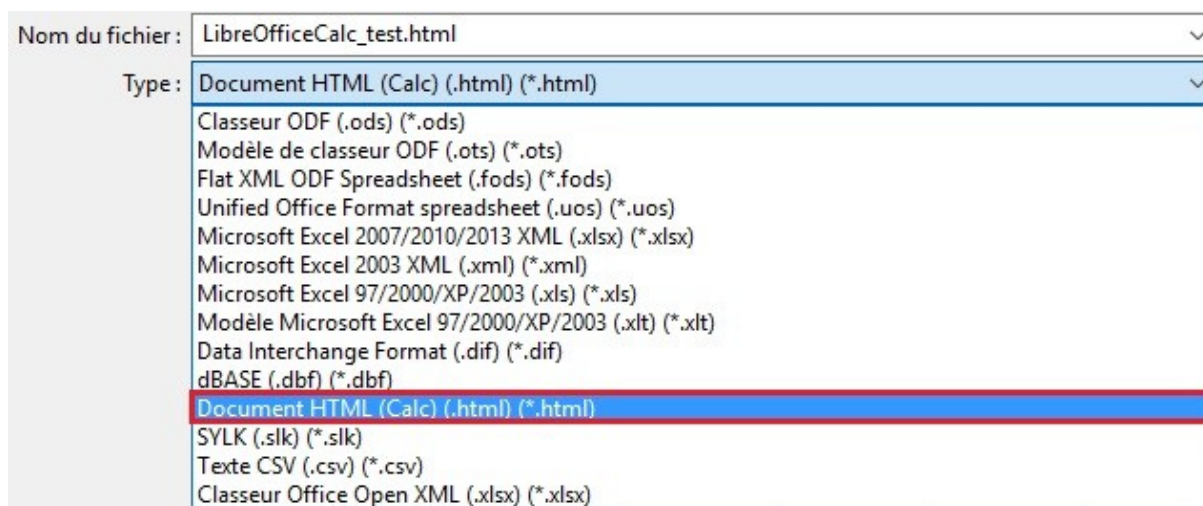
Il est nécessaire de s'assurer que les éléments liés à l'accessibilité du document soient conservés lors de l'enregistrement ou l'export vers d'autres formats. Ce travail d'évaluation et d'éventuelles corrections de pertes d'information ou d'erreurs de conversion ne sera pas abordé en détail dans ce guide.

9.2 Publier en format HTML

LibreOffice Calc permet de publier nativement un document HTML. Un titre et une liste d'hyperliens sont insérés automatiquement en début du document HTML pour permettre l'accès aux feuilles dont le classeur est composé. Au moment de l'enregistrement, LibreOffice génère des fichiers d'objets associés la page (images, graphiques, etc.) qui sont sauvegardés dans le même dossier que le fichier HTML. L'intitulé de ces documents est le nom du fichier Calc, suivi d'une suite de chiffres.

Pour enregistrer en HTML depuis LibreOffice Calc, procéder de la façon suivante :

1. Accédez au menu **Fichier > Enregistrer sous**.
2. Entrez le nom et l'emplacement de sauvegarde souhaité.
3. Dans la zone **Type de fichier**, sélectionnez le format **Document HTML (Calc) (.html)(* .html)**.
4. Sélectionnez **Enregistrer**.
5. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez **Utiliser le format Document HTML (Calc)**.



Lors de l'enregistrement, quelques apports sémantiques seront conservés. Cependant, la suppression d'un certain nombre de balises inutiles ainsi que le rajout de certaines balises non-conservées sera à réaliser à la main via un éditeur HTML. Les informations non-conservées identifiées à ce jour comprennent :

- les textes de remplacement (titre et description) ;
- l'identification des en-têtes (lignes et colonnes).

9.2.1 Évaluation de l'accessibilité du document HTML

Il convient d'ouvrir le document HTML dans un navigateur tel que Mozilla Firefox et de se reporter aux outils de test HTML pour contrôler l'accessibilité de la page.

9.3 Exporter au format PDF

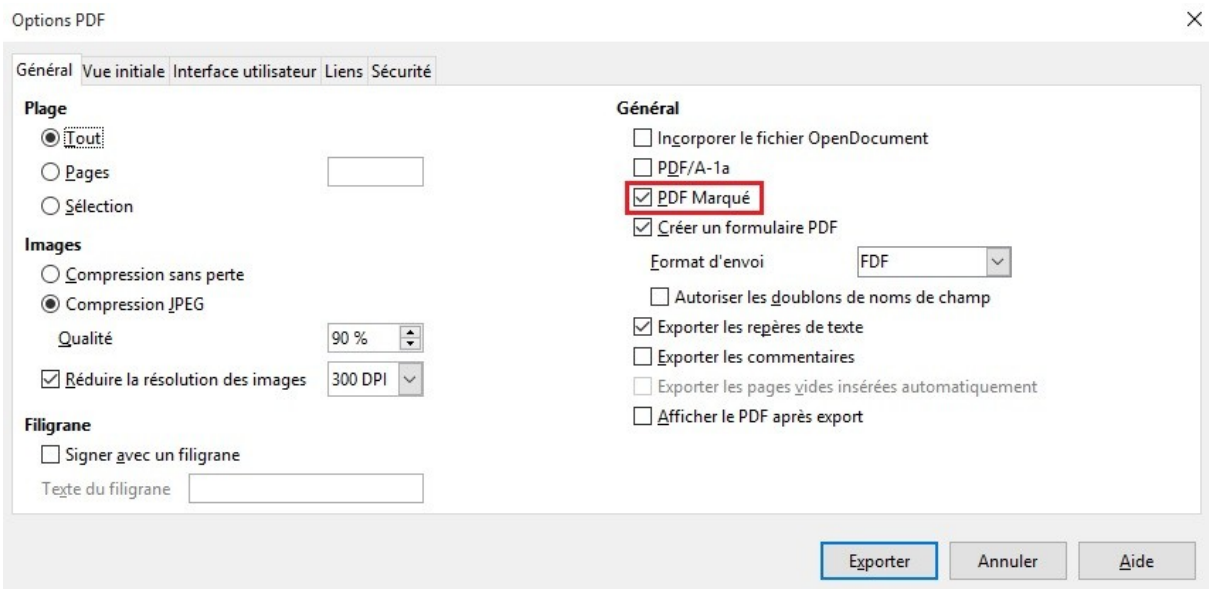
Le format PDF (Portable Document Format) est un format mis au point par la société Adobe Systems. Il permet de préserver la mise en forme telle que l'auteur l'a définie quelle que soit l'application ou la plateforme utilisée pour sa lecture.

PDF peut contenir des balises qui reflètent la structure du document. Une arborescence de balises représente la structure organisationnelle du document et permet aux technologies d'assistance de déterminer la présentation et l'interprétation de son contenu.

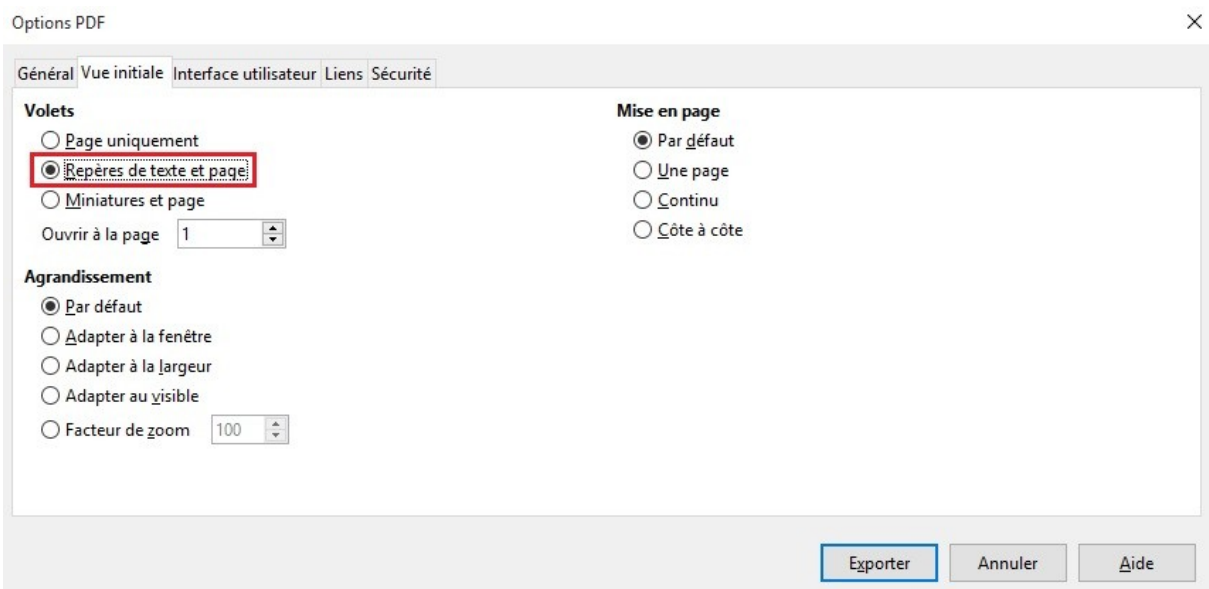
Lorsque les techniques décrites dans ce guide sont respectées lors de la création du document, les conditions sont optimales pour que le document soit converti au format PDF sans perte de structure ni d'information.

Pour exporter au format PDF :

1. Accédez au menu : **Fichier > Exporter au format PDF...**
2. Dans l'onglet **Général** de la boîte de dialogue **Options PDF**, cochez la case **PDF Marqué**.
3. Dans le même onglet, cochez la case **Exporter les repères de texte**.



4. Dans l'onglet **Vue Initiale**, dans la partie **Volet** cochez la case **Repères de textes et page**.



5. Cliquez sur **Exporter**.

6. Entrez le nom et l'emplacement de sauvegarde souhaité.

7. Cliquez sur **Exporter**.

9.3.1 Évaluation de l'accessibilité du document PDF

L'évaluation de l'accessibilité du document PDF nécessite un logiciel de lecture d'écran pour vérifier que l'ordre de lecture et la restitution des contenus sont corrects. Afin de permettre la consultation du document par des logiciels de lecture d'écran, il faut s'assurer que les permissions soient correctement paramétrées :

1. Ouvrez le fichier dans Adobe Acrobat et accédez au menu **Fichier > Propriétés > Protection**.
2. Dans la liste déroulante **Méthode de protection**, sélectionnez **Aucune protection**.
3. Cliquez sur **OK** et fermez la boîte de dialogue.

Si un certain nombre de problèmes de conversion peuvent être détectés avec un logiciel de lecture d'écran (ordre de lecture, balisage correct de passages dans une langue étrangère, etc.), le logiciel Adobe Acrobat Professionnel (solution payante) est nécessaire pour corriger d'éventuelles erreurs de balisage.

10 Sources

Authoring Techniques for Accessible Office Documents: OpenOffice Calc (v3.2), Accessible Digital Office Document Project (ADOD) coordonnée par l'Inclusive Design Research Centre de l'université OCAD (Ontario, Canada) sous l'Enabling Change Partnership project en partenariat avec le gouvernement d'Ontario et UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) [<http://adod.idrc.ocad.ca/oocalc>]

Creating accessible Excel worksheets, RNIB (Word, 192 KB)

[<http://www.rnib.org.uk/sites/default/files/Creating%20accessible%20Excel%20spreadsheets.docx>]

Aide de LibreOffice Calc [https://help.libreoffice.org/Calc/Welcome_to_the_Calc_Help/fr]

11 Licence

Ce document est la propriété du Secrétariat général à la modernisation de l'action publique français (SGMAP). Il est placé sous la [licence ouverte 1.0 ou ultérieure](#), équivalente à une licence Creative Commons BY. Pour indiquer la paternité, ajouter un lien vers la version originale du document disponible sur le [compte Github de la DInSIC](#).