

4D View

*Utilisation
Windows/Mac OS*



4D View

Utilisation

Copyright© 2002-2005 4D SA/4D, Inc.
Tous droits réservés.

Les informations contenues dans ce manuel peuvent faire l'objet de modifications sans préavis et ne sauraient en aucune manière engager 4D SA. La fourniture du logiciel décrit dans ce manuel est régie par un octroi de licence dont les termes sont précisés par ailleurs dans la licence électronique figurant sur le support du Logiciel et de la Documentation y afférente. Le logiciel et sa Documentation ne peuvent être utilisés, copiés ou reproduits sur quelque support que ce soit et de quelque manière que ce soit, que conformément aux termes de cette licence.

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou recopiée de quelque manière que ce soit, électronique ou mécanique, y compris par photocopie, enregistrement, archivage ou tout autre procédé de stockage, de traitement et de récupération d'informations, pour d'autres buts que l'usage personnel de l'acheteur, et ce exclusivement aux conditions contractuelles, sans la permission explicite de 4D SA.

4D, 4D View, 4D Draw, 4D Write, 4D Insider, 4ème Dimension, 4D Server ainsi que les logos 4e Dimension et 4D sont des marques enregistrées de 4D SA.

Windows, Microsoft et Excel sont des marques enregistrées de Microsoft Corporation.

Apple, Macintosh, Power Macintosh, Mac OS, QuickTime sont des marques enregistrées ou des noms commerciaux de Apple Computer, Inc.

Mac2Win Software Copyright © 1990-2005 est un produit de Altura Software, Inc.

ACROBAT © Copyright 1987-2005, Secret Commercial Adobe Systems Inc. Tous droits réservés. ACROBAT est une marque enregistrée d'Adobe Systems Inc.

Tous les autres noms de produits ou appellations sont des marques déposées ou des noms commerciaux appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Sommaire

Chapitre 1	Présentation9
	4D View	9
	4D View, un tableur intégré à 4D	9
	4D View, un tableur complet	9
	4D View, un puissant éditeur de listes	10
	4D View et 4 ^e Dimension	10
	A propos de ce manuel	11
	Windows/Mac OS	11
	Contenu du manuel	11
Chapitre 2	Interface	13
	Introduction	13
	La fenêtre de 4D View	14
	Diviser la fenêtre de 4D View	14
	La barre de menus et les barres d'outils	17
	Déplacer la barre de menus ou une barre d'outils	18
	Cacher une barre	19
	Réafficher une barre	20
	Les menus de 4D View	21
	Le menu Fichier	22
	Le menu Édition	26
	Le menu Affichage	32
	Le menu Insertion	34
	Le menu Format	35
	Le menu Outils	38
	Le menu Base	40
	Les barres d'outils de 4D View	43
	Barre d'outils Standard	44
	Barre d'outils Nombres	47
	Barre d'outils Style	48
	Barre d'outils Bordures	49
	Barre de formule	50

Chapitre 3	Gestion des documents 4D View	53
	Formats de documents	54
	Ouvrir un document 4D View dans une fenêtre externe	55
	Ouvrir plusieurs documents	58
	Ajuster la taille de la fenêtre	58
	Passer en plein écran	58
	Fermer le document	59
	Créer une zone 4D View dans un formulaire	59
	Créer la zone 4D View	60
	Définir les propriétés de la zone 4D View	64
	Utiliser 4D View dans un formulaire	72
	Créer un nouveau document	73
	Ouvrir des documents dans 4D View	74
	Sauvegarder des documents 4D View	74
	Sauvegarder un document avec les enregistrements	75
	Sauvegarder un document comme fichier indépendant	75
	Enregistrer un document comme modèle	76
	Définir les préférences	79
	Gérer les informations de vos documents	80
Chapitre 4	Edition des cellules	81
	Principes de sélection, de saisie et de navigation	81
	Sélection	81
	Saisie et navigation	82
	Recopier et déplacer des cellules	83
	Recopier vers le bas ou vers la droite	83
	Déplacer des cellules	84
	Rechercher et remplacer	84
	Rechercher	84
	Rechercher suivant	86
	Remplacer	86
	Remplacer suivant	87
	Définir nom	87
	Atteindre	88
	Dernière cellule	89
	Effectuer des tris	89

Chapitre 5	Mise en forme du document	93
	Les cellules dans la feuille de calcul	93
	Redimensionner la feuille de calcul	94
	Redimensionner la zone d'entrée des données	94
	Types des cellules	95
	Contenu des cellules	96
	Caractéristiques d'une cellule	96
	Attributs d'une cellule	97
	Définir la présentation des cellules	97
	Onglet Police	98
	Onglet Couleur	99
	Onglet Alignement	100
	Onglet Format	101
	Onglet Attributs	107
	Définir l'encadrement des cellules	107
	Utiliser des feuilles de style	109
	Feuilles de style standard	110
	Feuilles de style personnalisées	111
	Hiérarchie des styles	112
	Utiliser des images	112
	Attributs des images	114
	Gérer les colonnes	115
	Largeur	116
	Largeur automatique	116
	Largeur standard	117
	Cacher	117
	Montrer	117
	Gérer les lignes	117
	Hauteur	118
	Hauteur automatique	118
	Hauteur standard	118
	Cacher	119
	Montrer	119
	Protection des cellules et de leur contenu	119
	Cacher le contenu des cellules	119
	Verrouiller des cellules	120

Chapitre 6	Formules, opérateurs, opérandes et fonctions	121
	Saisir une formule, une fonction ou une référence	121
	Opérateurs et opérandes	122
	Types de données	122
	Opérateurs	123
	Constantes	124
	Priorité des opérandes dans les formules	124
	Références de cellules	125
	Cas général	125
	Créer une référence absolue	127
	Référence absolue ou relative sur un axe seulement	131
	Notations des références	133
	Fonctions 4D View	134
	Fonctions Mathématiques	134
	Fonctions Chaînes	136
	Fonctions logiques	137
	Fonctions dates et heures	138
	Fonctions trigonométriques	138
	Fonctions financières	138
	Références de cellule (fonctions)	142
	Eval4D	144
Chapitre 7	Utiliser des objets 4D	147
	Introduction	147
	Import de données	148
	Import de champs	148
	Import d'états	153
	Référencement dynamique de champs	157
	Insertion d'images	160
	Visualiser les références de champs	162
	Références de champs en fenêtre externe	163
	Liaisons dynamiques	163
	Lier des cellules à des champs ou des variables	163
	Lier des colonnes à des champs ou des tableaux	170
	Calculs des références dynamiques	179
	Calcul automatique	179
	Calculer maintenant	179
	Figurer les références	180

Chapitre 8	Imprimer	181
	Zone d'impression	181
	Définir la zone d'impression	182
	Visualiser la zone d'impression	183
	Supprimer la zone d'impression	183
	Options d'impression...	184
	Haut de page et Pied de page	184
	Options	185
	Marges du papier	185
	Répétition	185
	Mise en page...	186
	Aperçu avant impression...	187
	Imprimer...	188
	Imprimer les formules...	188
Chapitre 9	Exporter	189
	Zone d'export	189
	Définir la zone d'export	190
	Visualiser la zone d'export	191
	Supprimer la zone d'export	191
	Exporter des données	192
	Document HTML (*.htm)	192
	Document Texte tabulé (*.txt)	193
	Document SYLK 2.0 (*.txt)	193
Index		195

1

Présentation

4D View

4D View, un tableur intégré à 4D

Un tableur est une application qui présente une grille de cellules dans lesquelles vous pouvez entrer des informations, effectuer des calculs ou afficher des images. 4D View est un plug-in écrit pour 4^e Dimension et 4D Server, vous permettant de disposer, à l'intérieur de votre base de données, des fonctionnalités classiques d'un tableur et d'y effectuer les opérations de simulation, projection, analyse ou présentation spécifiques à ce type de logiciel. En outre, 4D View propose des fonctions avancées permettant de multiples types de représentation des données.

L'intégration totale de 4D View dans 4^e Dimension représente pour l'utilisateur la possibilité de profiter pleinement de la puissance et de l'interface de 4D tout en disposant des fonctions spécifiques d'un tableur avancé.

4D View exploite directement les informations contenues dans la base, sans qu'il soit nécessaire de les ressaisir. Il s'agit là d'un des éléments les plus puissants du programme. En effet, lorsque vous faites référence à des valeurs stockées dans la base, vous gagnez un temps considérable puisque toute modification dans la base est répercutée dans votre feuille de calcul et vice-versa. Vous pouvez créer des applications qui vous serviront à faire des calculs, prévisions de budget, ou simulations.

4D View, un tableur complet

La configuration bidimensionnelle de 4D View, c'est-à-dire un ensemble de colonnes et de lignes, s'intègre dans toute base de données et permet de créer des états ou d'effectuer des calculs rapides.

Des formules peuvent être utilisées pour ces calculs. Elles peuvent contenir des références à des cellules et effectuer des calculs avec les données de ces cellules. Si les données changent, les calculs sont mis à jour. 4D View vous permet d'enrichir votre feuille de calcul par l'incorporation de polices de caractères différentes, de bordures et de couleurs pour les cellules et d'images. Vos présentations prennent ainsi une dimension professionnelle efficace.

Pour personnaliser vos impressions, vous pouvez ajouter des en-têtes et des pieds de page et y insérer la date et l'heure courante ainsi que le numéro de page. Vous pouvez également paramétrer la répétition de lignes ou de colonnes au moment de l'impression.

4D View, un puissant éditeur de listes

4D View vous permet également d'insérer des zones de défilement avancées dans vos formulaires 4D. A l'aide de son langage intégré, il vous permet des manipulations autrement impossibles par l'utilisation des commandes de base de 4D : les barres de défilement horizontales, le redimensionnement des colonnes par l'utilisateur, le formatage automatique des colonnes, les copies vers le Presse-papiers, le glisser-déposer, etc. Le contenu de la liste peut être modifié soit par saisie directe dans la zone 4D View, soit par l'intermédiaires de contrôles (listes déroulantes, boutons, etc.) avec un contrôle complet des données saisies. Les opérations sont très rapides et les objets de contrôle respectent l'interface.

Les données peuvent être passées à 4D View en utilisant des tableaux 4D ou des champs. Si deux colonnes doivent être affichées dans un formulaire, créez deux tableaux ou spécifiez deux champs que vous passerez à 4D View. Aucun délimiteur de zones et aucune autre manipulation ne sont nécessaires.

4D View et 4^e Dimension

4D View est bien plus qu'un simple tableur : intégré à l'environnement 4^e Dimension, il peut fonctionner avec les données de la base.

Vous pouvez même associer une feuille de calcul à chaque enregistrement de votre base. Les données de la feuille de calcul seront mises à jour en même temps que l'enregistrement. Comme vous pouvez y insérer autant de données que vous le souhaitez, la feuille de calcul fait fonction de champ multiple.

Si vous voulez utiliser le même document pour plusieurs feuilles de calcul, il vous suffit de créer un modèle, dans lequel vous pouvez insérer du texte, des formules ou des images. Ce modèle servira ensuite pour effectuer les mêmes calculs sur chaque enregistrement de la base.

4D View peut également être utilisé en fenêtre externe, comme application indépendante, mais en gardant toujours un accès à la base de données 4D. Vous pouvez insérer dans les cellules des informations provenant de la base et utiliser une formule pour les synthétiser. La feuille de calcul exploite vos données et permet d'en faire une analyse.

En outre, 4D View possède un langage de programmation — comprenant plus de 150 commandes — qui, combiné à la richesse d'interface et à la puissance fonctionnelle de 4^e Dimension, vous permet de gérer des feuilles de calcul 4D View entièrement personnalisées. La description de ces commandes, ainsi que leur utilisation au sein de vos bases, font l'objet d'une documentation séparée : reportez-vous au manuel *Langage* de 4D View.

A propos de ce manuel

Windows/ Mac OS

Ce manuel s'adresse indifféremment aux utilisateurs des versions Windows et Mac OS de 4D View.

Les explications s'appliquent aux deux plates-formes. Toute différence de fonctionnement entre les versions Mac OS et Windows de 4D View est toutefois signalée au cours du texte.

Les copies d'écran proviennent principalement de l'environnement Windows. Les deux versions d'un même écran ne sont présentées que lorsqu'elles comportent des différences majeures.

Contenu du manuel

Ce manuel constitue le *Guide d'utilisation* de 4D View. Il décrit les boîtes de dialogue et les commandes de menu du programme, ainsi que toutes ses fonctions accessibles en mode Utilisation. Nous vous recommandons d'étudier tout particulièrement le [chapitre "Utiliser des objets 4D", page 147](#), expliquant comment tirer parti de l'intégration de 4D View dans 4^e Dimension.

4D View comporte un ensemble de commandes supplémentaires qui s'intègrent au langage de 4^e Dimension, permettant d'effectuer sous forme programmée toutes les actions réalisables en mode Utilisation, et donnent accès à diverses fonctions supplémentaires. Ces commandes fournissent au programmeur la possibilité de guider et d'analyser les actions d'un utilisateur dans le cadre d'une application personnalisée. Le langage de programmation de 4D View est traité dans un manuel séparé, le manuel *Langage*.

2

Interface

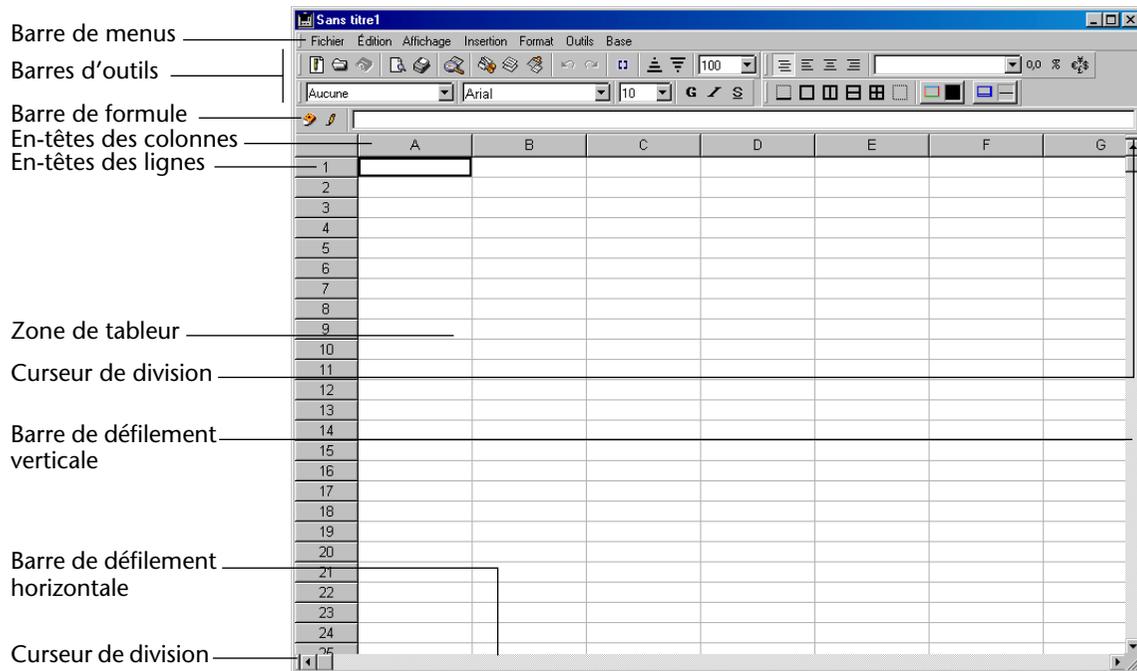
Introduction

4D View peut être utilisé en zone incluse dans un formulaire ou en fenêtre externe. Quel que soit le mode d'utilisation choisi, les éléments d'interface qui sont à votre disposition restent les mêmes. Le propos de ce chapitre est de décrire l'interface qui vous permet d'utiliser les fonctionnalités de 4D View.

Note Dans ce chapitre, nous utilisons le terme "fenêtre" pour désigner indifféremment une fenêtre externe 4D View ou une zone incluse 4D View. Si une remarque ne doit s'appliquer qu'à une zone incluse ou à une fenêtre externe, la distinction sera expressément spécifiée.

La fenêtre de 4D View

Par défaut, la fenêtre de 4D View se présente sous la forme suivante :



La fenêtre de 4D View est constituée des éléments d'interface suivants :

- Une zone de tableur divisible,
- Une barre de menus et quatre barres d'outils, situées en haut de la fenêtre,
- Une barre de formule,
- Les en-têtes de colonnes, situés au-dessus de la zone du tableur,
- Les en-têtes de lignes, situés à gauche de la zone du tableur,
- Deux barres de défilement dotées de curseurs de division.

Diviser la fenêtre de 4D View

4D View permet de diviser la zone du tableur en plusieurs sous-fenêtres.

Une fois la zone du tableur divisée, vous pouvez visualiser et faire défiler chaque partie du même document indépendamment les unes des autres.

La zone du tableur peut être divisée verticalement et horizontalement. Cette fonction est utile lorsque vous souhaitez simultanément saisir, modifier ou visualiser des parties du tableau situées à différents endroits d'un même document 4D View.

Diviser verticalement la zone d'édition vous permet d'afficher côte à côte plusieurs zones différentes du document courant.

- Pour diviser verticalement la fenêtre 4D View :

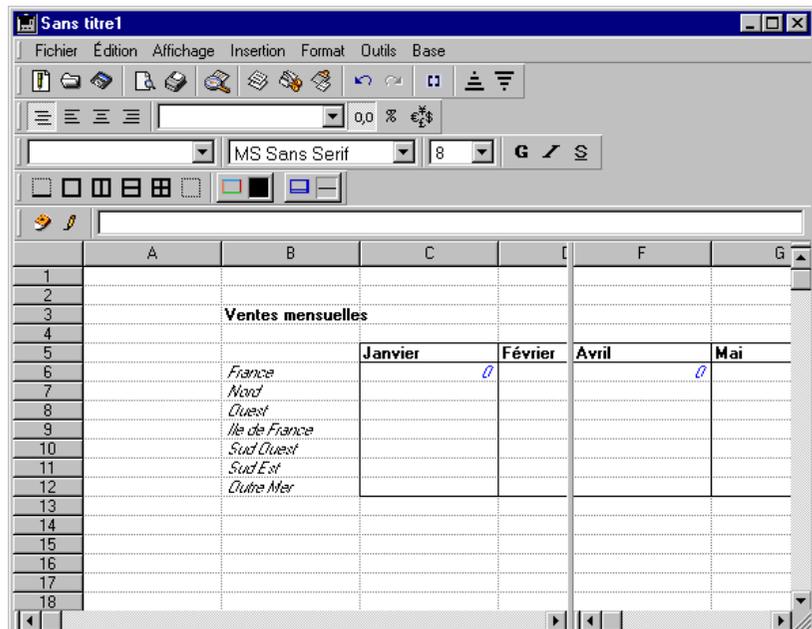
- 1 Dans la fenêtre de 4D View, placez le curseur sur le marqueur de division, à gauche de la barre de défilement horizontale.



Le curseur de la souris se transforme en indicateur de division.

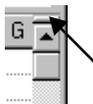


- 2 Faites glisser le curseur de division jusqu'à l'emplacement souhaité. Vous obtenez alors deux sous-fenêtres indépendantes :



- Pour diviser horizontalement la fenêtre 4D View :

- 1 Dans la fenêtre de 4D View, placez le curseur sur le marqueur de division, au-dessus de la barre de défilement verticale :

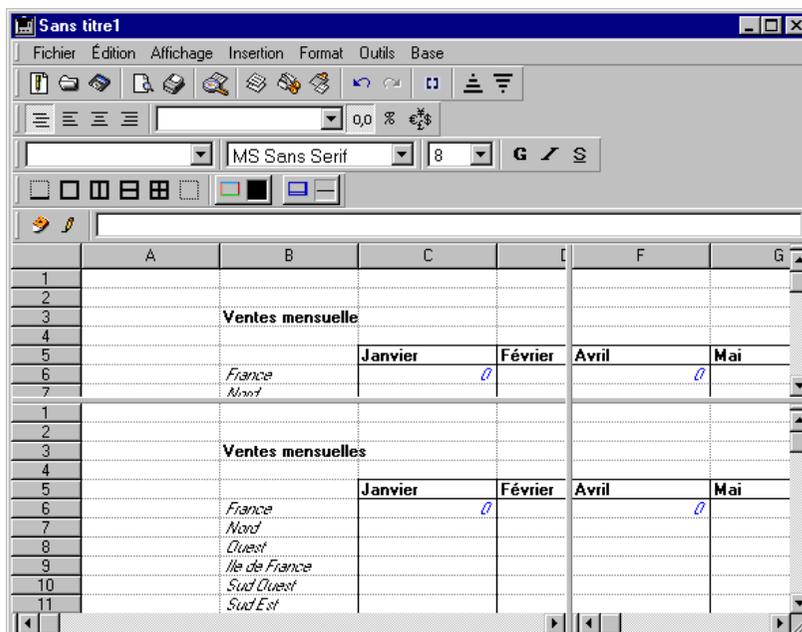


Le curseur de la souris se transforme en indicateur de division :



- 2 Faites glisser l'indicateur de division jusqu'à l'emplacement souhaité. Vous obtenez alors deux sous-fenêtres indépendantes.

Vous pouvez parfaitement combiner les deux types de divisions, verticale et horizontale :



Bien entendu, toute modification effectuée dans l'une des fenêtres est immédiatement répercutée dans l'autre.

- Pour supprimer une sous-fenêtre :

- 1 Placez le curseur sur la ligne séparant deux sous-fenêtres.

Le curseur de la souris se transforme en indicateur de division.



2 Double-cliquez sur cette ligne.

OU

Faites glisser la ligne jusqu'au point d'origine de la sous-fenêtre, de manière à la fermer.

La sous-fenêtre disparaît.

► Pour redimensionner une sous-fenêtre :

1 Placez le curseur sur la ligne séparant deux sous-fenêtres.

Le curseur de la souris se transforme en indicateur de division.



2 Faites glisser l'indicateur de division jusqu'au nouvel emplacement souhaité.

La barre de menus et les barres d'outils

La barre de menus apparaît en haut de la fenêtre 4D View, elle est composée de sept menus :



Les barres d'outils de 4D View sont au nombre de quatre :



Ces barres d'outils permettent un accès rapide à certaines fonctionnalités qui nécessiteraient la sélection d'une ou plusieurs commandes de menus.

Pour plus d'informations sur la fonction de chacune de ces barres d'outils, reportez-vous au [paragraphe "Les barres d'outils de 4D View"](#), page 43.

La barre de formule est située au-dessus de la zone du tableur :



Elle permet d'éditer la formule de la cellule en cours de modification.

Déplacer la barre de menus ou une barre d'outils

La barre de menus et toutes les barres d'outils de 4D View peuvent être déplacées aux quatre coins de la fenêtre. Elle peuvent aussi être placées au-dessus de la zone du tableur ou à l'extérieur de la fenêtre de 4D View, ce qui a pour effet de les transformer en palette flottante.

Notez que vos paramètres seront conservés pour chaque nouvelle fenêtre 4D View.

- Pour déplacer la barre de menus ou une barre d'outils de 4D View :

1 Cliquez sur la poignée située à gauche de la barre et maintenez le bouton de la souris enfoncé.

Un curseur en forme de croix apparaît, la barre est entourée d'un cadre grisé :



2 Faites glisser la barre jusqu'à un autre emplacement dans la partie supérieure de la fenêtre.

OU

Faites glisser la barre jusqu'à la limite gauche, inférieure ou droite de la zone du tableur.

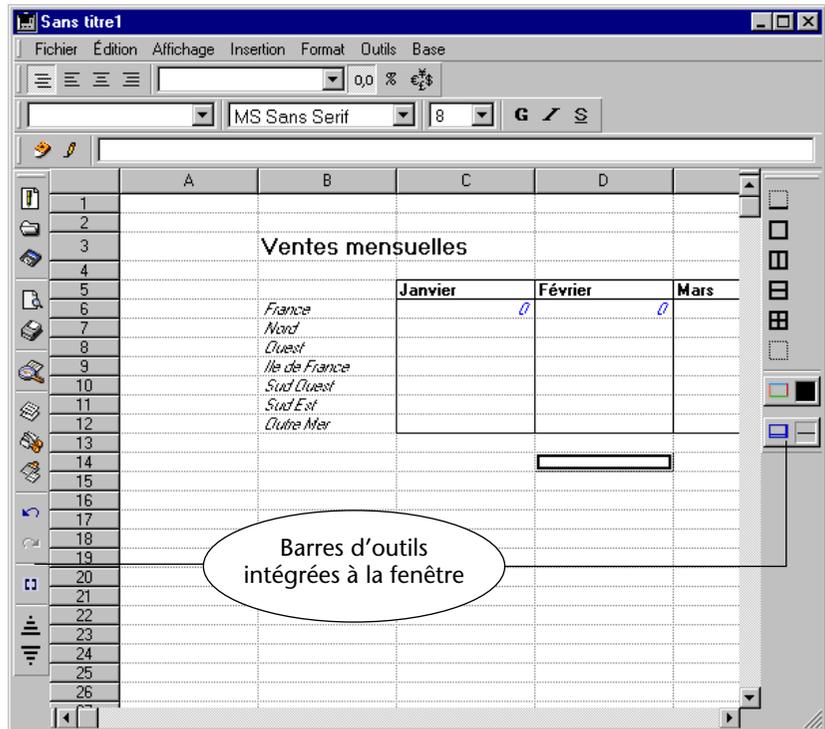
OU

Déplacez la barre au-dessus de la zone du tableur ou de toute autre zone de l'écran.

3 Relâchez le bouton de la souris.

- Si vous avez placé la barre dans la partie supérieure de la fenêtre, elle apparaît à son nouvel emplacement.

- Si vous avez placé la barre sur la limite gauche, inférieure ou droite de la zone du tableur, elle apparaît à cet emplacement, intégrée à la fenêtre.



- Si vous avez placé la barre au-dessus de la zone du tableur ou de toute autre zone de l'écran, elle apparaît sous la forme d'une palette.



Cacher une barre

Vous pouvez masquer la barre de menus ou une barre d'outils si vous ne les utilisez pas ou si vous souhaitez personnaliser l'interface. Notez que vos paramètres seront conservés pour chaque nouvelle fenêtre 4D View.

- Pour masquer la barre de menus, la barre de formule ou une barre d'outils :

- 1 Dans le menu **Affichage**, désélectionnez le nom de la barre d'outils (sous-menu **Barres d'outils**), la commande **Barre de menus** ou la commande **Barre de formule**.

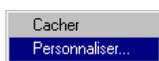
Une coche (✓) est placée en regard de la commande lorsque la barre correspondante est affichée.

OU

Lorsque la barre est affichée en palette, cliquez sur sa case de fermeture.

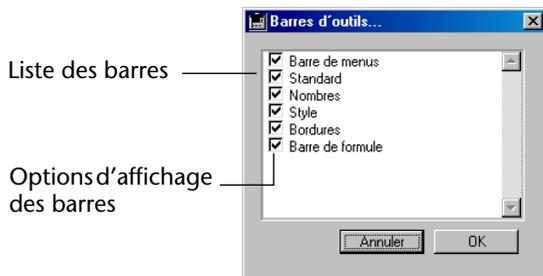
OU

Cliquez sur une des barres avec le bouton droit de la souris ou (Mac OS uniquement) effectuez **Control+clik** sur une des barres.



Dans ce cas, un pop up menu apparaît. Vous pouvez soit **Cacher** la barre sur laquelle vous avez cliqué, soit **Personnaliser** les barres.

Lorsque vous choisissez l'option **Personnaliser...**, une boîte de dialogue vous permet de désélectionner la ou les barre(s) que vous voulez masquer.



Réafficher une barre

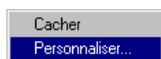
- Pour réafficher une barre :

- 1 Sélectionnez le nom de la barre à afficher dans le sous-menu **Barres d'outils** du menu **Affichage**.

Une coche (✓) est placée en regard de la commande lorsque la barre correspondante est affichée.

OU

Cliquez sur une des barres avec le bouton droit de la souris ou (Mac OS uniquement) effectuez **Control+clik** sur une des barres



- 2 Dans le pop up menu qui apparaît, sélectionnez l'option **Personnaliser...**

3 Dans la boîte de dialogue d'affichage des barres, cochez l'option correspondant à la barre que vous voulez afficher.

OU

Pour réafficher la barre de menus, utilisez l'équivalent clavier

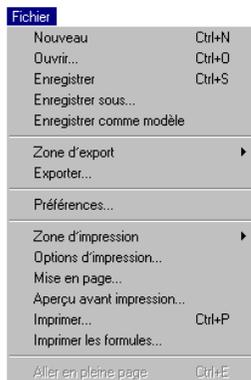
Ctrl+Maj+M (sous Windows) ou Commande+Maj+M (sous Mac OS).

Les menus de 4D View

Les menus de 4D View sont au nombre de sept :

- Le menu **Fichier**
Ce menu est utilisé pour les opérations de gestion de fichiers, d'exportation, d'impression ainsi que pour accéder aux préférences.
- Le menu **Édition**
Ce menu est utilisé pour accéder aux fonctionnalités standard de Couper/Copier/Coller, pour annuler ou répéter une série d'opérations et pour accéder aux fonctionnalités de recherche et de remplacement de caractères. Il permet aussi d'accéder à la définition de noms, aux déplacements à l'intérieur du document et au tri des cellules.
- Le menu **Affichage**
Ce menu est utilisé pour sélectionner les options de visualisation de la zone du tableur, des éléments d'interface, des images, des barres de défilement ainsi que des références.
- Le menu **Insertion**
Ce menu est utilisé pour l'insertion de cellules, de colonnes, de lignes et de sauts de page.
- Le menu **Format**
Ce menu est utilisé pour définir les attributs de style des cellules sélectionnées, leurs bordures, les largeurs de colonnes et les hauteurs de lignes. Il permet aussi d'accéder à la modification des feuilles de style.
- Le menu **Outils**
Ce menu est utilisé pour visualiser et éditer les attributs du document (titre, sujet, auteur et notes), pour accéder à la protection des cellules et au mode de calcul. Il permet aussi de calculer ou de figer les références présentes dans le document 4D View.
- Le menu **Base**
Ce menu est utilisé pour importer des champs et des états. Il permet aussi de lier des cellules, des colonnes ou des images.

Le menu Fichier



Le menu **Fichier** permet l'accès aux fonctionnalités standard de gestion de documents, aux exports, aux fonctionnalités de gestion d'impression ainsi qu'au paramétrage des préférences. Les commandes de ce menu sont les suivantes :

■ Nouveau

La sélection de cette commande affiche un nouveau document vierge dans la zone du tableur qui remplace le document sur lequel vous travailliez. Si ce document n'était pas sauvegardé, une boîte de dialogue de confirmation vous propose de le sauvegarder avant d'afficher le nouveau document.

■ Ouvrir...

Sélectionner la commande de menu **Ouvrir...** affiche la boîte de dialogue standard d'ouverture de fichiers du système d'exploitation sur lequel 4D View est utilisé. Sélectionner un document à l'aide de cette boîte de dialogue ouvre le document et l'affiche dans la fenêtre 4D View.

■ Enregistrer

Sélectionner la commande de menu **Enregistrer** enregistre le document courant à son emplacement courant. Si le document courant est un nouveau document, la commande **Enregistrer** produit le même effet que la commande **Enregistrer sous**.

■ Enregistrer sous...

Sélectionner la commande **Enregistrer sous...** affiche la boîte de dialogue standard de sauvegarde de fichiers du système d'exploitation sur lequel 4D View est utilisé.

■ Enregistrer comme modèle

Cette commande crée sur disque un document modèle. Un modèle est un document qui servira de base de départ pour les documents de chaque enregistrement.

Aucune boîte de dialogue d'enregistrement n'est affichée. Le modèle est enregistré au même niveau que le fichier de structure de la base. Son nom correspond à celui de la zone 4D View suivi, sous Windows, de .4PV (par exemple, MaZone.4PV)

■ Zone d'export

Sélectionner la commande **Zone d'export** affiche un sous-menu hiérarchique permettant de définir la zone des cellules à exporter :



- **Définir** fixe l'ensemble des cellules sélectionnées comme zone à exporter.
 - **Effacer** annule la précédente définition de zone à exporter.
 - **Montrer** affiche la sélection des cellules de la zone à exporter.
- **Exporter...**

Sélectionner la commande **Exporter...** affiche la boîte de dialogue standard de création de fichier. Le fichier créé contient les informations des cellules désignées comme zone d'export.

■ Préférences...

Sélectionner la commande **Préférences...** affiche la boîte de dialogue de paramétrage des préférences :



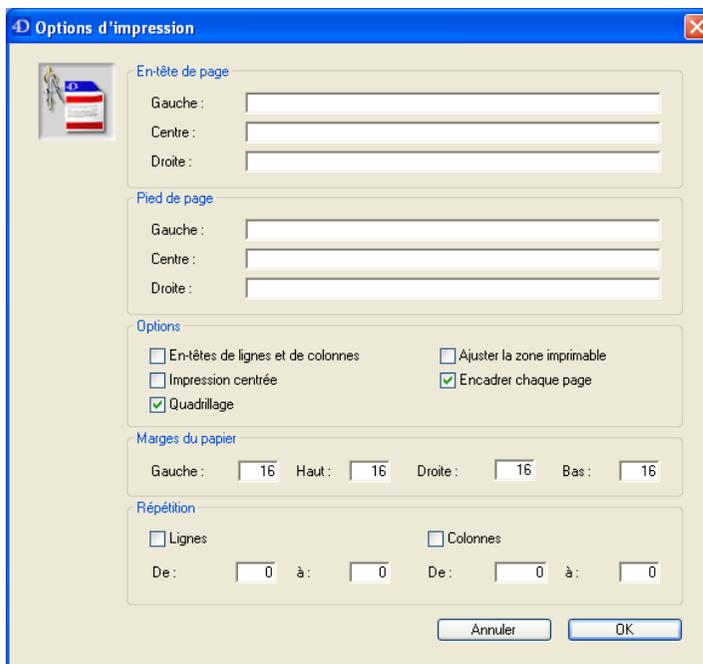
Cette boîte de dialogue permet de définir les préférences du document, telles que l'affichage des barres de défilement verticale et horizontale, le nombre de colonnes et de lignes du document, les caractéristiques de la grille, l'affichage des graphiques et le redimensionnement automatique. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette boîte de dialogue, reportez-vous au [paragraphe "Définir les préférences"](#), page 79.

■ Zone d'impression

Sélectionner la commande **Zone d'impression** affiche un sous-menu hiérarchique permettant de définir la zone des cellules à imprimer.



- **Définir** fixe l'ensemble des cellules sélectionnées comme zone à imprimer.
 - **Effacer** annule la précédente définition de zone à imprimer.
 - **Montrer** affiche la sélection des cellules de la zone à imprimer.
- **Options d'impression...**
Sélectionner la commande **Options d'impression...** affiche la boîte de dialogue de paramétrage de l'impression de 4D View :



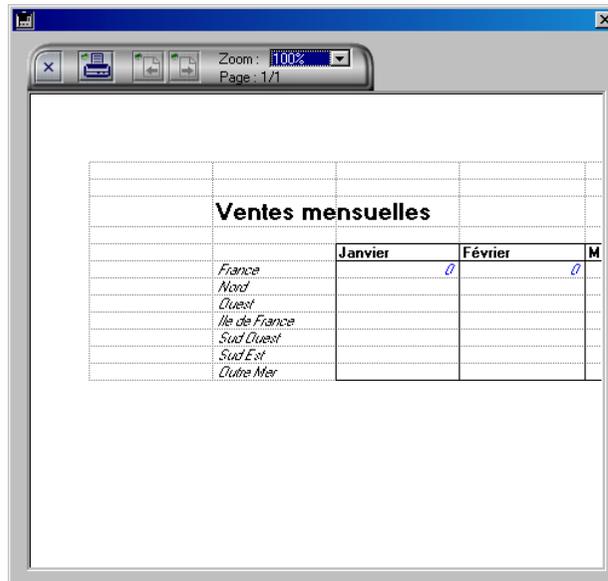
Cette boîte de dialogue permet de définir les préférences d'impression, telles que le contenu de l'en-tête et du pied de page, les options, les marges et les répétitions.

■ Mise en page...

Sélectionner la commande **Mise en page...** affiche la boîte de dialogue de paramétrage des options d'impression correspondant au gestionnaire d'impression courant.

- **Aperçu avant impression...**

Sélectionner la commande **Aperçu avant impression...** affiche la fenêtre d'aperçu avant impression :



La fenêtre d'aperçu avant impression affiche le document tel qu'il sera imprimé. Elle permet également de visualiser les pages du document une par une et de lancer l'impression. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Aperçu avant impression..."](#), page 187.

- **Imprimer...**

Sélectionner la commande **Imprimer...** affiche la boîte de dialogue d'impression correspondant au gestionnaire d'impression courant.

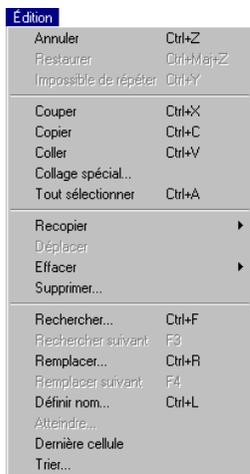
- **Imprimer les formules...**

Sélectionner la commande **Imprimer les formules...** permet d'imprimer les formules de la feuille de calcul.

- **Aller en pleine page**

Lorsque la zone 4D View est incluse dans un formulaire, cette commande de menu étend la zone de traitement de texte à la taille de votre écran (Mac OS) ou de la fenêtre de l'application (Windows). La barre de menus de 4D View remplace alors celle de 4^e Dimension.

Le menu Édition



Le menu **Édition** est utilisé pour :

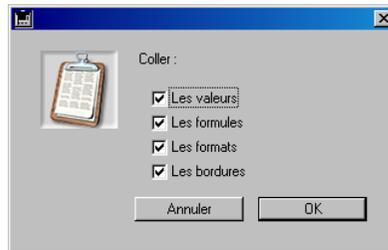
- réaliser des opérations de Couper/Copier/Coller sur des cellules,
- annuler ou restaurer la dernière opération exécutée par le programme,
- sélectionner la totalité des cellules du document,
- rechercher et remplacer automatiquement une valeur.
- recopier, déplacer, effacer, nommer ou trier des cellules.

Les commandes du menu **Édition** sont les suivantes :

- **Annuler**
Sélectionner la commande de menu **Annuler** annule la dernière action commandée par l'utilisateur. Si cette action ne peut pas être annulée, la commande de menu est inactive.
- **Restaurer**
Sélectionner la commande de menu **Restaurer** rétablit la dernière action annulée par la commande **Annuler**. Si cette action ne peut être restaurée, la commande de menu est inactive.
- **Répéter**
Sélectionner la commande de menu **Répéter** répète la dernière action exécutée par l'utilisateur. Si cette action ne peut être répétée, la commande de menu apparaît sous la forme Impossible de répéter.
- **Couper**
Sélectionner la commande de menu **Couper** supprime le contenu des cellules de la sélection courante et le place dans le Presse-papiers.
- **Copier**
Sélectionner la commande de menu **Copier** copie le contenu des cellules de la sélection courante et le place dans le Presse-papiers.
- **Coller**
Sélectionner la commande de menu **Coller** place le contenu du Presse-papiers à l'emplacement de la cellule sélectionnée.

■ Collage spécial...

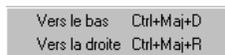
Sélectionner la commande de menu **Collage spécial...** affiche la boîte de dialogue du collage spécial :



- **Les valeurs** colle le résultat des formules des cellules précédemment copiées.
 - **Les formules** colle les formules des cellules précédemment copiées, leur résultat pourra varier en fonction de l'emplacement du collage dans la feuille de calcul.
 - **Les formats** colle les formats des cellules copiées.
 - **Les bordures** colle les bordures des cellules copiées.
- **Tout sélectionner**
Sélectionner la commande de menu **Tout sélectionner** sélectionne toutes les cellules de la feuille de calcul.

■ Recopier

Sélectionner la commande de menu **Recopier** affiche un sous-menu hiérarchique permettant de définir la direction du remplissage.



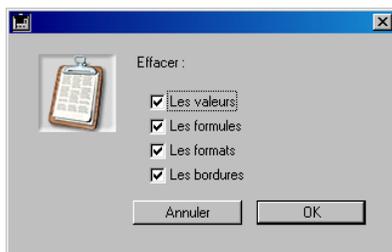
- **Vers le bas** recopie, à l'intérieur d'une sélection (continue), le contenu de la cellule supérieure dans le reste de la sélection. Si la sélection comporte plusieurs cellules, les cellules de la première ligne sont recopiées dans les cellules inférieures.
 - **Vers la droite** recopie, à l'intérieur d'une sélection (continue), le contenu de la cellule de gauche dans le reste de la sélection. Si la sélection comporte plusieurs cellules, les cellules de la première colonne sont recopiées dans les cellules de droite.
- **Déplacer**
Sélectionner la commande de menu **Déplacer** revient à combiner les commandes **Couper** puis **Coller**, à la différence près que les bordures ne sont pas prises en compte. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Déplacer des cellules", page 84.](#)

■ Effacer

Sélectionner la commande de menu **Effacer** affiche un sous-menu hiérarchique permettant de définir les éléments à effacer.



- **Tout** efface les valeurs, les formules, les formats et les bordures pour les cellules de la sélection courante,
- **Valeurs** efface uniquement les valeurs dans les cellules de la sélection courante, les formules, les formats et les bordures sont préservés,
- **Formules** efface uniquement les formules dans les cellules de la sélection courante, les valeurs, les formats et les bordures sont préservés,
- **Formats** efface uniquement les formats dans les cellules de la sélection courante, les formules, les valeurs et les bordures sont préservés,
- **Bordures** efface uniquement les bordures dans les cellules de la sélection courante, les formules, les formats et les valeurs sont préservés,
- **Autre...** affiche la boîte de dialogue des options d'effacement :



Les choix de cette boîte de dialogue sont les mêmes que ceux du sous-menu hiérarchique. Ce dialogue permet de combiner diverses options en une seule opération.

■ Supprimer...

Lorsqu'une ou plusieurs cellules sont sélectionnées, choisir la commande de menu **Supprimer...** affiche la boîte de dialogue de suppression de cellules :

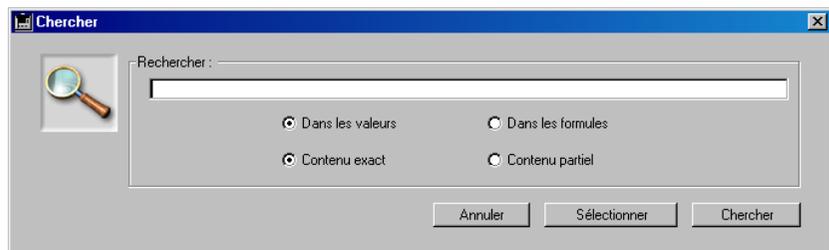


- **Vers le haut** supprime la sélection de cellules et déplace les cellules situées sous la sélection courante dans le document.
- **Vers la gauche** supprime la sélection de cellules et déplace les cellules situées à droite de la sélection courante dans le document.

Lorsqu'une colonne ou une ligne entière est sélectionnée (à l'aide d'un clic dans l'en-tête), la colonne ou la ligne est immédiatement supprimée, aucune boîte de dialogue n'apparaît.

■ Rechercher...

Sélectionner la commande de menu **Rechercher...** affiche la boîte de dialogue de recherche :



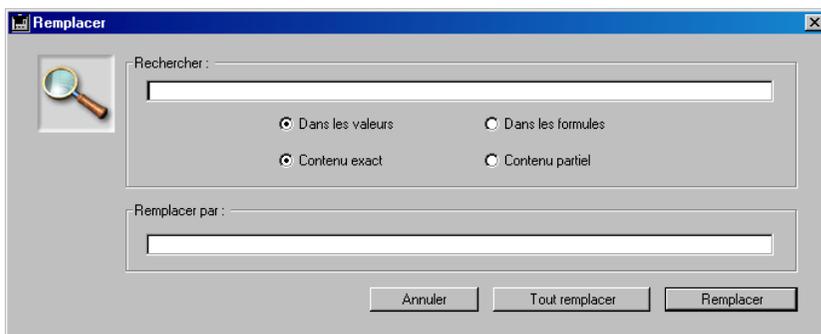
Cette boîte de dialogue permet de chercher une valeur dans l'ensemble du document. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Rechercher et remplacer"](#), page 84.

■ Rechercher suivant

Sélectionner la commande de menu **Rechercher suivant** effectue une nouvelle recherche avec les derniers critères utilisés. Si aucune recherche n'a été effectuée, cette commande est inactive.

■ Remplacer...

Sélectionner la commande de menu **Remplacer...** affiche la boîte de dialogue de remplacement :



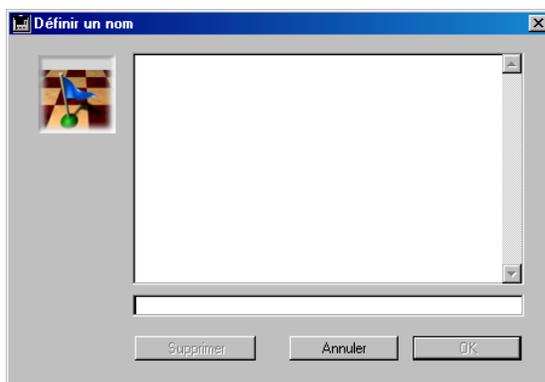
Cette boîte de dialogue permet de rechercher et remplacer une valeur. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Rechercher et remplacer"](#), page 84.

■ Remplacer suivant

Sélectionner la commande de menu **Remplacer suivant** effectue un nouveau remplacement avec les derniers critères utilisés. Si aucun remplacement n'a été précédemment effectué, cette commande est inactive.

■ Définir nom...

Sélectionner la commande de menu **Définir nom...** affiche la boîte de dialogue de définition des noms de cellules :



Cette boîte de dialogue permet de définir un nom pour la cellule sélectionnée. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Définir nom"](#), page 87.

■ Atteindre...

Sélectionner la commande de menu **Atteindre...** affiche la boîte de dialogue de navigation :



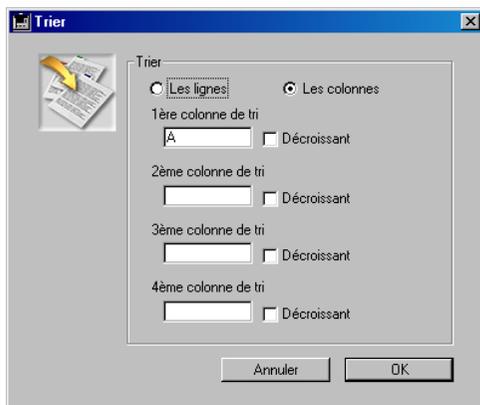
Cette boîte de dialogue permet de choisir la cellule à sélectionner parmi la liste des noms de cellules précédemment définis. La validation de parmi choix déplace la feuille de calcul verticalement et horizontalement si nécessaire pour afficher la cellule cible. La commande est inactive si aucun nom de cellule n'a été défini dans le document. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Atteindre"](#), page 88.

■ Dernière cellule

Le choix de cette commande sélectionne et affiche la dernière cellule de la feuille de calcul. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Dernière cellule"](#), page 89.

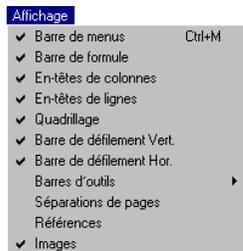
■ Trier...

Sélectionner la commande de menu **Trier...** affiche la boîte de dialogue de tri des cellules :



Cette boîte de dialogue permet de trier les lignes ou les colonnes d'une sélection de cellules selon 4 niveaux de tri. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Effectuer des tris"](#), page 89.

Le menu Affichage



Le menu **Affichage** permet de commander l'affichage de la barre de menus, de la barre de formule, des en-têtes de lignes et de colonnes, du quadrillage, des barres de défilement, des barres d'outils, des séparations de pages, des références et des images.

Une coche (✓) apparaît en regard des éléments affichés. Pour masquer un élément, sélectionnez son libellé, la coche disparaît. Pour afficher un élément masqué, procédez de la même manière : la coche apparaît.

Les commandes de ce menu sont les suivantes :

■ Barre de menus

Sélectionner la commande de menu **Barre de menus** cache la barre de menus. Lorsque la barre de menus est cachée, vous pouvez la réafficher en utilisant la combinaison de touches **Ctrl+Maj+M** (Windows) ou **Commande+Maj+M** (Mac OS).

■ Barre de formule

La commande **Barre de formule** affiche ou masque la barre de formule en haut de la fenêtre externe ou de la zone incluse.

■ En-têtes de colonnes

La commande **En-têtes de colonnes** affiche ou masque les en-têtes de colonnes de la feuille de calcul.

- **En-têtes de lignes**

La commande **En-têtes de lignes** affiche ou masque les en-têtes de lignes de la feuille de calcul.

- **Quadrillage**

La commande **Quadrillage** affiche ou masque le quadrillage de la feuille de calcul.

- **Barre de défilement Vert.**

La commande **Barre de défilement Vert.** affiche ou masque la barre de défilement verticale.

- **Barre de défilement Hor.**

La commande **Barre de défilement Hor.** affiche ou masque la barre de défilement horizontale.

- **Barres d'outils**

La commande **Barres d'outils** affiche un sous-menu listant les barres d'outils de 4D View.

Dans ce sous-menu, les barres d'outils dont le nom est précédé d'une coche sont affichées. Sélectionner le nom d'une barre d'outils lorsqu'elle est précédée d'une coche masque la barre d'outils correspondante. Sélectionner le nom d'une barre d'outils lorsqu'elle n'est pas précédée d'une coche affiche la barre d'outils correspondante.

L'affichage de la barre de menus et de la barre de formule est géré par des commandes de menu individuelles.

Note Pour plus d'informations sur l'affichage des barres, reportez-vous au [paragraphe "Cacher une barre", page 19.](#)

- **Séparations de pages**

La commande **Séparations de pages** affiche ou masque les limites des pages prises en compte lors de l'impression.

Note Pour modifier l'emplacement des séparations de pages reportez-vous au [paragraphe "Le menu Fichier", page 22.](#)

- **Références**

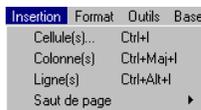
Sélectionner cette commande affiche ou masque les références des éléments variables de la feuille de calcul, à la place de leur valeur.

Note Pour plus d'informations sur l'insertion de variables, reportez-vous au [chapitre "Utiliser des objets 4D", page 147.](#)

■ Images

Sélectionner cette commande affiche les images telles qu'elles apparaissent dans la feuille de calcul. Si cette commande est désélectionnée, les images sont invisibles.

Le menu Insertion



Le menu **Insertion** permet de commander l'insertion de cellules, de colonnes, de lignes et de sauts de page.

Les commandes de ce menu sont les suivantes :

■ Cellule(s)...

Sélectionner la commande **Cellule(s)...** affiche la boîte de dialogue d'insertion des cellules :



- **Vers le bas** déplace les cellules situées sous la sélection courante vers le bas du document et insère une sélection de cellules vides.
- **Vers la droite** déplace les cellules situées à droite de la sélection courante vers la droite du document et insère une sélection de cellules vides.

Le nombre de cellules vides créées est égal au nombre de cellules contenue dans la sélection courante.

■ Colonne(s)

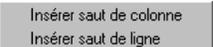
Sélectionner la commande **Colonne(s)** déplace, à partir de la cellule la plus à gauche de la sélection courante, l'ensemble des colonnes de la feuille de calcul vers la droite et insère une ou plusieurs colonne(s). Le nombre de colonnes vides créées est égal au nombre de colonnes contenue dans la sélection courante.

■ Ligne(s)

Sélectionner la commande **Ligne(s)** déplace, à partir de la cellule la plus haute de la sélection courante, l'ensemble des lignes de la feuille de calcul vers le bas et insère une ou plusieurs ligne(s). Le nombre de lignes vides créées est égal au nombre de lignes contenues dans la sélection courante.

■ Saut de page

Sélectionner la commande **Saut de page** affiche un sous-menu permettant de définir le type de saut de page à insérer.



- **Insérer saut de colonne** insère un saut de colonne à gauche de la cellule la plus à gauche de la sélection courante.
- **Insérer saut de ligne** insère un saut de ligne au dessus de la cellule la plus haute de la sélection courante.

Le menu Format

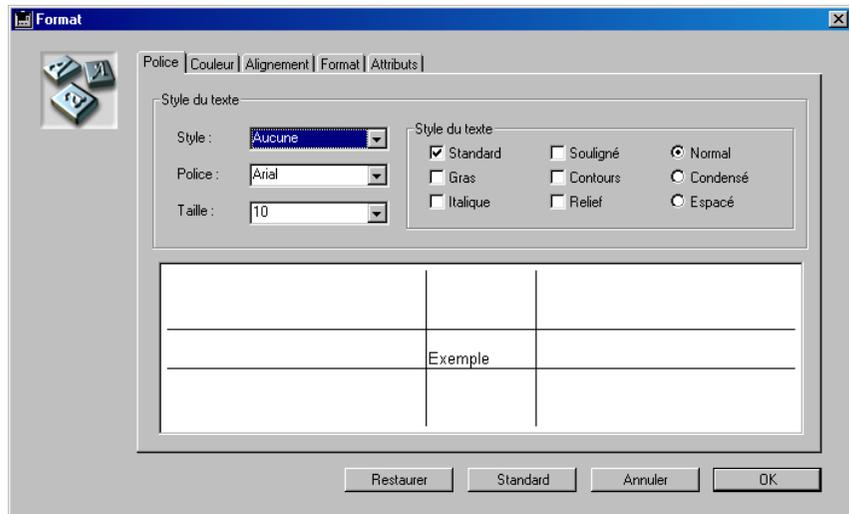


Le menu **Format** permet d'accéder au paramétrage des formats de cellules, d'encadrements, de colonnes et de lignes. Il permet également d'accéder à la boîte de dialogue de définition des feuilles de style.

Les commandes de ce menu sont les suivantes :

■ Cellule(s)...

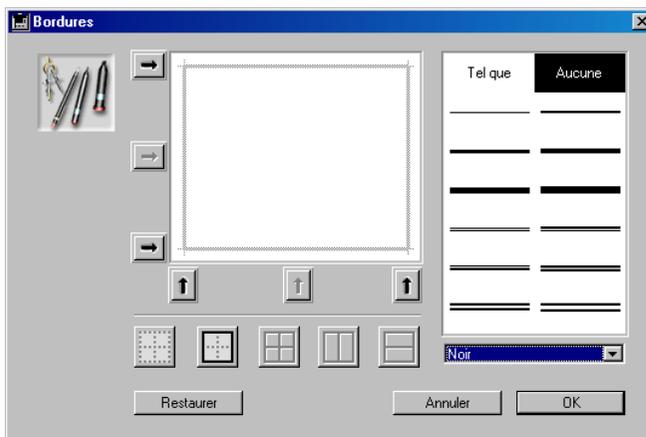
Sélectionner la commande **Cellule(s)...** affiche la boîte de dialogue de définition du format des cellules :



Cette boîte de dialogue permet de définir la police, la couleur, l'alignement, le format et les attributs des cellules sélectionnées. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce dialogue, reportez-vous au paragraphe "Définir la présentation des cellules", page 97.

■ **Encadrement(s)...**

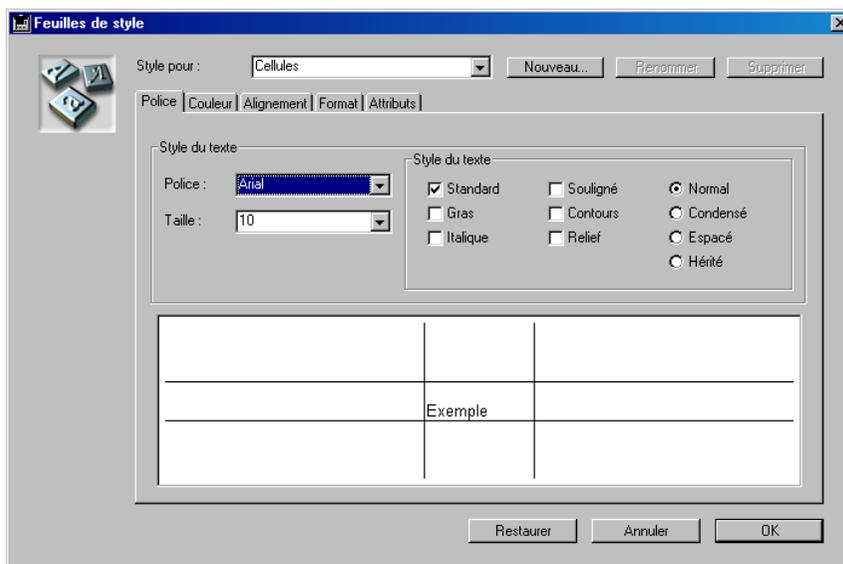
Sélectionner la commande **Encadrement(s)...** affiche la boîte de dialogue de paramétrage de l'encadrement des cellules.



Cette boîte de dialogue permet de définir l'emplacement, la couleur et l'épaisseur des bordures des cellules sélectionnées. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette boîte de dialogue, reportez-vous au [paragraphe "Définir l'encadrement des cellules"](#), page 107.

■ **Feuilles de style...**

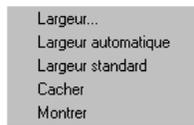
Sélectionner la commande **Feuilles de style...** affiche la boîte de dialogue de définition des feuilles de style.



Cette boîte de dialogue permet de créer, modifier ou supprimer les styles définis dans le document. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Utiliser des feuilles de style", page 109](#).

- **Colonne(s)**

Sélectionner la commande **Colonne(s)** affiche un sous-menu hiérarchique permettant de définir la largeur et l'affichage des colonnes sélectionnées.



- **Largeur...** affiche la boîte de dialogue permettant de régler la largeur des colonnes en pixels (points écran).



Si le groupe de colonnes sélectionné comporte des tailles inégales, aucune taille de référence n'est spécifiée dans la case "Largeur de colonne".

Cliquer sur le bouton **Standard** rétablit la valeur par défaut (108 pixels).

Le bouton **Restaurer** restitue la valeur définie avant l'ouverture de la boîte de dialogue, sans devoir la quitter.

- **Largeur automatique** règle la largeur de la colonne pour l'ajuster à son contenu le plus grand.
 - **Largeur standard** règle la largeur de la colonne à la dimension standard (108 pixels).
 - **Cacher** masque les colonnes sélectionnées.
 - **Montrer** affiche les colonnes sélectionnées précédemment masquées par la commande **Cacher**.
- **Ligne(s)**
- Sélectionner la commande **Ligne(s)** affiche un sous-menu hiérarchique permettant de définir la hauteur et l'affichage des lignes sélectionnées.
- **Hauteur...** affiche la boîte de dialogue permettant de régler la hauteur des lignes en pixels (points écran).

Si les lignes sélectionnées ne sont pas de taille égale, aucune taille de référence n'est spécifiée dans la zone "Hauteur de ligne".

Cliquer sur le bouton **Standard** rétablit la valeur standard pour la plate-forme.

Le bouton **Restaurer** restitue la valeur définie avant l'ouverture de la boîte de dialogue, sans devoir la quitter.

- **Hauteur automatique** règle la hauteur de la ligne pour l'ajuster à son contenu le plus haut.
- **Hauteur standard** règle la hauteur de la ligne à la dimension standard (19 pixels sous Windows, 15 sous Mac OS).
- **Cacher** masque les lignes sélectionnées.
- **Montrer** affiche les lignes sélectionnées précédemment masquées par la commande **Cacher**.

Le menu Outils

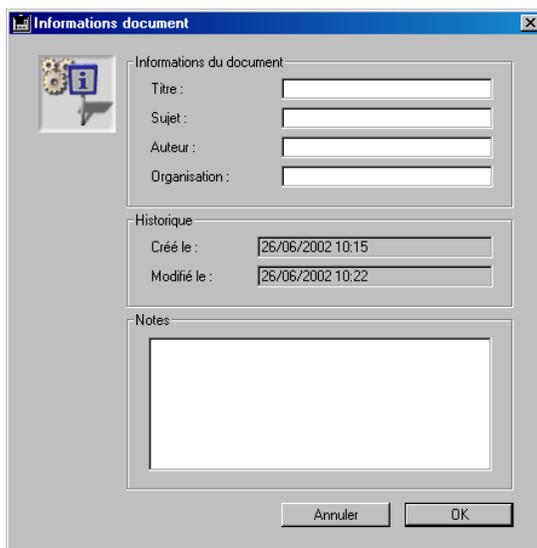


Le menu **Outils** permet d'accéder aux informations du document, à la protection des cellules, de fixer le mode de calcul des formules et de figer les références.

Les commandes de ce menu sont les suivantes :

■ Informations document...

Sélectionner la commande **Informations document...** affiche la boîte de dialogue de visualisation et de modification des informations du document.



Cette boîte de dialogue vous permet de saisir et de visualiser des informations supplémentaires sur le document courant. Pour plus d'informations sur cette boîte de dialogue, reportez-vous au [paragraphe "Gérer les informations de vos documents"](#), page 80.

■ Protection

Sélectionner la commande **Protection** affiche un sous-menu permettant de modifier l'affichage et le verrouillage des cellules sélectionnées.



- **Cacher** masque le contenu des cellules.
- **Montrer** affiche le contenu des cellules.
- **Verrouiller** interdit la modification du contenu des cellules.
- **Déverrouiller** rétablit l'autorisation de modification du contenu des cellules.

■ Calcul automatique

Sélectionner la commande **Calcul automatique** fixe alternativement le mode de calcul en automatique ou manuel. Si l'option **Calcul automatique** est choisie, 4D View recalcule les formules des cellules à chaque modification de l'une d'elles. Si l'option **Calcul automatique** est désactivée, le recalcul de l'ensemble des formules s'opérera sur votre demande.

Lorsque le mode de calcul est automatique, une coche (✓) apparaît devant la commande.

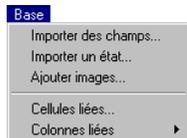
■ Calculer maintenant

Sélectionner la commande **Calculer maintenant** déclenche le recalcul de l'ensemble des formules des cellules du document. Cette commande est inactive si le **Calcul automatique** est activé.

■ Figurer les références

La commande **Figurer les références** remplace les références dynamiques du document par leurs valeurs courantes. Ces valeurs ne sont alors plus dynamiques. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Calculs des références dynamiques"](#), page 179

Le menu Base

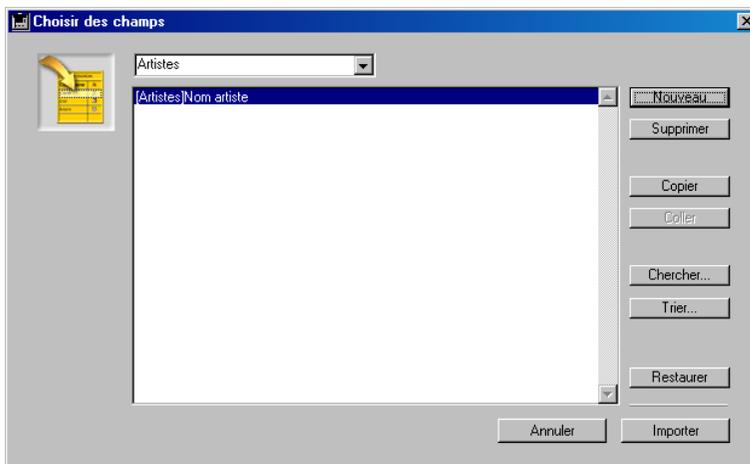


Le menu **Base** permet d'importer des champs et des états et de lier des images, des cellules et des colonnes.

Les commandes de ce menu sont les suivantes :

■ Importer des champs...

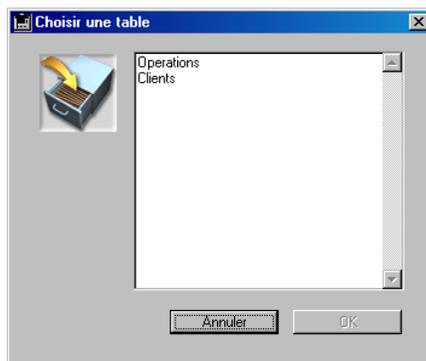
Sélectionner la commande **Importer des champs...** affiche la boîte de dialogue d'import de champs.



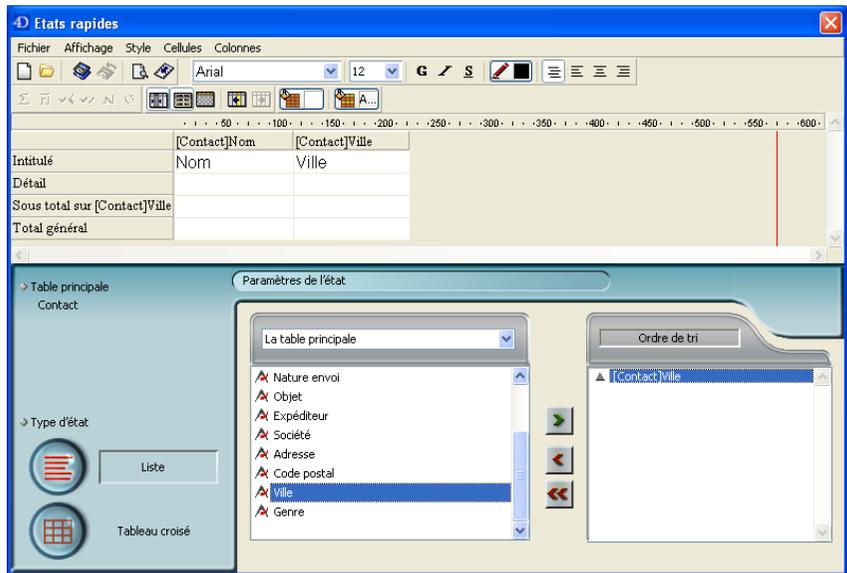
Cette boîte de dialogue permet de choisir les champs à importer dans les tables de la base de données. Elle permet également d'effectuer une recherche et un tri de ces champs. Pour plus d'informations sur l'import des champs reportez-vous au [paragraphe "Import de champs"](#), page 148.

■ Importer un état...

Sélectionner la commande **Importer un état...** affiche, en premier lieu, la boîte de dialogue de choix de la table sur laquelle portera l'état.



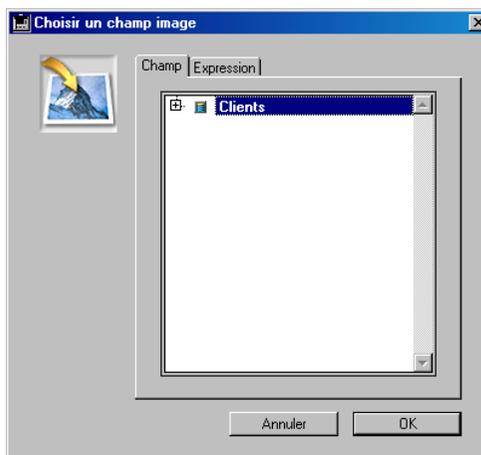
Une fois ce choix défini, la boîte de dialogue de l'éditeur d'états rapides de 4D s'affiche, permettant de créer un état ou d'utiliser un modèle d'état.



Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'éditeur d'états rapides, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de 4^e Dimension. Pour plus d'informations sur l'import d'un état, reportez-vous au [paragraphe "Import d'états"](#), page 153.

■ Ajouter images...

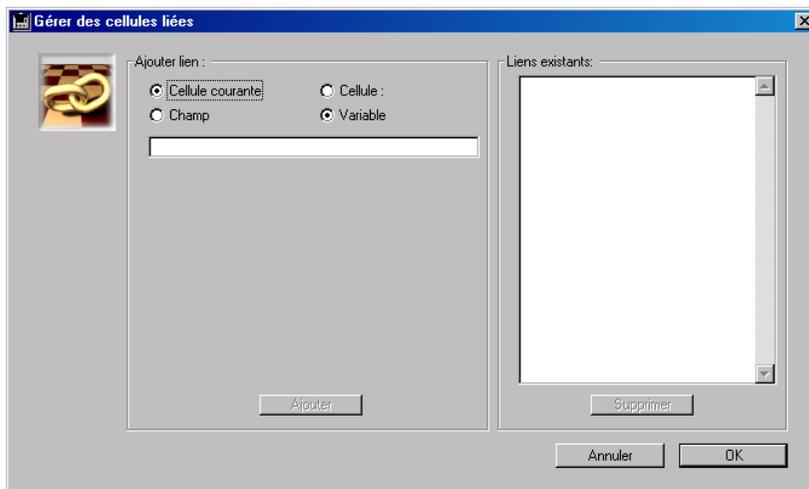
Sélectionner la commande **Ajouter images...** affiche la boîte de dialogue d'insertion de références d'images :



Cette boîte de dialogue permet d'insérer des références d'images dynamiques dans votre feuille de calcul. Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Insertion d'images"](#), page 160.

■ Cellules liées...

Sélectionner la commande **Cellules liées...** affiche la boîte de dialogue de liaison des cellules.

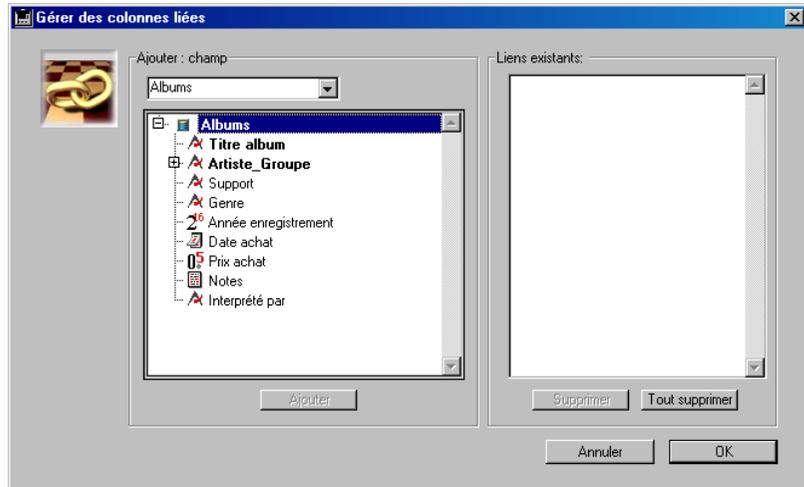


Cette boîte de dialogue permet la création et la suppression de liens entre les cellules de la feuille de calcul, les champs et les variables de 4^e Dimension. Pour plus d'informations sur les liaisons des cellules, reportez-vous au [paragraphe "Liaisons dynamiques"](#), page 163.

■ Colonnes liées

Sélectionner la commande **Colonnes liées** affiche un sous-menu proposant une liaison des colonnes avec des **Champs** ou des **Tableaux**.

Si vous sélectionnez par exemple la sous-commande **Champs**, la boîte de dialogue suivante apparaît :



Cette boîte de dialogue permet la création et la suppression de liens entre les colonnes et les champs. La boîte de dialogue qui apparaît lorsque vous sélectionnez la sous-commande **Tableaux** est semblable et permet la création et la suppression de liens entre les colonnes et des tableaux de la base de données. Pour plus d'informations sur la liaison des colonnes reportez-vous au [paragraphe "Liaisons dynamiques"](#), page 163.

Les barres d'outils de 4D View

Les barres d'outils de 4D View sont situées dans la partie supérieure de la fenêtre du plug-in.



Les barres d'outils sont utilisées pour accéder rapidement à certaines fonctionnalités couramment utilisées. Ces barres d'outils peuvent être librement déplacées et/ou masquées dans la fenêtre 4D View. Ce point est décrit dans le [paragraphe "La barre de menus et les barres d'outils"](#), page 17.

Les barres d'outils sont au nombre de cinq :

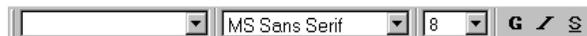
- Barre d'outils Standard



- Barre d'outils Nombres



- Barre d'outils Style



- Barre d'outils Bordures



- Barre de formule



Barre d'outils Standard

La barre d'outils Standard est constituée de huit groupes d'icônes :

- Le groupe d'icônes de gestion de fichiers,
- Le groupe d'icônes de gestion d'impressions,
- L'icône de recherche,
- Le groupe d'icônes de gestion du Couper/Copier/Coller,
- Le groupe d'icônes de gestion des annulations et restaurations d'opérations,
- L'icône d'affichage des références,
- Le groupe d'icônes de gestion des tris,
- La liste déroulante de zoom.

Groupe d'icônes de gestion de fichiers

Le groupe d'icônes de gestion de fichiers est constitué de trois icônes :



De gauche à droite, ces icônes sont : l'icône de création de document, l'icône d'ouverture de document et l'icône de sauvegarde.

 Cliquer sur l'icône **Nouveau document** affiche un nouveau document 4D View dans la fenêtre courante. Si le document courant n'est pas sauvegardé, un dialogue de confirmation vous propose de le sauvegarder avant d'afficher le nouveau document. Cette icône est l'équivalent de la commande **Nouveau document** du menu **Fichier**.

 Cliquer sur l'icône **Ouvrir document** affiche une boîte de dialogue d'ouverture standard de document. Le document que vous sélectionnez à l'aide de cette boîte de dialogue sera ouvert dans la fenêtre 4D View. Si le document sur lequel vous travaillez n'est pas sauvegardé, 4D View vous propose de le sauvegarder avant d'afficher la boîte de dialogue d'ouverture de document. Cette icône est l'équivalent de la commande **Ouvrir...** du menu **Fichier**.

 Cliquer sur l'icône **Enregistrer document** sauvegarde sur disque la version courante du document, s'il a déjà été enregistré au moins une fois, sinon une boîte de dialogue standard de sauvegarde de document apparaît, vous permettant de nommer et de définir l'emplacement de votre document. Cette icône est l'équivalent de la commande **Enregistrer...** du menu **Fichier**

Groupe d'icônes de gestion d'impressions

Le groupe d'icônes de gestion d'impressions est constitué de deux icônes :



De gauche à droite, ces icônes sont : l'icône **Aperçu avant impression** et l'icône **Imprimer**.

 Cliquer sur l'icône **Aperçu avant impression** affiche la fenêtre d'aperçu avant impression. Cette icône est l'équivalent de la commande **Aperçu avant impression** du menu **Fichier**.

 Cliquer sur l'icône **Imprimer** affiche la boîte de dialogue d'impression. Cette icône est l'équivalent de la commande **Imprimer** du menu **Fichier**.

Icône de recherche



Cliquer sur l'icône de recherche affiche la boîte de dialogue de recherche. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette boîte de dialogue, reportez-vous au [paragraphe "Rechercher et remplacer"](#), page 84.

Cette icône a le même effet que la commande **Rechercher** du menu **Edition**.

Groupe d'icônes de gestion de Copier/Coller

Le groupe d'icônes de gestion de Couper/Copier/Coller est constitué de trois icônes :



De gauche à droite ces icônes sont : l'icône Couper, l'icône Copier et l'icône Coller.



Cliquer sur l'icône **Couper** efface la sélection courante et la place dans le presse-papiers. Cette icône est l'équivalent de la commande **Couper** du menu **Edition**.



Cliquer sur l'icône **Copier** copie la sélection courante et la place dans le presse-papiers. Cette icône est l'équivalent de la commande **Copier** du menu **Edition**.



Cliquer sur l'icône **Coller** colle le contenu du presse-papiers à l'emplacement du curseur. Cette icône est l'équivalent de la commande **Coller** du menu **Edition**.

Groupe d'icônes de gestion des annulations et restaurations d'opérations

Le groupe d'icônes de gestion des annulations et restaurations d'opérations est constitué de deux icônes :



De gauche à droite, ces icônes sont : l'icône Annuler et l'icône Restaurer.



Cliquer sur l'icône **Annuler** annule la dernière opération réalisée. Cette icône peut être utilisée plusieurs fois de suite car 4D View garde en mémoire la succession d'actions qui peuvent être annulées. Cette icône est l'équivalent de la commande **Annuler** du menu **Edition**.



Cliquer sur l'icône **Restaurer** rétablit l'opération précédemment annulée. Cette icône peut être utilisée plusieurs fois de suite car 4D View garde en mémoire la succession d'actions annulées. Cette icône est l'équivalent de la commande **Restaurer** du menu **Edition**.

Icône d'affichage des références

Cliquer sur l'icône **Afficher les références** affiche les références des éléments variables de la feuille de calcul au lieu de leurs valeurs courantes.



Si l'affichage des références est déjà sélectionné, les références sont remplacées par leurs valeurs courantes. Cette icône est l'équivalent de la commande **Références** du menu **Affichage**.

Groupe d'icônes de gestion des tris

Le groupe d'icônes de gestion des tris est constitué de deux icônes :



De gauche à droite, ces icônes sont : l'icône de tri croissant et l'icône de tri décroissant.



Tri croissant (ascendant).



Tri décroissant (descendant).

Cliquer sur l'une de ces icônes trie les cellules de la ou des colonne(s) sélectionnée(s). Selon l'icône cliquée, le tri des cellules s'effectuera de manière croissante ou décroissante. Pour plus d'informations sur l'utilisation détaillée du tri, reportez-vous au [paragraphe "Effectuer des tris", page 89](#).

Liste déroulante de zoom

La liste déroulante de zoom permet d'appliquer un coefficient d'agrandissement ou de réduction à l'affichage de la zone.



Ce coefficient peut varier de 25 à 1000.

Barre d'outils Nombres

La barre d'outils Nombres est constituée de deux groupes d'icônes :

- Le groupe d'icônes de justification,
- Le groupe d'icônes des formats.

Groupe d'icônes de justification

Le groupe d'icônes de justification est constitué de quatre icônes :



De gauche à droite, ces icônes représentent le cadrage automatique, le cadrage à gauche, le cadrage centré et le cadrage à droite :



Cliquer sur l'icône **Cadrage automatique** cadre automatiquement le contenu de chaque cellule de la plage sélectionnée (à gauche pour les alphanumériques et à droite pour les nombres).



Cliquer sur l'icône **Cadré à gauche** force le cadrage à gauche du contenu de chaque cellule de la plage courante.



Cliquer sur l'icône **Centré** force le cadrage centré du contenu de chaque cellule de la plage courante.



Cliquer sur l'icône **Cadré à droite** force le cadrage à droite du contenu de chaque cellule de la plage courante.

Groupe d'icônes des formats

Le groupe d'icônes des formats est constitué d'une liste déroulante et de trois icônes :



La liste déroulante contient tous les formats d'affichage disponibles dans la zone 4D View. De gauche à droite, les trois icônes correspondent à des raccourcis des formats pré-définis les plus usités :

-  scientifique,
-  pourcentage,
-  monétaire.

Barre d'outils Style

La barre d'outils Style est constituée de trois listes déroulantes et d'un groupe d'icônes :

- La liste déroulante de sélection de feuille de style,
- La liste déroulante de sélection de police,
- La liste déroulante de sélection de taille de police,
- Le groupe d'icônes de sélection de styles de caractères.

Liste déroulante de sélection de feuille de style



La liste déroulante des feuilles de style permet de sélectionner une feuille de style personnalisée et de l'appliquer aux cellules de la plage sélectionnée. Les feuilles de style qui apparaissent dans cette liste sont celles créées par l'utilisateur. Pour plus d'informations sur les feuilles de style, reportez-vous au [paragraphe "Utiliser des feuilles de style", page 109](#).

Liste déroulante de sélection de police de caractères



La liste déroulante des polices de caractères permet de sélectionner une police de caractères et de l'appliquer aux cellules de la plage sélectionnée. Les polices qui apparaissent dans cette liste sont celles installées dans votre système (ainsi que, sous Windows, celles de l'imprimante sélectionnée). Ces polices sont les mêmes que celles affichées dans l'onglet **Police** de la boîte de dialogue de définition de format.

Liste déroulante de sélection de taille de police de caractères



La liste déroulante de sélection de taille de police permet de saisir ou de sélectionner la taille de police à appliquer aux cellules de la plage sélectionnée. Les tailles de police disponibles sont les mêmes que celles affichées dans l'onglet **Police** de la boîte de dialogue de définition de format.

Groupe d'icônes de sélection de styles de caractères

Le groupe d'icônes de sélection de styles de caractères est constitué de trois icônes :



De gauche à droite ces icônes sont : l'icône **Gras**, l'icône **Italique** et l'icône **Souligné**. Les effets de ces icônes sont identiques à ceux des options de style accessibles via l'onglet **Police** de la boîte de dialogue de définition de format



Cliquer sur l'icône **Gras** applique l'attribut de style Gras aux cellules de la plage sélectionnée.



Cliquer sur l'icône **Italique** applique l'attribut de style Italique aux cellules de la plage sélectionnée.



Cliquer sur l'icône **Souligné** applique un soulignement aux cellules de la plage sélectionnée.

Barre d'outils Bordures

La barre d'outils Bordures est constituée de deux groupes d'icônes :

- Le groupe d'icônes d'affichage des bordures,
- Le groupe d'icônes d'attributs de bordures.

Groupe d'icônes d'affichage des bordures

Le groupe d'icônes d'affichage des bordures est constitué de six icônes :



De gauche à droite ces icônes sont : l'icône Bordure basse, l'icône Contour, l'icône Encadrer les colonnes, l'icône Encadrer les lignes, l'icône Toutes les bordures et l'icône Aucune bordure.

Ces icônes permettent d'afficher les différentes bordures des cellules de la plage sélectionnée.



Cliquer sur l'icône **Bordure basse** affiche la bordure basse de la plage de cellules sélectionnée.

-  Cliquer sur l'icône **Contour** affiche les bordures extérieures de la plage de cellules sélectionnée.
-  Cliquer sur l'icône **Encadrer les colonnes** affiche les bordures de chaque colonne de la plage sélectionnée.
-  Cliquer sur l'icône **Encadrer les lignes** affiche les bordures de chaque ligne de la plage sélectionnée.
-  Cliquer sur l'icône **Toutes les bordures** affiche les bordures de chaque cellule de la plage sélectionnée.
-  Cliquer sur l'icône **Aucune bordure** efface toutes les bordures de la plage de cellules sélectionnée.

Groupe d'icônes d'attributs de bordures

Le groupe d'icônes d'attributs de bordures est constitué de deux icônes :



De gauche à droite, ces icônes sont : l'icône Couleur de bordure et l'icône Type de bordure.



Cliquer sur l'icône **Couleur de bordure** affiche la palette des couleurs disponibles (les 256 couleurs de 4D).



Cliquer sur l'icône **Type de bordure** affiche une liste déroulante comprenant 12 types de bordures.

Note Pour plus d'informations sur la gestion des encadrements, reportez-vous au [paragraphe "Définir l'encadrement des cellules"](#), page 107.

Barre de formule

La barre de formule est constituée d'un groupe d'icônes et d'une zone de saisie :

- Le groupe d'icônes d'annulation ou de validation de saisie de formule,
- La zone de saisie de formule.

Groupe d'icônes d'annulation ou de validation de saisie de formule

Le groupe d'icônes d'annulation ou de validation de saisie de formule est constitué de deux icônes :



De gauche à droite, ces icônes sont : Annuler la modification de la formule et Valider la modification de la formule.



Cliquer sur l'icône **Annuler la modification de la formule** restitue la formule telle qu'à son dernier enregistrement.



Cliquer sur l'icône **Valider la modification de la formule** valide la saisie en cours.

Zone de saisie de formule

Pour plus d'informations sur la saisie de formules, reportez-vous au [paragraphe "Saisir une formule, une fonction ou une référence"](#), page 121.

Ventes mensuelles

3

Gestion des documents 4D View

Vous pouvez insérer des documents 4D View dans les enregistrements de votre base de données ou dans des fenêtres externes. Ce chapitre décrit comment créer, ouvrir et sauvegarder des documents 4D View à ces deux emplacements.

En outre, 4D View propose divers outils vous permettant de définir vos préférences générales d'utilisation des documents et d'obtenir diverses informations sur le contenu de vos documents.

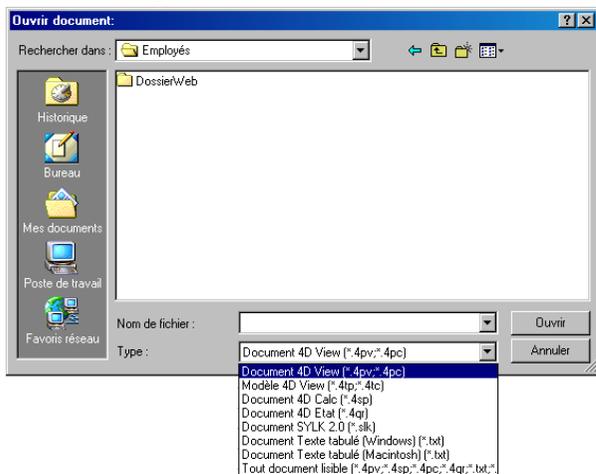
Ce chapitre traite des principes et outils de gestion des documents 4D View :

- Formats de documents
- Ouvrir un document dans une fenêtre externe
- Créer, ouvrir et sauvegarder une zone 4D View dans un formulaire
- Créer, ouvrir et sauvegarder des documents 4D View
- Définir les Préférences d'un document

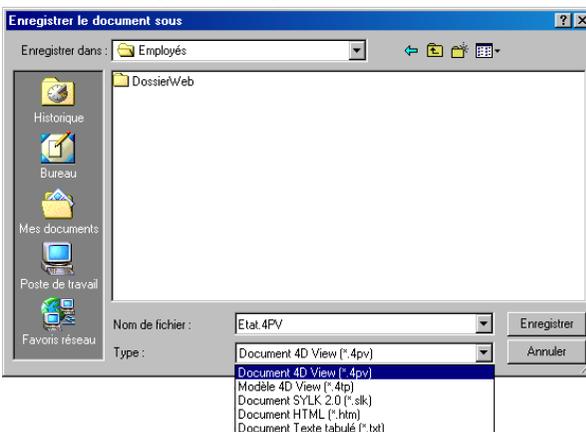
Formats de documents

4D View vous permet d'ouvrir et de sauvegarder des documents sous différents formats. Ces formats apparaissent dans la liste déroulante présente dans les boîtes de dialogue standard d'ouverture et d'enregistrement de fichiers :

Boîte de dialogue d'ouverture de fichier



Boîte de dialogue d'enregistrement de fichier



Voici la description des formats de fichiers proposés par 4D View :

- **Document 4D View**
Format natif des documents 4D View. Un document 4D View enregistré dans ce format conserve toutes ses caractéristiques. Ce format est disponible à l'enregistrement et à l'ouverture de documents.
- **Modèle 4D View**
Format des modèles de documents 4D View. Ce format est disponible à l'enregistrement et à l'ouverture de documents.
- **Document 4D Calc**
Format compatible avec le tableur 4D Calc. Ce format n'est disponible qu'à l'ouverture de documents.
- **Document 4D Etat**
Ce format correspond à des états rapides 4D enregistrés sur disque. Il n'est disponible qu'à l'ouverture de documents.

■ **Document SYLK 2.0**

Format utilisé pour des échanges de feuilles de calcul entre applications. Ce format est notamment exploité par le tableur Microsoft Excel®. Ce type de document ne conserve pas les formules 4D View. Seules les valeurs et leurs présentations sont conservées (si la correspondance existe dans Excel).

4D View interprète les documents SYLK 2.0 Mac OS et Windows en récupérant :

- les encadrements, traduits en graphiques 4D View ; les lignes sont restituées comme telles (et non comme une suite de traits),
- les styles, les alignements et les polices de caractères,
- les largeurs de colonnes et les hauteurs de lignes,
- les options globales telles que masquer ou afficher la grille.

Ce format est disponible à l'enregistrement et à l'ouverture de documents.

■ **Document Texte tabulé**

Format de texte tabulé sous Mac OS ou Windows. Ce type de document ne conserve aucun enrichissement de caractères et utilise la table ASCII étendue Mac OS ou Windows (selon la plate-forme). Les colonnes sont séparées par des tabulations et le passage à la ligne suivante est commandé par un Retour chariot. Ce format est disponible à l'enregistrement et à l'ouverture de documents.

■ **Document HTML**

HTML signifie *HyperText Mark-up Language*. Ce format permet de récupérer dans un navigateur Web le contenu d'une feuille 4D View. Seules les valeurs des cellules non vides sont enregistrées. Les enrichissements de cellules ne sont pas conservés (police, style, encadrement, format, etc.). Ce format n'est disponible qu'à l'enregistrement de documents.

Ouvrir un document 4D View dans une fenêtre externe

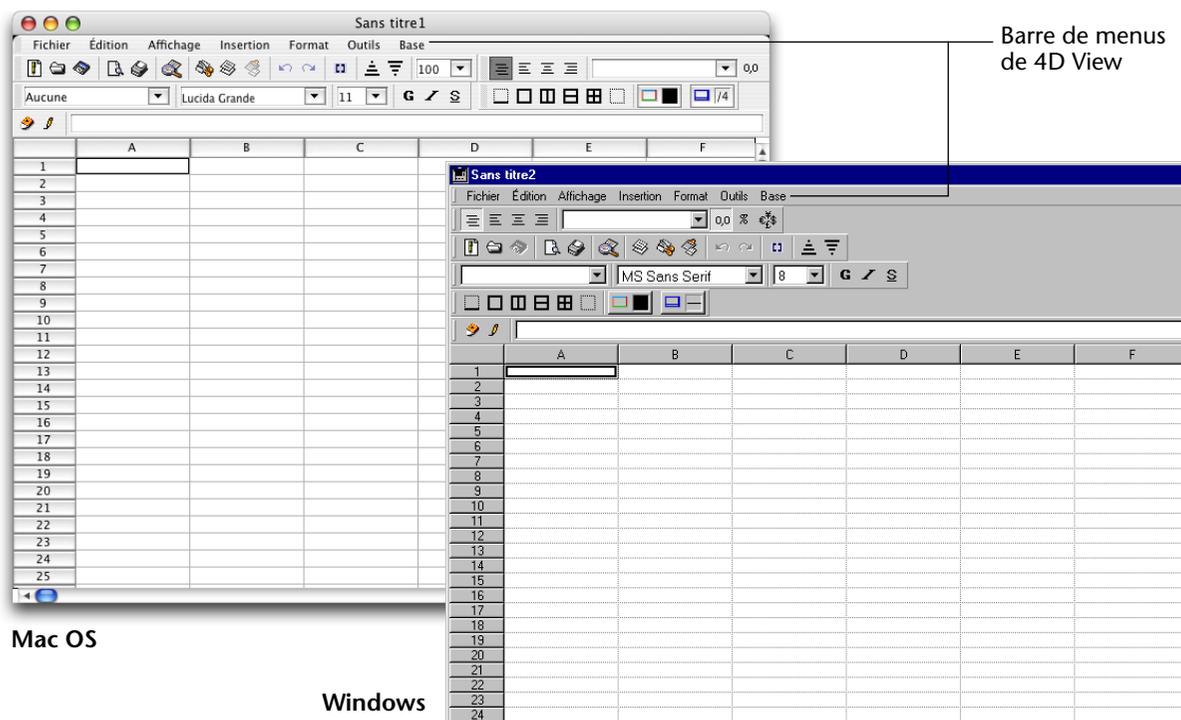
Vous pouvez ouvrir un document 4D View dans sa propre fenêtre.

Utilisé dans une fenêtre externe, 4D View se comporte exactement comme une application indépendante.

- Pour ouvrir 4D View dans une fenêtre externe :
- 1 Si vous n'êtes pas en mode Utilisation, sélectionnez Utilisation dans le menu Mode de 4D.
- 2 Choisissez la commande 4D View dans le menu Outils de 4D.

Si la commande **4D View** n'apparaît pas dans le menu **Outils**, 4D View n'est pas correctement installé dans votre environnement 4D. Dans ce cas, reportez-vous aux instructions du *Guide d'installation de 4^e Dimension*.

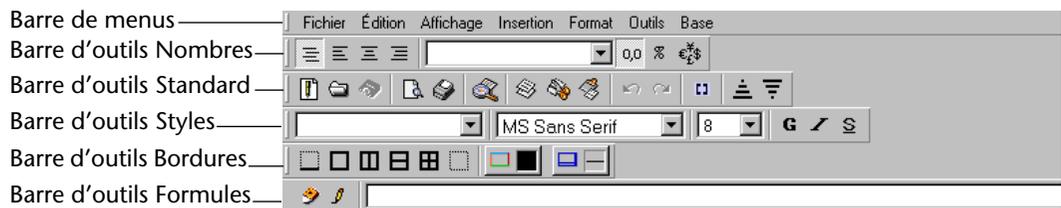
Un nouveau document 4D View apparaît dans une fenêtre externe :



La fenêtre externe contient la barre de menus de 4D View. Les menus de cette barre vous permettent de gérer vos documents 4D View. Par exemple, vous pouvez utiliser les commandes du menu **Édition** pour effectuer une recherche dans la zone 4D View active. Les menus de 4^e Dimension restent sélectionnables dans la barre de menus standard, en haut de l'écran.

La fenêtre externe de 4D View comporte également cinq barres d'outils. Le rôle de ces barres d'outils est de vous permettre d'accéder rapidement et facilement aux fonctions élémentaires de 4D View. Par exemple, pour effectuer une recherche dans la zone 4D View, vous pouvez sélectionner la commande **Rechercher** du menu **Edition**, ou cliquer sur le bouton  de la barre d'outils Standard de 4D View.

Les barres d'outils vous permettent également de personnaliser l'interface de 4D View car elles peuvent être déplacées dans la fenêtre de l'application ou utilisées séparément en tant que palettes flottantes (à l'exception de la barre de formule), ou encore être supprimées de la fenêtre de 4D View.



La barre d'outils Standard vous propose des raccourcis pratiques pour utiliser des fonctions standard, présentes dans les menus **Fichier** et **Edition**.

La barre d'outils Nombres vous permet de définir l'alignement du contenu des cellules et le format de ces dernières.

La barre d'outils Style vous permet d'affecter les formats de cellules et de sélectionner un style pour ces dernières.

La barre d'outils Bordures vous permet de définir l'encadrement total ou partiel de cellules ou de plages de cellules.

La barre de Formule permet de saisir le contenu d'une cellule et de valider ou annuler la modification d'une formule.

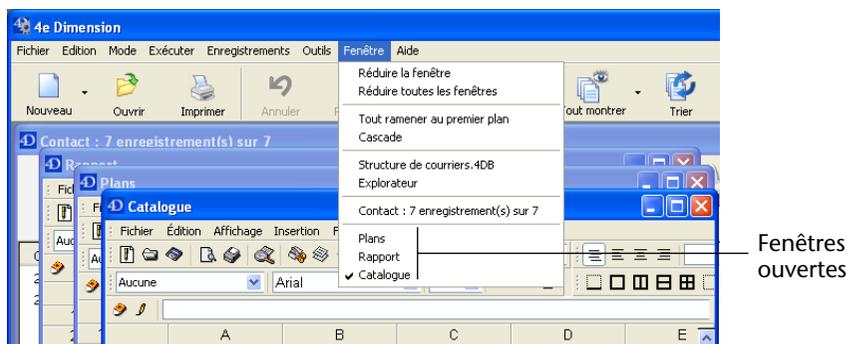
Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Les barres d'outils de 4D View"](#), page 43.

Les fenêtres 4D View contiennent également des séparateurs, vous permettant de diviser un document en plusieurs zones et donc d'afficher simultanément différentes parties du même document. Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Diviser la fenêtre de 4D View"](#), page 14.

Ouvrir plusieurs documents

Pour ouvrir une fenêtre 4D View supplémentaire, choisissez la commande 4D View dans le menu **Outils**.

Ce fonctionnement facilite la comparaison ou le copier-coller entre différents documents ; vous pouvez passer d'un document à l'autre en cliquant sur sa fenêtre. Les noms de toutes les fenêtres 4D View ouvertes sont affichés dans le menu **Outils**. Vous pouvez faire passer un document au premier plan en choisissant son nom dans ce menu :



Lorsque vous avez sauvegardé un document 4D View, son nom s'inscrit dans le titre de la fenêtre.

Ajuster la taille de la fenêtre

Pour agrandir ou réduire la taille d'une fenêtre :

1 Cliquez dans l'angle inférieur droit de la fenêtre.

Sous Windows, le curseur de la souris se transforme en double flèche.

2 Faites glisser la souris.

Note Sous Windows, vous pouvez également faire varier la hauteur ou la largeur de la fenêtre en cliquant sur ses parois.

Passer en plein écran

Pour visualiser une plus grande partie du document, vous pouvez faire passer la fenêtre 4D View en *plein écran* :

1 Sous Windows, cliquez sur le bouton Maximiser, ou choisissez Maximiser dans le menu Système.

Sous Mac OS, cliquez sur la case de zoom.

Notez que la barre de menus de 4^e Dimension reste en haut de l'écran, à la différence du mode Pleine page (cf. [paragraphe "Passer la zone 4D View en mode Pleine page"](#), page 73).

Fermer le document Vous pouvez refermer une fenêtre externe à tout moment :

1 Cliquez sur la case de fermeture de la fenêtre.

OU

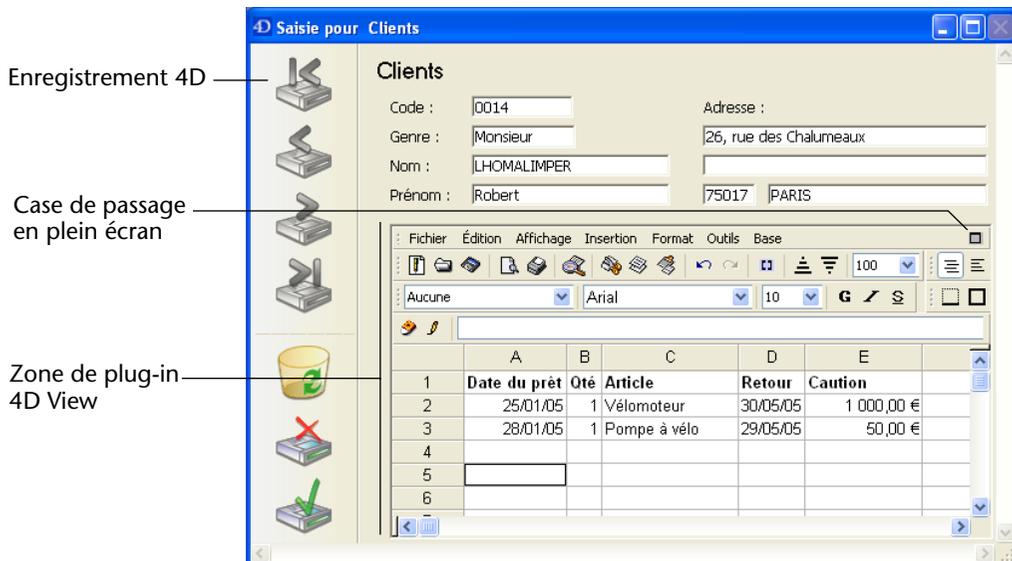
Sous Windows, choisissez la commande Fermer dans le menu Système.

Créer une zone 4D View dans un formulaire

Vous pouvez insérer une zone de feuille de calcul 4D View dans un formulaire 4^e Dimension. Vous pouvez créer une zone 4D View dans un formulaire entrée, ce qui fournit à l'utilisateur un moyen de saisir des lignes de factures, des lignes de bordereaux, des listes ou tout autre type d'information, dans chaque enregistrement. Vous pouvez également placer une zone 4D View dans un formulaire sortie utilisé pour l'affichage ou l'impression des données.

L'écran suivant présente une zone 4D View incluse dans un formulaire entrée : une liste des prêts en cours du client Robert Lhomalimper.

La liste sera automatiquement sauvegardée avec l'enregistrement de Robert lorsque celui-ci sera validé.



Lorsqu'une zone 4D View est incluse dans un formulaire, elle dispose des mêmes fonctions que les fenêtres externes, excepté qu'elle ne comporte pas de case de fermeture.

Les zones 4D View incluses disposent de propriétés par défaut, concernant par exemple l’affichage des barres d’outils ou le nombre de lignes et de colonnes. Ces propriétés peuvent être modifiées depuis l’éditeur de formulaires de 4^e Dimension, dans la boîte de dialogue des propriétés avancées (cf. [paragraphe “Définir les propriétés de la zone 4D View”](#), page 64).

Créer la zone 4D View

► Pour créer une zone 4D View dans un formulaire :

- 1 Si vous n’êtes pas déjà en mode Structure, choisissez la commande Structure dans le menu Mode de 4D.**

Pour sauvegarder le contenu d’une zone 4D View avec chaque enregistrement, vous devez créer un champ de type BLOB qui sera associé à la zone. En effet, le contenu d’une zone de plug-in 4D View est sauvegardé dans un champ BLOB.

Ci-dessous, les étapes 2, 3 et 7 ne sont nécessaires que si vous souhaitez stocker le contenu de la zone avec chaque enregistrement.

- 2 Dans la fenêtre de Structure, créez un champ de type BLOB dans la table qui accueillera la zone 4D View.**

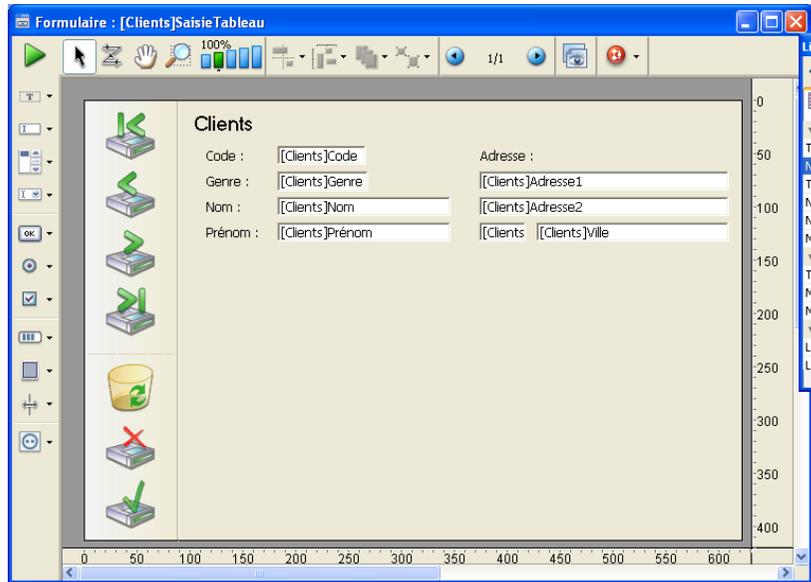
Pour plus d’informations sur la création d’un champ, reportez-vous au manuel *Mode Structure* de 4^e Dimension.

- 3 Nommez le champ en plaçant un trait de soulignement à la fin de son nom (_).**

Par exemple, vous pouvez nommer le champ PowerZone_.

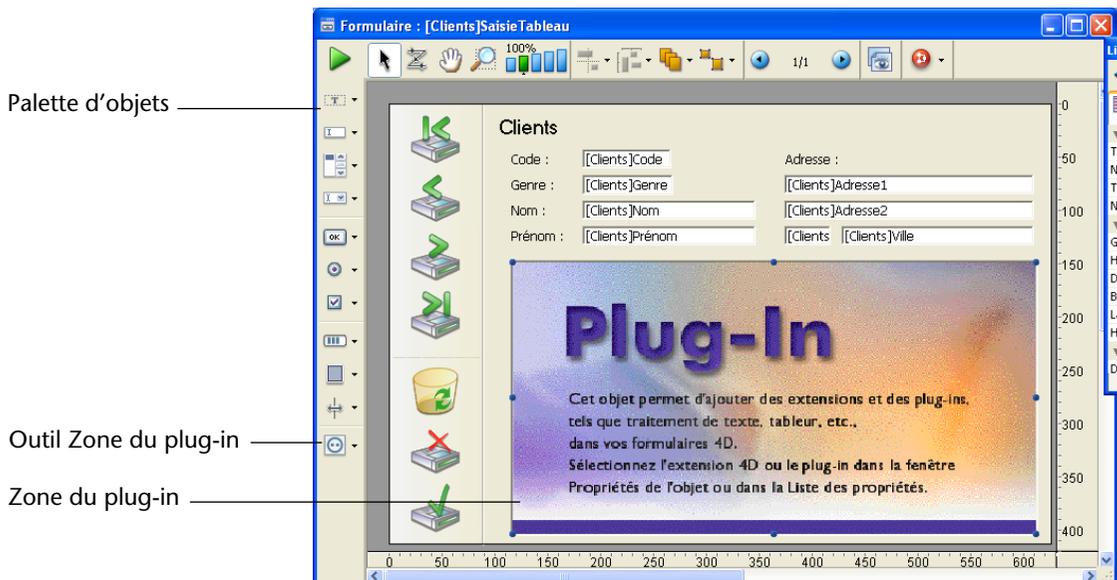
- 4 Dans l’éditeur de formulaires, ouvrez le formulaire dans lequel vous souhaitez ajouter une zone 4D View.**

Ce formulaire doit appartenir à la table contenant le champ BLOB associé à la zone.

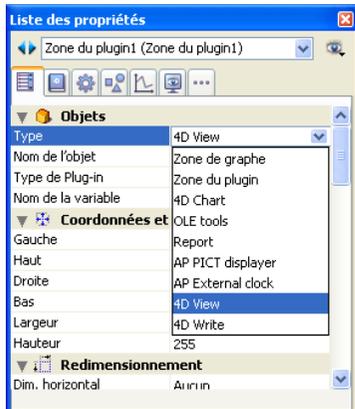


Bien entendu, il vous sera peut-être nécessaire de redimensionner les zones afin de les adapter au formulaire.

5 Sélectionnez l'outil Zone de plug-in dans la palette d'objets et tracez la zone 4D View.



6 Dans la liste déroulante Type de la Liste des propriétés, sélectionnez 4D View :



Cette liste déroulante contient tous les plug-ins installés dans la base.

Dans l'éditeur de formulaires, la zone insérée affiche alors le message suivant :



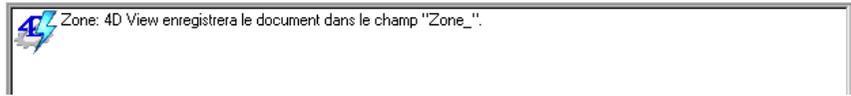
7 Dans la zone "Nom de la variable", inscrivez le nom du champ BLOB que vous avez créé en Structure, sans saisir le caractère de soulignement.

Par exemple, si vous aviez nommé le champ BLOB PowerZone_, saisissez "PowerZone".

Lorsque vous associez un champ à la zone de feuille de calcul, vous bénéficiez d'une sauvegarde du contenu de la zone, et ce pour chaque enregistrement, dans la mesure où les actions de boutons automatiques de 4D sont utilisés dans le formulaire. Si votre formulaire ne comporte que des boutons personnalisés, la zone devra être sauvegardée par programmation.

Toutefois, si vous n'utilisez pas ce système, 4D View vous permettra de sauvegarder sur disque le contenu de la zone 4D View au moment de la validation de l'enregistrement.

La zone de plug-in du formulaire affiche alors l'icône de 4D View, le nom de la zone, ainsi qu'un message indiquant qu'elle sera sauvegardée avec le champ BLOB :



Vérifier le nom de la zone

Si le nom de la zone 4D View ne correspond pas exactement à celui d'un champ BLOB, ou si ce champ n'existe pas, le message inscrit dans la zone indique qu'elle ne sera pas sauvegardée avec le document — 4D View *pourrait* enregistrer le document dans le champ BLOB *si* il existait.

Note Le nom de la zone de plug-in 4D View est une variable. Cette variable ne peut être qu'une variable process. Il n'est pas possible d'utiliser des variables interprocess (dont le nom commence par <>) ou locales (dont le nom commence par \$) comme noms de zones de plug-ins. Pour plus d'informations sur les différents types de variables dans 4D, reportez-vous au manuel *Langage* de 4D.

Sauvegarder un document 4D View comme fichier séparé

Dans certains cas, il n'est pas nécessaire de sauvegarder la zone 4D View avec chaque enregistrement. Par exemple, vous pouvez souhaiter stocker vos documents sur disque et les charger par programmation.

Dans ce cas, il est inutile de créer un champ BLOB pour stocker les documents.

Renommer ultérieurement la zone

Si votre zone 4D View n'est pas associée à un champ, vous pouvez à tout moment "revenir en arrière" et renommer la zone de manière à ce qu'elle soit sauvegardée dans un champ de la base.

Il vous suffit alors de suivre les instructions décrites dans le paragraphe précédent.

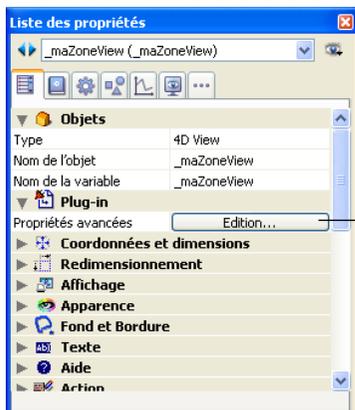
Si le champ BLOB n'existe pas

Si le champ BLOB n'existe pas, vous pouvez le créer dans la fenêtre de Structure. En fait, peu importe si vous créez d'abord la zone puis le champ, ou si vous effectuez ces opérations dans l'ordre inverse. Le résultat sera identique.

Définir les propriétés de la zone 4D View

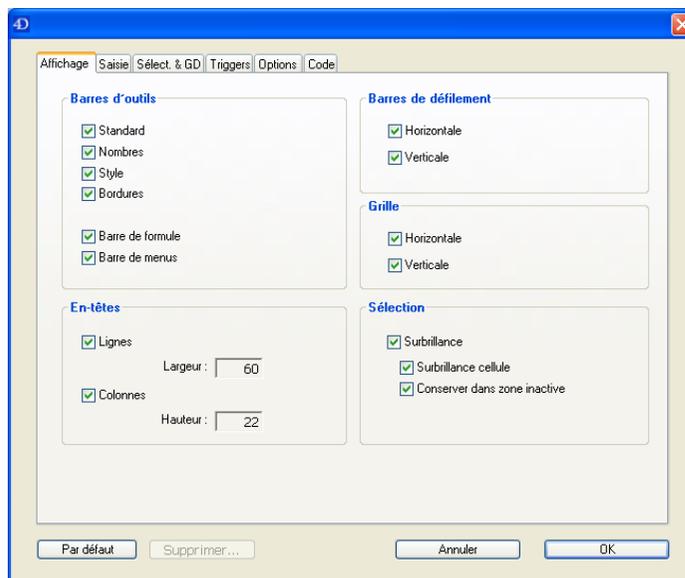
L'ensemble des propriétés par défaut des zones incluses 4D View paramétrables sont accessibles depuis l'éditeur de formulaires, via la boîte de dialogue des "Propriétés avancées".

Pour afficher cette boîte de dialogue, sélectionnez la zone 4D View dans l'éditeur de formulaires et cliquez sur le bouton **Edition...** dans le thème "Plug-in" de la liste des propriétés :



Accès à la boîte de dialogue des propriétés avancées

La boîte de dialogue suivante apparaît :



Les propriétés de la zone peuvent être définies via des options et des zones de saisie. La boîte de dialogue comporte plusieurs pages.

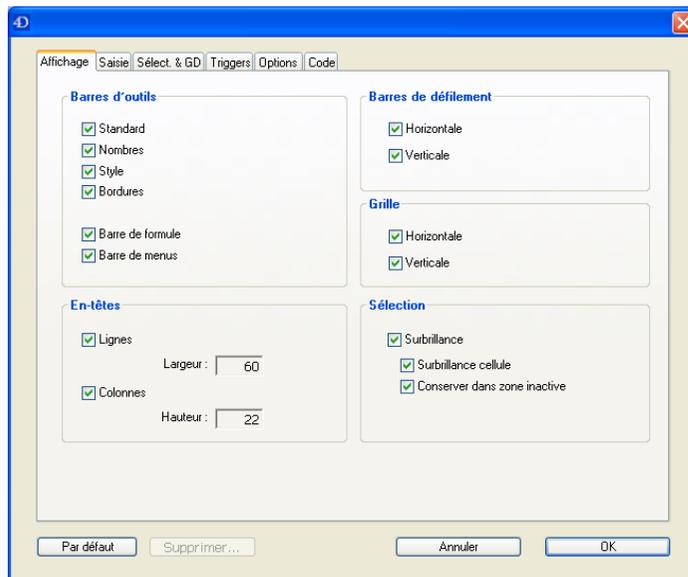
La dernière page permet de générer le code 4D View correspondant aux paramètres effectués dans la boîte de dialogue.

- Le bouton **Par défaut** permet d'initialiser toutes les propriétés de la page courante à leur valeur par défaut.
- Le bouton **Supprimer...** provoque la suppression de toutes les propriétés avancées définies pour la zone via la boîte de dialogue. A noter que ce bouton n'a pas d'effet sur les propriétés définies par programmation. Ce bouton est grisé tant que la boîte de dialogue des propriétés avancées n'a pas été validée au moins une fois.
- Le bouton **Annuler** annule toutes les modifications éventuellement effectuées et referme la boîte de dialogue.
- Le bouton **OK** valide les modifications éventuellement effectuées et referme la boîte de dialogue.

Les paramètres de cette boîte de dialogue sont définis dans les paragraphes suivants. Pour plus de détails sur certains mécanismes, reportez-vous à la description de la commande PV FIXER PROPRIETE ZONE dans le manuel *Langage* de 4D View.

Page Affichage

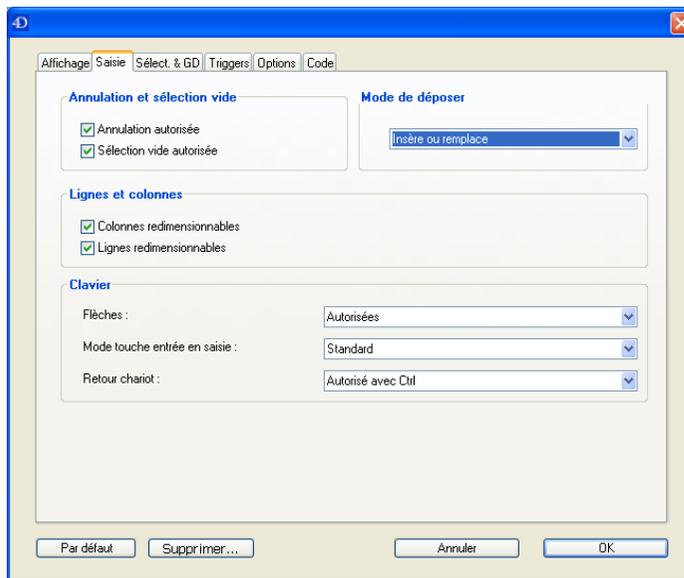
Les options de cette page permettent de déterminer les options relatives à la visibilité des éléments d'interface de la zone.



- **Barres d'outils, Barres de défilement et Grille** : options permettant d'afficher (option cochée) ou de masquer (option non cochée) les éléments correspondants dans la zone.
- **En-têtes** : options permettant d'afficher ou de masquer les zones d'en-têtes de lignes et de colonnes.
Les zones de saisie associées permettent de définir respectivement la largeur des en-têtes de lignes et la hauteur des en-têtes de colonnes en pixels.
- **Sélection** : option permettant de définir le mode de mise en surbrillance d'une sélection. Lorsque l'option **Surbrillance** est cochée, la sélection dans la zone est délimitée par une surbrillance. Dans ce cas, l'option **Surbrillance cellule** indique si la cellule active doit être identifiée visuellement à l'intérieur de la sélection. L'option **Conserver dans zone inactive** indique si la surbrillance doit rester affichée lorsque la zone est inactive.

Page Saisie

Les options de cette page permettent de déterminer les options relatives à la saisie dans la zone.

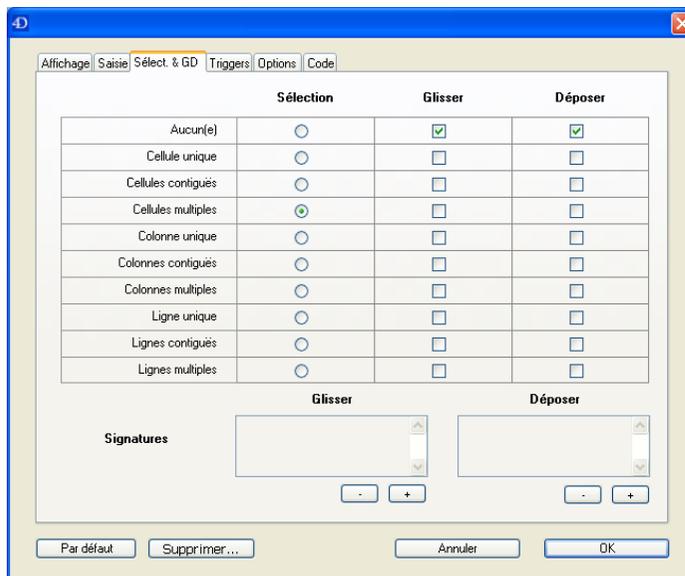


- **Annulation et sélection vide** : options permettant d'autoriser ou d'interdire respectivement l'annulation d'une action (via la commande **Annuler** du menu **Edition**) et les zones sans sélection de cellules.

- **Mode de déposer** : menu permettant de définir l'effet autorisé du dépôt de données dans les cellules de la zone en cas de glisser-déposer. A noter que cette propriété définit uniquement ce qu'il est possible d'effectuer dans la zone ; la copie des données doit être gérée séparément.
- **Lignes et colonnes** : options permettant de définir si les lignes et les colonnes de la zone sont redimensionnables manuellement par l'utilisateur.
- **Clavier** : menus permettant de définir ou d'interdire l'emploi des touches fléchées, de la touche Entrée en cours de saisie et de la touche Retour chariot.
 - *Flèches* : définit l'usage des touches fléchées pour la validation de la saisie (validation de la saisie et sortie de la cellule). La validation n'est effectuée que si le curseur est placé au début ou à la fin du contenu de la cellule.
 - *Mode touche Entrée en saisie* : définit l'effet de la touche Entrée (pavé numérique) pendant la saisie de données.
 - "Standard" indique que la touche valide la saisie puis sélectionne/ passe en saisie la même cellule.
 - "Comme Tabulation" indique la touche valide la saisie puis sélectionne/ passe en saisie la cellule située à sa droite. La combinaison Maj+Entrée produit le même effet sur la cellule située à sa gauche.
 - "Comme Retour chariot" indique la touche valide la saisie puis sélectionne/ passe en saisie la cellule située en-dessous. La combinaison Maj+Entrée produit le même effet sur la cellule située au-dessus.
 - *Retour chariot* : définit les conditions d'utilisation de la touche Retour chariot pour la création d'une nouvelle ligne dans une même cellule.
 - "Non autorisé" : la création de cellules multilignes est interdite.
 - "Autorisé" : la touche Retour chariot crée une nouvelle ligne.
 - "Autorisé avec Ctrl" : la combinaison Ctrl+Retour chariot (Windows) ou Commande+Retour chariot (MacOS) crée une nouvelle ligne.
 - "Autorisé avec Maj" : la combinaison Maj+Retour chariot crée une nouvelle ligne.

Page Séléct & GD

Cette page permet de définir les types de sélections de cellules qu'il sera possible de sélectionner et de glisser-déposer :



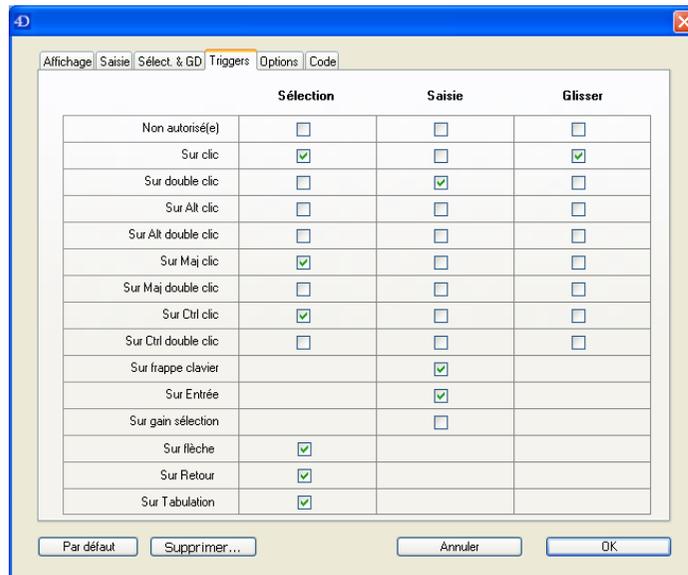
- Colonne **Sélection** : permet de définir le type de sélection de cellules qu'il est possible de créer dans la zone. Le type le plus libre est "Cellules multiples".
- Colonne **Glisser** : permet de définir le ou les type(s) de sélection de cellules qu'il est possible de faire glisser dans la zone. Vous pouvez cocher plusieurs cases afin d'autoriser plusieurs types de sélections à glisser. Si vous cochez l'option "Aucun(e)", aucune sélection ne peut être glissée — les autres options éventuellement cochées sont automatiquement désélectionnées.
- Colonne **Déposer** : permet de définir le ou les type(s) de sélection de cellules sur lequel il est possible de déposer des données dans la zone. Vous pouvez cocher plusieurs cases afin d'autoriser plusieurs types de sélections à déposer. Si vous cochez l'option "Aucun(e)", aucune sélection ne peut être utilisée comme zone de déposer — les autres options éventuellement cochées sont automatiquement désélectionnées.
- **Signature** : permet de définir les signatures de "glisser" et de "déposer" pour la zone. Les signatures sont des chaînes alphanumériques (32 caractères maximum) dont le contenu est libre.

Lorsque le glisser-déposer est autorisé, il peut intervenir entre deux zones (ou au sein de la même zone) à la condition qu’elles possèdent au moins une signature commune, de “glisser” pour la zone source et de “déposer” pour la zone cible. Vous devez utiliser les boutons [+] et [-] pour ajouter et supprimer des signatures.

Pour plus d’informations, reportez-vous à la section “PV Glisser déposer, Introduction” dans le manuel *Langage* de 4D View.

Page Triggers

Les options de cette page permettent de définir les *triggers* de sélection, de saisie et de glisser de la zone :



Un trigger est un “événement déclenchant”. Cette page vous permet de désigner les événements pouvant déclencher la sélection, la saisie et le glisser dans la zone.

Lorsqu’un même trigger est défini pour la sélection et la saisie, le trigger de saisie est prioritaire. Lorsqu’un même trigger est défini pour la sélection et le glisser, le trigger de glisser est prioritaire.

Note La touche Ctrl est à remplacer par Commande sous Mac OS.

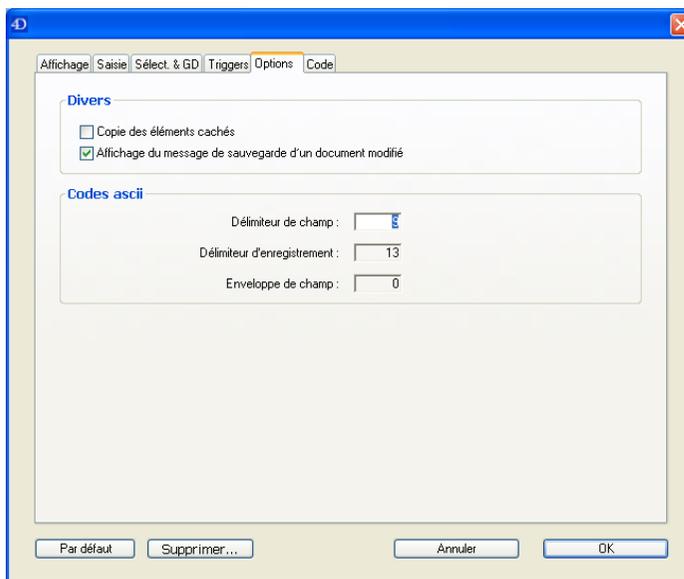
- Colonne **Sélection** : permet de définir le mode de déclenchement de la sélection dans la zone.

Si vous cochez l’option “Non autorisé(e)”, il est impossible de définir une sélection — les autres options éventuellement cochées sont automatiquement désélectionnées.

- Colonne **Saisie** : permet de définir le mode de déclenchement de la saisie dans la zone. La saisie ne peut être effectuée que dans la cellule active.
Si vous cochez l'option "Non autorisé(e)", la saisie est inactivée (aucun événement ne peut déclencher la saisie) — les autres options éventuellement cochées sont automatiquement désélectionnées. La saisie reste possible dans la barre de formule.
- Colonne **Glisser** : permet de définir le mécanisme de déclenchement du glisser dans la zone. Il n'existe pas de trigger pour le déposer.
Si vous cochez l'option "Non autorisé(e)", le glisser est impossible dans la zone — les autres options éventuellement cochées sont automatiquement désélectionnées.

Page Options

Cette page permet de définir diverses options de fonctionnement de la zone :



- **Copie des éléments cachés** : permet de définir si les éléments cachés doivent être pris en compte lors d'une copie.
- **Affichage du message de sauvegarde d'un document modifié** : permet d'afficher ou non le message de confirmation d'enregistrement du document 4D View s'il a été modifié.

- **Codes ascii** : les options de cette zone permettent de définir le code ascii des caractères délimiteurs de champs et d'enregistrements ainsi que le caractère d'enveloppe de champ. Ces caractères sont utilisés uniquement lors de l'importation/exportation de données.

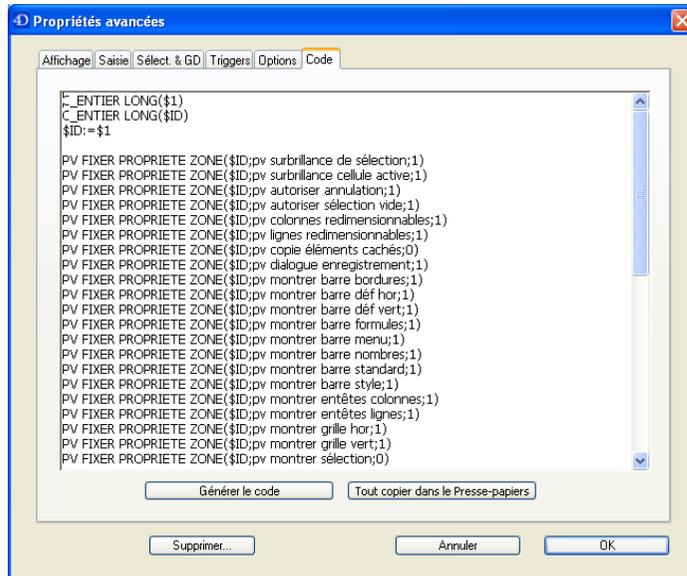
Dans l'exemple suivant :

"E1Champ1", "E1Champ2", "E1Champ3"; "E2Champ4", "E2Champ5";

- la virgule est le séparateur de champs
- le point-virgule est le séparateur d'enregistrements (2 enregistrements : E1 et E2)
- les guillemets sont les enveloppes de champs.

Page Code

Cette page permet de générer le code 4D correspondant aux options définies dans la boîte de dialogue des Propriétés avancées :



Pour générer le code, cliquez sur le bouton **Générer le code**. Le code apparaît dans la fenêtre, sous forme d'une suite d'instructions. Vous pouvez en sélectionner une partie ou la totalité, le copier, etc.

Le bouton **Tout copier dans le Presse-papiers** permet de copier directement le code dans le Presse-papiers ; vous pouvez ensuite le coller par exemple dans une méthode d'initialisation de zone. La zone est référencée par la variable *\$ID*, recevant la valeur de *\$1*.

Pour utiliser ce code avec d'autres zones, vous pouvez par exemple le coller dans une méthode projet nommée *PV_Init_zone*, que vous appellerez via l'instruction *PV_Init_zone(MaZone)*.

Si vous avez effectué des modifications dans les propriétés avancées, vous pouvez régénérer le code à tout moment en cliquant sur le bouton **Générer le code**.

Priorité des propriétés

Pour paramétrer une zone 4D View, il est donc possible d'utiliser soit la boîte de dialogue des propriétés avancées soit le langage (PV FIXER PROPRIETE ZONE). Les deux solutions pouvant être utilisées simultanément et de manière contradictoire, 4D View applique l'ordre de priorité suivant :

- 1 **PV FIXER PROPRIETE ZONE exécutée dans la méthode formulaire.**
- 2 **Boîte de dialogue des Propriétés avancées — applique des propriétés à une zone spécifique.**
- 3 **PV FIXER PROPRIETE ZONE(0;...) — applique une propriété à toutes les zones 4D View — par exemple dans la méthode base "Sur ouverture".**

Les modifications effectuées via les boîtes de dialogue du mode Utilisation n'influent pas sur les paramètres des propriétés avancées.

Note Lors de la duplication d'une zone, les propriétés avancées sont également dupliquées.

Utiliser 4D View dans un formulaire

Lorsque vous utilisez 4D View dans un formulaire (en mode Utilisation), la barre de menus du programme apparaît en haut de la zone de 4D View. Vous pouvez sélectionner les commandes des menus de 4D View ainsi que celles des menus de 4^e Dimension.

Les possibilités offertes par le mode inclus sont nombreuses. A ce sujet, reportez-vous au [chapitre "Utiliser des objets 4D", page 147](#).

4D View vous permet d'utiliser la zone incluse en pleine page, comme pour tout document.

Passer la zone 4D View en mode Pleine page

- Pour afficher une zone 4D View en pleine page :

- 1 Cliquez sur la case de passage en pleine page, en haut à droite de la zone incluse.

OU

Sélectionnez la commande **Aller en pleine page** dans le menu **Fichier de 4D View**.

Le document remplit alors l'écran et la barre de menus de 4D View remplace temporairement celle de 4^e Dimension.

Si une zone 4D View dans un formulaire est trop petite pour pouvoir être utilisée autrement qu'en pleine page, elle est affichée sous forme de bouton :



Lorsque vous cliquez sur ce bouton lors de la saisie de données, la zone 4D View s'affiche directement en mode pleine page.

Revenir au mode inclus Lorsqu'une zone 4D View incluse est affichée en pleine page, la commande **Retour au formulaire** remplace la commande **Aller en pleine page** dans le menu **Fichier**.

- Pour revenir au formulaire 4D comportant une zone incluse :

- 1 Sélectionnez la commande **Retour au formulaire** dans le menu **Fichier de 4D View**.

OU

Cliquez sur la case de fermeture de la fenêtre.

Créer un nouveau document

Vous pouvez créer un nouveau document 4D View vierge à tout moment, que vous soyez en fenêtre externe ou en zone incluse. Dans les deux cas, le nouveau document remplace le document en cours. Si le document précédent a été modifié sans sauvegarde, une boîte de dialogue apparaît, vous permettant de le sauvegarder.

- Pour créer un nouveau document :

- 1 Choisissez **Nouveau** dans le menu **Fichier de 4D View**.

Ouvrir des documents dans 4D View

Vous pouvez ouvrir des documents dans toute fenêtre externe ou zone incluse 4D View. Les formats de fichiers que 4D View peut ouvrir sont décrits dans le [paragraphe “Formats de documents”](#), page 54.

- ▶ Pour ouvrir un document dans une fenêtre externe ou une zone incluse 4D View :
 - 1 **Choisissez la commande Ouvrir... dans le menu Fichier de 4D View.**
Une boîte de dialogue standard d'ouverture de documents apparaît.
 - 2 **Si vous souhaitez restreindre l'affichage des fichiers à un certain type, sélectionnez un format de fichier dans la liste déroulante Type/Format.**
 - 3 **Sélectionnez le fichier à ouvrir.**
 - 4 **Cliquez sur le bouton Ouvrir.**
Le document ouvert remplace le document en cours dans la fenêtre de 4D View.

Note Seuls les documents de type 4D View (“4DPV”) restent “ouverts” et donc verrouillés au niveau du système d'exploitation : lorsqu'ils sont affichés dans la fenêtre de 4D View, il est impossible de les ouvrir à partir d'une autre application. En revanche, un document de type non “natif” est lu puis refermé. Lorsqu'un tel document est affiché dans la fenêtre de 4D View, si l'utilisateur sélectionne la commande **Enregistrer**, la boîte de dialogue standard d'enregistrement apparaît, comme pour un nouveau document.

Sauvegarder des documents 4D View

Que vous travailliez en fenêtre externe ou en zone incluse, vous pouvez sauvegarder vos documents 4D View de trois façons :

- Comme partie de l'enregistrement.
- Comme document Windows ou Mac OS standard.
- Comme modèle de zone 4D View.

Sauvegarder un document avec les enregistrements

Si vous avez créé une zone 4D View dans un formulaire avec boutons automatiques et lui avez associé un champ BLOB, toute information saisie dans la zone est automatiquement sauvegardée avec l'enregistrement au moment où celui-ci est validé. Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Créer une zone 4D View dans un formulaire"](#), page 59.

Bien entendu, vous pouvez toujours enregistrer un document 4D View comme fichier indépendant sur disque (reportez-vous au paragraphe suivant).

Sauvegarder un document comme fichier indépendant

Tout document créé avec 4D View peut être sauvegardé comme fichier indépendant. Pour cela, il vous suffit d'utiliser les commandes standard **Enregistrer** et **Enregistrer sous...** placées dans le menu **Fichier** de 4D View.

Les documents sauvegardés de cette manière peuvent ensuite être ouverts à l'aide de la commande **Ouvrir** du menu **Fichier** de 4D View, quel que soit le mode d'utilisation du programme — fenêtre externe ou zone incluse.

- Pour sauvegarder un document 4D View comme document indépendant :

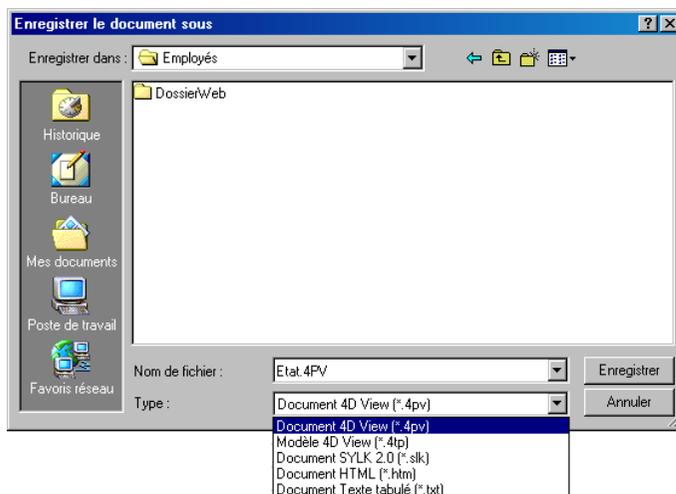
1 Sélectionnez la commande **Enregistrer sous...** dans le menu **Fichier** de 4D View.



Notez bien que vous devez utiliser le menu **Fichier** de 4D View, et non celui de 4^e Dimension.

4D View affiche une boîte de dialogue standard d'enregistrement de fichier.

- 2 Sélectionnez (si nécessaire) le format de document à enregistrer à l'aide de la liste déroulante Type/Format.



Par défaut, le format “Document 4D View” est sélectionné. Vous pouvez également choisir un autre format. Pour plus d’informations sur les formats de documents proposés par 4D View, reportez-vous au [paragraphe “Formats de documents”, page 54](#).

- 3 Choisissez un nom et un emplacement pour le document.

- 4 Cliquez sur le bouton Enregistrer.

► Pour mettre à jour la sauvegarde d’un document :

- 1 Sélectionnez **Enregistrer** dans le menu **Fichier** de 4D View.

Le document sauvegardé sur disque est immédiatement mis à jour.

Enregistrer un document comme modèle

Un **modèle** est un document qui, associé à une zone incluse 4D View, servira de base de départ pour chaque nouvel enregistrement créé. Vous pouvez avoir besoin de créer de tels documents pour, par exemple, des états standard ou des factures. Plutôt que de recréer à chaque fois les éléments, vous pouvez créer un modèle pour la zone. Son contenu sera réutilisé à chaque fois que le formulaire sera appelé.

Note Vous pouvez créer des modèles avec 4D View en zone incluse uniquement. La commande **Enregistrer comme modèle** est désactivée lorsque vous travaillez dans une fenêtre externe créée via le menu **Outils**.

Lorsqu'un document 4D View est enregistré comme modèle :

- Les zones fixes (libellés, images...) seront affichées telles qu'elles ont été sauvegardées.
- Les zones variables (données en provenance des champs de la base, fonctions...) seront mises à jour dynamiquement en fonction des données de l'enregistrement courant.

Lorsqu'un document est enregistré comme modèle, il est présenté d'office et par défaut dans tout nouvel enregistrement créé dans la base. Bien entendu, les modifications effectuées dans le document sont sauvegardées avec l'enregistrement. Il ne peut y avoir qu'un modèle pour chaque zone 4D View.

La zone 4D View présentée dans l'écran suivant utilise un modèle pour afficher systématiquement le nom et l'adresse du client de l'enregistrement courant. A chaque changement d'enregistrement courant dans la table, le nom et l'adresse du client s'affichent dans la zone 4D View :

Données fixes enregistrées dans le modèle

Données variables enregistrées dans le modèle (mises à jour pour chaque nouveau client)

	A	B	D	E
1				
2		Fiche Client		
3				
4		Code :	H0254	
5		Nom :	Durand	
6				
7		Adresse de livraison :	36, quai des b	
8			95000 Cergy	
9				
10		Adresse de facturation :	36, quai des b	
11			95000 Cergy	
12				

	A	B	D	E
1				
2		Fiche Client		
3				
4		Code :	H0265	
5		Nom :	Dupond	
6				
7		Adresse de livraison :	24, rue du Chapeau	Tél : 01-65-64-98-55
8			75010 Paris	
9				
10		Adresse de facturation :	24, rue du Chapeau	
11			75010 Paris	
12				

- Pour sauvegarder un document 4D View comme modèle :

1 Sélectionnez la commande Enregistrer comme modèle dans le menu Fichier de 4D View.

Un fichier est créé sur disque par 4D View. Son emplacement et son nom sont définis automatiquement, aucune boîte de dialogue n'apparaît.

Le fichier prend le nom de la zone 4D View suivi du trait de soulignement (et, sous Windows, de l'extension ".4PV"). Par exemple, le modèle de la zone MaZonePV sera baptisé MaZonePV_ sous Mac OS et MaZonePV_.4PV sous Windows.

Par défaut, avec 4^e Dimension monoposte et 4D Server, les modèles sont stockés dans le dossier de la base.

Toutefois, en configuration client-serveur, il est possible de stocker et/ou de charger les modèles sur les postes clients à l'aide de la commande PV FIXER PROPRIETE PLUGIN. Dans ce cas, chaque poste client dispose de ses propres modèles. Les modèles sont alors stockés :

- Sous Mac OS, dans le dossier (*utilisateur*)Bibliothèque:Application Support:4D:4D View Templates:Nomdelabase
- Sous Windows, dans le dossier Documents and settings*Utilisateur*\Application data\4D\4D View Templates\Nomdelabase

Vous pouvez également créer un modèle en enregistrant un document 4D View sous le type Modèle 4D View (sous Windows, fichier .4TP). Pour pouvoir être activé, un modèle doit avoir le même nom que la zone 4D View, suivi du trait de soulignement (et de l'extension .4PV sous Windows) et être placé dans le dossier des modèles.

De même, vous pouvez temporairement désactiver le fonctionnement du modèle en changeant son nom ou son emplacement.

- Si vous modifiez un modèle et souhaitez sauvegarder les changements :

1 Sélectionnez de nouveau la commande Enregistrer comme modèle dans le menu Fichier de 4D View.

4D View vous demande alors de confirmer le remplacement de l'ancien modèle. Cliquez sur le bouton **OK** pour mettre le modèle à jour.

Définir les préférences

4D View vous permet de définir des préférences pour un document. Vous pouvez définir l'affichage des barres de défilement, l'affichage et la couleur des grilles, le nombre de colonnes et de lignes du document 4D View, l'affichage des graphiques et le redimensionnement automatique des lignes et des colonnes.

► Pour définir les préférences du document ouvert :

1 Choisissez Préférences... dans le menu Fichier de 4D View.

La boîte de dialogue des Préférences s'affiche :



Vous pouvez définir les options suivantes :

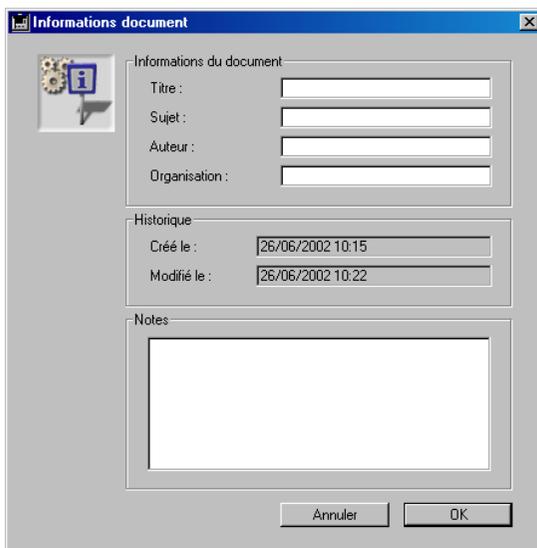
- **Barre de défilement** : cases à cocher permettant d'afficher ou non les barres de défilement horizontale et/ou verticale.
- **Taille du tableau** : zone de saisie permettant de définir le nombre de colonnes et de lignes du document 4D View.
- **Grille** : cases à cocher permettant d'afficher ou non les lignes de séparation des cellules (lignes horizontales et/ou verticales). Il est possible de définir la couleur de la grille grâce au menu déroulant **Couleur**.
- **Graphiques** : case à cocher permettant d'afficher ou non les graphiques dans le document 4D View.
- **Redimensionnement auto.** : cases à cocher permettant d'inactiver la fonction de redimensionnement standard de la hauteur des lignes ou de la largeur des colonnes à l'aide d'un double-clic sur le titre.

Gérer les informations de vos documents

La commande **Informations document...** du menu **Outils** vous permet de définir l'auteur, le titre et le sujet de votre document 4D View, ainsi que de spécifier l'organisation pour laquelle vous travaillez. Vous pouvez également saisir des notes additionnelles concernant le document.

- Pour afficher les informations d'un document 4D View :
- 1 **Sélectionnez la commande Informations document... dans le menu Outils de 4D View.**

La boîte de dialogue "Informations document" apparaît :



Note 4D View renseigne automatiquement les dates et heures de création et de modification de vos documents dans la zone "Historique".

4

Edition des cellules

4D View propose divers moyens permettant de naviguer parmi les cellules et de les sélectionner. La sélection peut être manuelle ou issue d'une recherche. Vous disposez également d'une commande de tri multi-niveaux.

Ce chapitre décrit les fonctions suivantes :

- Principes de sélection, de saisie et de navigation,
- Recopier et déplacer des cellules,
- Rechercher et remplacer,
- Effectuer des tris.

Principes de sélection, de saisie et de navigation

Sélection

Pour sélectionner une cellule, il suffit de cliquer dessus ou d'utiliser les flèches de direction du clavier. Son contenu (ou sa formule) s'affiche dans la barre de formule.

Pour sélectionner plusieurs cellules contiguës, faites glisser la souris d'un bout à l'autre de la sélection.

Vous pouvez également cliquer aux deux extrémités de la sélection en maintenant la touche **Majuscule** enfoncée.

Pour sélectionner l'intégralité des cellules de la feuille, choisissez **Tout sélectionner** dans le menu **Édition** de 4D View. Le contenu de la feuille de calcul (c'est-à-dire la totalité des cellules) est alors sélectionné.

Pour sélectionner une colonne, cliquez sur la lettre (ou l'ensemble de lettres) qui lui correspond.

Pour sélectionner une ligne, cliquez sur le chiffre qui lui correspond.

Pour effectuer une sélection de cellules discontinue, maintenez la touche **Ctrl** (sous Windows) ou **Commande** (sous Mac OS) enfoncée et cliquez sur chaque cellule à sélectionner.

Pour désélectionner, il suffit de cliquer n'importe où dans la feuille.

Saisie et navigation

À la souris

Un double-clic sur une cellule permet de passer en mode saisie dans la cellule concernée. Si la cellule n'était pas vide, le curseur d'insertion se positionne à la fin du contenu de la cellule.

Lorsqu'une cellule est déjà sélectionnée, il est possible de saisir des données directement, même si le curseur d'insertion n'est pas visible dans la barre de formule. La saisie remplace alors le contenu de la cellule.

Au clavier

La touche **Tabulation** valide la saisie dans la cellule et sélectionne la cellule à sa droite.

La combinaison de touches **Majuscule + Tabulation** valide la saisie dans la cellule et sélectionne la cellule à sa gauche.

La touche **Retour chariot** valide la saisie dans la cellule et sélectionne la cellule en dessous.

La combinaison de touches **Majuscule + Retour chariot** valide la saisie dans la cellule et sélectionne la cellule au-dessus.

La touche **Entrée** du pavé numérique permet de valider la saisie dans la cellule tout en la conservant sélectionnée.

Les touches de direction (flèches) permettent de se déplacer d'une cellule dans la direction indiquée par la flèche.

Note Le fonctionnement par défaut de ces touches peut être modifié à l'aide du langage de 4D View.

Recopier et déplacer des cellules

4D View propose des commandes spécifiques pour recopier ou déplacer des sélections de cellules à l'intérieur d'une feuille de calcul.

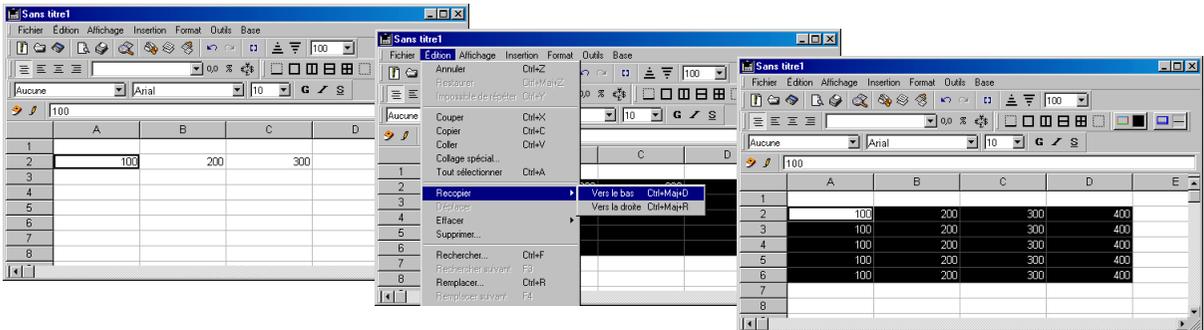
Recopier vers le bas ou vers la droite

Ces deux commandes vous permettent d'aller plus vite que le "Copier-coller" classique, lorsque vous devez recopier des données d'une ou plusieurs cellules dans plusieurs autres cellules.

Le principe de fonctionnement de ces commandes est de remplir entièrement une sélection avec le contenu de la (des) cellule(s) supérieure(s) ou gauche(s) de la sélection. La sélection doit être contiguë.

Recopier vers le bas

Imaginez par exemple que vous vouliez remplir les lignes 3, 4, 5 et 6 avec les données de la ligne 2. Pour cela, il suffit de sélectionner les cellules de la ligne 2 à la ligne 6, puis demander **Recopier >Vers le bas** dans le menu **Edition**.



Recopier vers la droite

La commande Recopier vers la droite fonctionne sur le même principe que la précédente : dans ce cas, c'est la première colonne de la sélection qui est recopiée. La copie s'effectue vers la droite, c'est-à-dire vers la dernière colonne de la sélection.

Note Cette commande conserve les valeurs, les formules et les styles des cellules, mais pas leurs bordures.

Déplacer des cellules La commande **Déplacer** du menu **Edition** vous permet de déplacer une sélection en conservant toutes ses caractéristiques, à l'exception des bordures.

► Pour déplacer une ou plusieurs cellules :

1 Sélectionnez la ou les cellules devant être déplacé(s).

Note Les cellules à déplacer doivent être contiguës.

2 Appuyez sur la touche Ctrl (sous Windows) ou Commande (sous Mac OS) et cliquez sur la nouvelle cellule devant accueillir la sélection. Cette cellule sera le "point d'entrée" de la sélection déplacée.

3 Sélectionnez la commande Déplacer dans le menu Edition, désormais activée.

La sélection de cellules est alors déplacée.

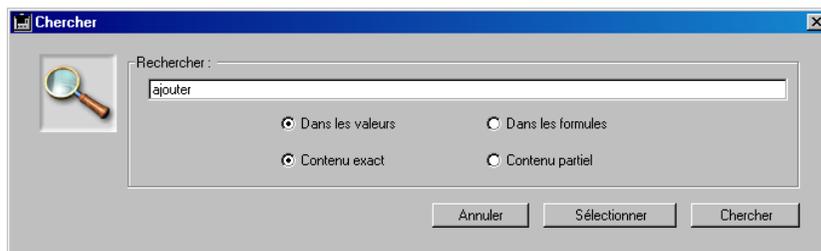
Note Cette commande conserve les valeurs, les formules et les styles des cellules, mais pas leurs bordures.

Rechercher et remplacer

Rechercher



Sélectionner la commande **Rechercher...** dans le menu **Edition** affiche la boîte de dialogue de recherche :



Cette boîte de dialogue permet de chercher une valeur dans l'ensemble du document. Vous pouvez définir la portée et les options de recherche à l'aide de boutons radio.

La boîte de dialogue comporte deux boutons, permettant d'effectuer deux types de recherches :

- Le bouton **Chercher** provoque la sélection de la première cellule correspondant à vos critères. La recherche s'effectue de haut en bas puis de gauche à droite à partir de la cellule courante. Une fois la fin du document atteinte (si aucune cellule n'est trouvée), la recherche repart du début de la zone jusqu'à la cellule courante.
- Le bouton **Sélectionner** provoque la sélection de toutes les cellules de la feuille de calcul correspondant à vos critères.

Notez que la recherche ne tient pas compte des majuscules ("a" trouvera "A", en revanche elle tient compte des caractères accentués "à" ne trouvera pas "a"). Le caractère spécial *arobase* (@) peut être utilisé pour définir des recherches du type "commence par" : par exemple, "Fac@" trouvera "Factures".

Lorsque la recherche n'aboutit pas, 4D View génère un bip.

Options de recherche

- **Dans les valeurs** ou **Dans les formules**
Les boutons radio **Dans les valeurs** et **Dans les formules** vous permettent de fixer la destination de votre recherche.
Dans les valeurs signifie que votre recherche s'effectuera sur le contenu des cellules, le résultat d'une fonction, par exemple.
Dans les formules signifie que votre recherche portera sur les éléments de formules, la référence à une cellule, par exemple.
- **Contenu exact** ou **Contenu partiel**
Les boutons radio **Contenu exact** et **Contenu partiel** permettent de définir le degré de précision souhaité pour la recherche.
Contenu exact signifie que 4D View doit trouver les cellules contenant uniquement ce que vous avez saisi comme critère de recherche.
Contenu partiel signifie que 4D View doit trouver les cellules contenant une partie au moins de ce que vous avez saisi comme texte à rechercher.

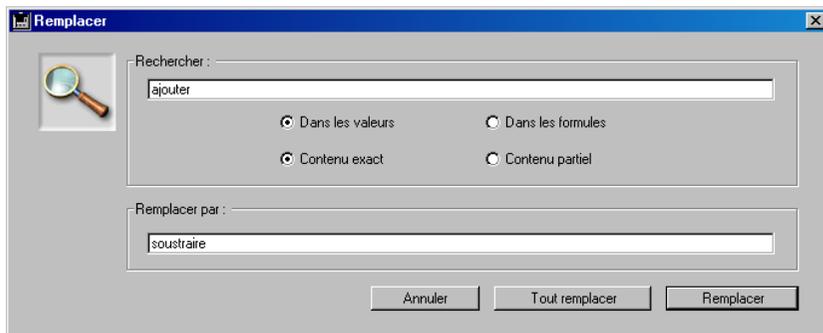
Rechercher suivant

La commande **Rechercher suivant** effectue une nouvelle recherche avec les derniers critères de recherche indiqués. Cette commande est inactive si aucune recherche n'a été effectuée au préalable. La nouvelle recherche s'effectue de bas en haut puis de gauche à droite à partir de la cellule courante. Une fois la fin du document atteinte (si aucune cellule n'est trouvée), la recherche repart du début de la zone jusqu'à la cellule courante.

Remplacer

La commande **Remplacer...** affiche la boîte de dialogue de remplacement. Cette boîte de dialogue permet de rechercher et de remplacer une valeur.

La boîte de dialogue comporte une zone de recherche et une zone de remplacement. Le fonctionnement de la zone de recherche est identique à celui de la boîte de dialogue "Chercher". Pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Rechercher", page 84](#).



Indiquez la valeur à rechercher dans la zone "Rechercher" et la valeur de remplacement dans la zone "Remplacer par".

■ Tout remplacer

Le bouton **Tout remplacer** remplace dans l'intégralité de la feuille de calcul le contenu de toutes les cellules correspondant aux critères de recherche indiqués par la valeur de remplacement.

■ Remplacer

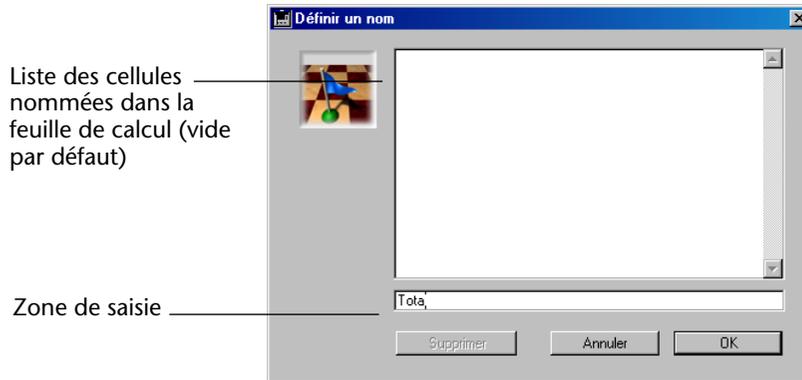
Le bouton **Remplacer** remplace le contenu de la première cellule correspondant aux critères de recherche indiqués par la valeur de remplacement. Le remplacement s'effectue du haut vers le bas et de la gauche vers la droite à partir de la cellule courante de la feuille de calcul.

Remplacer suivant

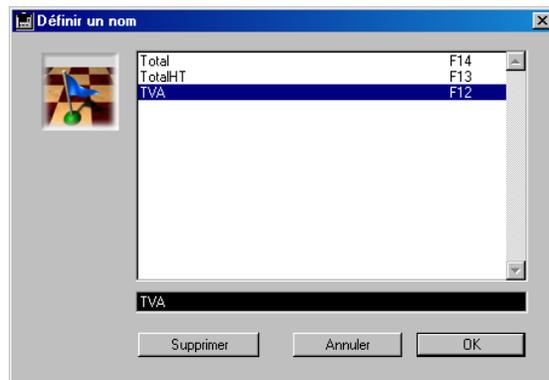
Sélectionner la commande de menu **Remplacer suivant** effectue un nouveau remplacement avec les derniers critères utilisés. Cette commande est inactive si aucun remplacement n'a été effectuée au préalable.

Définir nom

La commande de menu **Définir nom...** affiche la boîte de dialogue de définition des noms de cellules :



Cette boîte de dialogue permet d'associer un nom à la cellule courante : lorsque vous entrez un nom dans la zone de saisie, il s'affiche en regard de la position courante de la cellule dans la liste :



Note Les trois premiers caractères d'un nom de cellule ne peuvent pas contenir de chiffre.

Pour supprimer un nom de cellule, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur le bouton **Supprimer**. Pour modifier un nom, sélectionnez-le et indiquez son nouveau nom dans la zone de saisie.

Si des lignes ou des colonnes sont insérées dans la feuille de calcul, le nom restera associé à la cellule, quelles que soient ses nouvelles coordonnées.

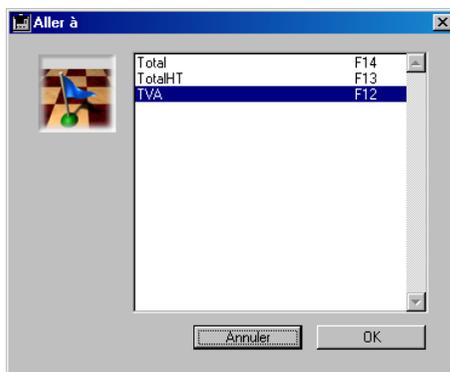
Si la cellule est supprimée, son nom disparaît de la liste.

Cette fonction est utile en combinaison avec la commande suivante, **Atteindre**, car elle permet de sélectionner instantanément des cellules spécifiques sans qu'il soit nécessaire de connaître leur emplacement.

Par ailleurs, les noms de cellules peuvent être utilisés dans les formules afin de définir des références absolues (cf. [paragraphe "Références de cellules", page 125](#)).

Atteindre

La commande de menu **Atteindre** affiche une boîte de dialogue de navigation listant les cellules auxquelles un nom a été associé :



Cette boîte de dialogue permet de choisir, dans la liste des noms de cellules définis à l'aide de la commande précédente (**Définir nom...**), une cellule à sélectionner.

La validation de ce choix déplace la feuille de calcul verticalement et horizontalement si nécessaire pour afficher la cellule cible. Cette commande est inactive si aucun nom de cellule n'a été défini dans le document.

Dernière cellule

Le choix de la commande **Dernière cellule** sélectionne la *dernière cellule* de la feuille de calcul. La dernière cellule est située à l'intersection de la colonne la plus à droite et de la ligne la plus basse qui contiennent une cellule non vide.

Le diagramme illustre une feuille de calcul avec six colonnes (A à F) et plusieurs lignes. Les cellules suivantes sont occupées :

- Colonne C, ligne 3 : Valeur 1
- Colonne C, ligne 4 : Valeur 2
- Colonne D, ligne 2 : Valeur 3
- Colonne B, ligne 5 : Valeur 4

La cellule à l'intersection de la colonne D et de la ligne 5 est entourée d'un rectangle noir et désignée par une ligne pointant vers elle depuis l'étiquette "Dernière cellule" à gauche.

La zone d'affichage de la feuille de calcul est déplacée verticalement et horizontalement si nécessaire pour afficher la dernière cellule.

Effectuer des tris

4D View vous permet d'effectuer des tris sur les colonnes et les lignes de vos feuilles de calcul selon 4 niveaux de tri.

Par défaut, 4D View effectue des tris dans l'ordre croissant (de 1 à 9 ou de A à Z), mais vous pouvez, pour chaque niveau de tri, cocher l'option **Décroissant** afin d'effectuer des tris dans l'ordre inverse.

Vous pouvez trier tous les types de données, à l'exception des tableaux et champs importés¹ de type image.

Note Vous ne pouvez pas trier des colonnes ou des cellules liées de manière dynamique. Le tri doit dans ce cas être effectué sur les enregistrements de 4D eux-mêmes. Le tri des enregistrements 4D liés entraîne le tri des colonnes 4D View (en mode Utilisation, ce mécanisme nécessite de redessiner la zone 4D View).

Vous ne pouvez pas sélectionner et trier des plages mixtes (comportant des cellules statiques et dynamiques). Pour plus d'informations sur les liaisons dynamiques, reportez-vous au [chapitre "Utiliser des objets 4D", page 147](#).

1. Vous pouvez trier les valeurs importées de champs 4D (à l'exception des tableaux et champs de type image) au moment de l'import (cf. [chapitre "Utiliser des objets 4D", page 147](#)).

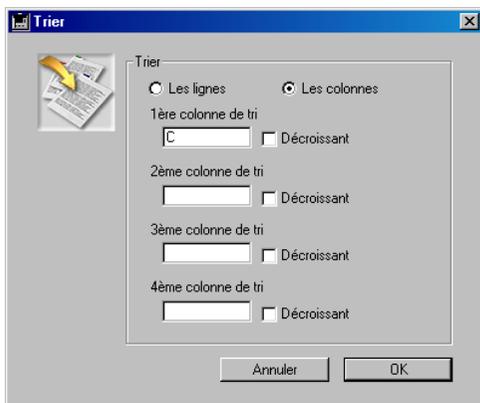
► Pour effectuer un tri sur des cellules :

1 Sélectionnez la plage de cellules que vous voulez trier :

	A	B	C
1			
2	Nom	Prénom	Age
4	Charlier	Georges	45
5	Devon	Damien	36
6	Fournier	Michèle	24
7	Fisse	Claude	37
8	Fournier	Zoe	40
9	Huin	Jeanne	31
10	Fournier	Luc	27
11	Walter	John	56
12	Grandjoe	Hubert	30
13	Fournier	Pierre	15
14	Huin	Jeanne	18
15	Smith	Pierre	54
16	Huin	Jeanne	50
17			

2 Choisissez la commande Trier... dans le menu Edition.

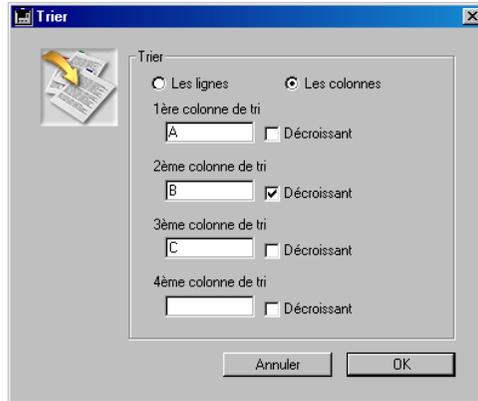
La boîte de dialogue de tri des cellules s'affiche :



3 Fixez vos paramètres de tri.

- Choisissez si vous souhaitez trier les lignes ou les colonnes à l'aide des boutons radio.
- Inscrivez le numéro de la ligne ou la lettre de la colonne constituant le premier niveau de tri.
- Saisissez les numéros de ligne ou les lettres de colonne constituant les niveaux de tri suivants, si nécessaire.

- Pour chaque niveau de tri, choisissez si vous souhaitez un tri décroissant, en cochant l'option correspondante.



Dans cet exemple, nous trions la colonne “Nom” par ordre croissant, la colonne “Prénom” par ordre décroissant et la colonne “Age” par ordre croissant.

4 Cliquez sur le bouton OK pour valider vos paramètres.

La sélection est triée selon vos critères.

	A	B	C
1			
2	Nom	Prénom	Age
4	Charlier	Georges	45
5	Devon	Damien	36
6	Fisse	Claude	37
7	Fournier	Zoe	40
8	Fournier	Pierre	15
9	Fournier	Michèle	24
10	Fournier	Luc	27
11	Grandjoie	Hubert	30
12	Huin	Jeanne	18
13	Huin	Jeanne	31
14	Huin	Jeanne	50
15	Smith	Pierre	54
16	Walter	John	56
17			

5

Mise en forme du document

4D View vous permet de personnaliser l'apparence de vos documents. Vous pouvez modifier les caractéristiques élémentaires des cellules, c'est-à-dire leur police, couleur, alignement, format, attributs et encadrement.

Vous pouvez également utiliser des feuilles de style personnalisées pour appliquer un ensemble de modifications aux cellules, titres ou en-têtes et pieds de pages.

Ce chapitre décrit les fonctions suivantes :

- Les cellules dans la feuille de calcul,
- Définir la présentation des cellules,
- Définir l'encadrement des cellules,
- Utiliser les feuilles de style,
- Protection des cellules et de leur contenu.

Les cellules dans la feuille de calcul

Une feuille de calcul est composée de lignes et de colonnes. À chaque ligne est associé un numéro. À chaque colonne est associée une lettre (ou une combinaison de lettres lorsque le nombre de colonnes dépasse le nombre de lettres disponibles dans l'alphabet).

L'intersection d'une ligne et d'une colonne constitue une cellule.

L'apparence d'une cellule varie selon le contexte :

- Cellule non sélectionnée.

- Cellule unique sélectionnée. Elle est alors munie de bords renforcés.

- Sélection de plusieurs cellules.


Note L'apparence des cellules, comme celle des sélections, varie selon les couleurs que vous avez choisies.

Redimensionner la feuille de calcul

Les cellules sont présentées par défaut dans un tableau de 65535 lignes sur 2048 colonnes. C'est la taille maximale de votre feuille de calcul. Un tableau de cette taille étant rarement utile, vous pouvez rester dans des limites plus adaptées à votre travail et restreindre le nombre de lignes et de colonnes.

Pour modifier le nombre de lignes et de colonnes, choisissez la commande **Préférences...** dans le menu **Fichier** de 4D View. Dans la boîte de dialogue des Préférences, indiquez le nombre de colonnes et le nombre de lignes de votre tableau dans la zone "Taille du tableau" :

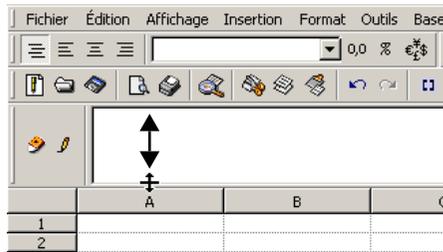
Définition de la taille du tableau



Redimensionner la zone d'entrée des données

Vous pouvez redimensionner la zone d'entrée des données (barre de formule) afin qu'elle fasse apparaître le nombre de lignes que vous voulez. Cette possibilité est utile pour pouvoir, par exemple, visualiser en une fois une formule de grande taille.

Pour redimensionner la zone d'entrée des données, placez le curseur sur la limite inférieure de la zone et faites glisser la souris vers le bas, jusqu'à ce que vous obteniez la hauteur voulue :



Types des cellules

Le type des cellules est déterminé automatiquement par 4D View en fonction du contenu de la cellule. Par exemple, une cellule contenant la valeur "1256" sera de type numérique. Lorsque le contenu des cellules provient de champs 4D ou de calculs sur ces champs, le type est déterminé par la source des données.

Ces cellules peuvent être formatées à la convenance de l'utilisateur (cf. [paragraphe "Définir la présentation des cellules", page 97](#)).

Les cellules peuvent avoir les types suivants :

- **Numérique** : toute valeur numérique sur 15 chiffres significatifs.
- **Date** : toute date.
- **Heure** : toute forme d'heure.

Note Les dates et heures peuvent être combinées.

- **Booléen** : comme dans 4^e Dimension.
- **Texte** : texte pouvant s'étendre sur plusieurs cellules à gauche et à droite si ces dernières ne sont pas déjà occupées, ou sur plusieurs lignes dans la même cellule.
- **Image** : des images 4D peuvent être insérées dans vos cellules via les liaisons de cellules ou de tableaux (cf. [chapitre "Utiliser des objets 4D", page 147](#)). Dans ce cas, les cellules dans lesquelles les images ont été placées sont du type image. Le fait de redimensionner ces cellules modifie l'apparence des images en fonction du formatage qui leur ont été appliqué. Reportez-vous au [paragraphe "Onglet Format", page 101](#), pour une explication détaillée du formatage des images.

- Note*
- Les images statiques dans une zone 4D View (images collées ou importées) “flottent” dans la feuille de calcul et ne sont rattachées à aucune cellule. Pour plus d’informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe “Utiliser des images”, page 112](#).
 - Il est possible de désactiver la reconnaissance automatique du contenu de la cellule via l’option **Texte forcé** (cf. [paragraphe “Onglet Format”, page 101](#)).
-

- Contenu des cellules** L’information contenue dans les cellules peut provenir :
- de la saisie directe d’informations dans la barre de formule.
Les informations présentes dans la cellule sélectionnée s’affichent dans la barre de formule.
 - de couper/copier/coller de valeurs.
Les fonctions de couper/copier/coller sont détaillées dans le [paragraphe “Le menu Édition”, page 26](#).
 - de champs 4^e Dimension ou de calculs sur ces champs.
Ces différentes possibilités sont recensées dans le [chapitre “Formules, opérateurs, opérandes et fonctions”, page 121](#).
 - de l’importation de feuilles de calcul de type 4D View, Tab/Tab/Return (fichier ASCII) ou SYLK.

Note Les types de documents que 4D View peut ouvrir sont répertoriés dans le [chapitre “Gestion des documents 4D View”, page 53](#).

Caractéristiques d’une cellule

Une cellule se compose de quatre types d’informations :

- les valeurs, c’est-à-dire le contenu de la cellule,
- les formules,
- les formats,
- les bordures.

Vous avez à distinguer ces caractéristiques lorsque vous sélectionnez les commandes **Collage spécial...** ou **Effacer** dans le menu **Edition**. Vous pouvez alors préciser sur quelles caractéristiques vous souhaitez que 4D View agisse.

Les formules sont traitées dans le [chapitre “Formules, opérateurs, opérands et fonctions”](#), page 121.

Les formats sont traités ci-dessous dans le [paragraphe “Définir la présentation des cellules”](#), page 97.

Les bordures sont traitées dans le [paragraphe “Définir l’encadrement des cellules”](#), page 107.

Attributs d’une cellule

Vous pouvez protéger certaines cellules de votre feuille de calcul pour en empêcher la modification ou la suppression.

Vous pouvez également rendre une ou plusieurs cellules invisibles, pour améliorer la présentation de votre feuille.

Par défaut, les cellules sont visibles et non protégées.

Reportez-vous au [paragraphe “Protection des cellules et de leur contenu”](#), page 119 pour de plus amples explications.

Les attributs des cellules sont traités dans le [paragraphe “Onglet Attributs”](#), page 107.

Définir la présentation des cellules

- Pour formater le contenu d’une sélection de cellules, procédez de la manière suivante :

1 Sélectionnez les cellules à formater.

Si vous sélectionnez plusieurs cellules, lignes ou colonnes, elles seront formatées en même temps et de la même façon.

2 Choisissez la commande **Cellule(s)...** dans le menu **Format**.

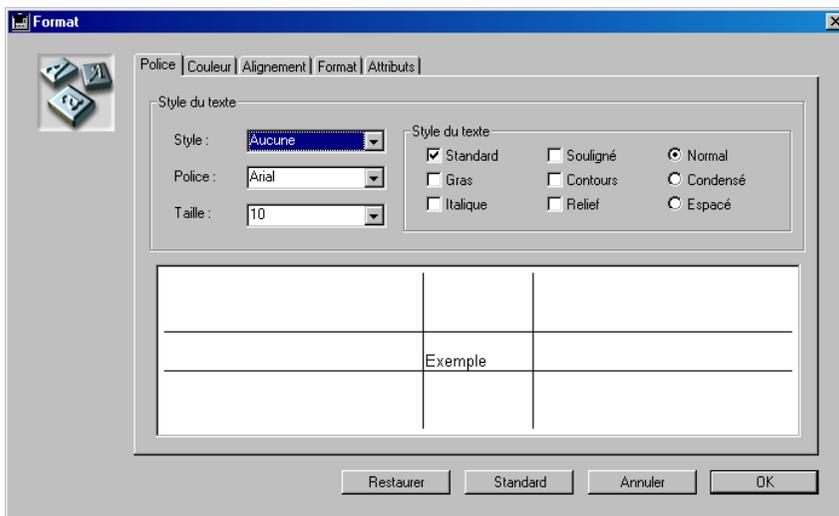


La boîte de dialogue “Format” apparaît, vous permettant de modifier les attributs de votre sélection.

Note À tout moment, il est possible de revenir à la présentation standard en cliquant sur le bouton **Standard** ou de restaurer à la présentation d’origine en cliquant sur le bouton **Restaurer**.

Onglet Police

Dans la page de l'onglet "Police", il est possible d'utiliser une feuille de style, de sélectionner une police et de modifier sa taille, ainsi que de choisir le style du texte.



Toutes les modifications que vous effectuez sont répercutées dans la zone d'exemple, pour visualisation.

Note Si vous aviez défini et appliqué la feuille de style **Cellules**, les attributs de style sélectionnés (à l'exception de l'attribut "feuille de style", voir ci-dessous) s'ajouteront à l'apparence définie dans la feuille de style pour la sélection.

Style

L'option **Style** vous permet de sélectionner une feuille de style créée au préalable. Cette feuille de style s'applique à l'ensemble des cellules sélectionnées.

Note Si vous aviez déjà défini et appliqué la feuille de style **Cellules**, l'application d'une autre feuille de style la remplacera. Pour plus d'informations sur la création et la modification des feuilles de style, reportez-vous au [paragraphe "Utiliser des feuilles de style"](#), page 109.

Police

L'option **Police** vous permet de sélectionner une des polices disponibles sur votre machine. Cette modification s'applique à l'ensemble des cellules sélectionnées.

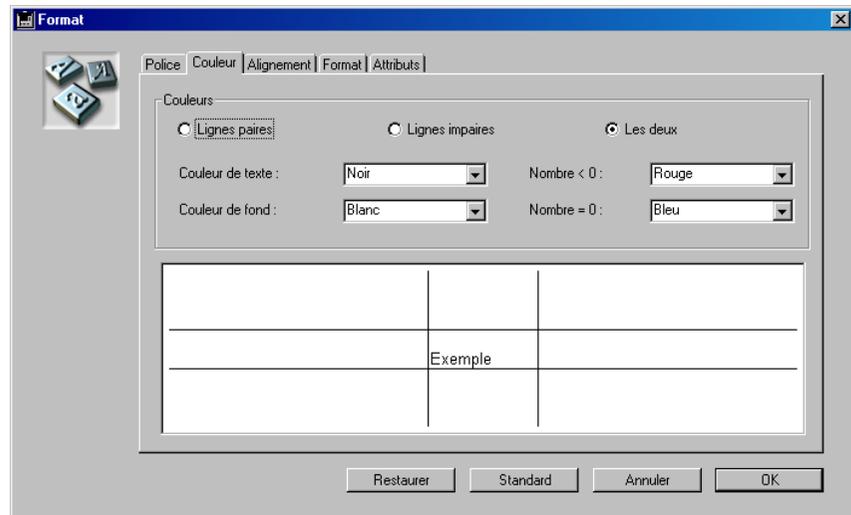
Taille L'option **Taille** vous permet de sélectionner une taille pour la police ou d'en saisir une grâce à la ligne **Autre...** Cette modification s'applique à l'ensemble des cellules sélectionnées.

Style du texte L'option **Style du texte** vous permet de sélectionner les attributs typographiques à appliquer à votre sélection.

Note Les attributs typographiques avancés (Contours, Relief, Condensé et Espacé) sont sans effet sous Windows. Ils peuvent cependant être sélectionnés sous cet environnement en vue de l'exploitation multi plate-forme de la base.

Onglet Couleur

Dans la page de l'onglet "Couleur", il est possible de définir la couleur du texte, du fond, des nombres négatifs ou nuls, et ce, pour les lignes paires et/ou impaires.



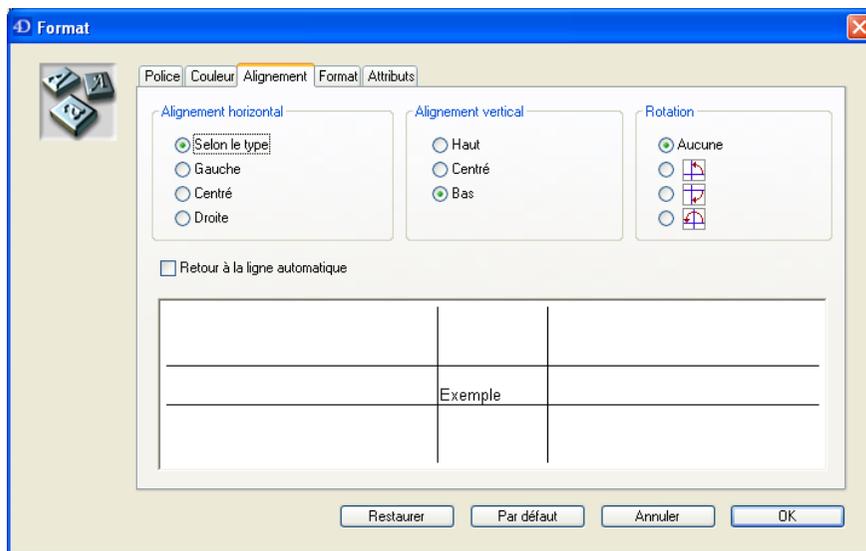
Note Si vous avez défini et appliqué la feuille de style **Cellules**, la sélection d'une couleur s'ajoute à l'apparence définie dans la feuille de style pour la sélection.

Lignes paires, lignes impaires, les deux

Les boutons radio "Lignes paires", "Lignes impaires" et "Les deux" vous permettent d'indiquer les lignes sur lesquelles s'appliqueront les modifications de couleur.

Suivant le bouton sélectionné, les paramétrages de couleurs effectués dans la boîte de dialogue s'appliqueront soit aux lignes paires, soit aux lignes impaires, soit aux deux (sélectionné par défaut).

- Couleur de texte** L'option "Couleur de texte" vous permet de sélectionner une couleur (prédéfinie ou personnalisée) pour le texte des cellules de la sélection, pour le type de lignes sélectionné.
- Couleur de fond** L'option "Couleur de fond" vous permet de sélectionner une couleur (prédéfinie ou personnalisée) pour le fond des cellules de la sélection, pour le type de lignes sélectionné.
L'attribut **Aucune** (sélectionné par défaut) indique que le fond de la cellule est transparent.
- Nombre < 0** L'option "Nombre < 0" vous permet de sélectionner une couleur (prédéfinie ou personnalisée) pour les nombres négatifs de la sélection, pour le type de lignes sélectionné.
- Nombre = 0** L'option "Nombre = 0" vous permet de sélectionner une couleur (prédéfinie ou personnalisée) pour les nombres nuls de la sélection, pour le type de lignes sélectionné.
- Onglet Alignement** Dans la page de l'onglet "Alignement", il est possible d'aligner horizontalement et verticalement le contenu des cellules sélectionnées, ainsi que d'effectuer une rotation du contenu des cellules.



Note Si vous avez défini et appliqué la feuille de style **Cellules**, la sélection d'une option d'alignement ou de rotation s'ajoute à l'apparence définie dans la feuille de style pour la sélection.

Alignement horizontal L'option "Alignement horizontal" vous permet de définir l'alignement horizontal du contenu de vos cellules. Cette modification s'applique à l'ensemble des cellules sélectionnées.

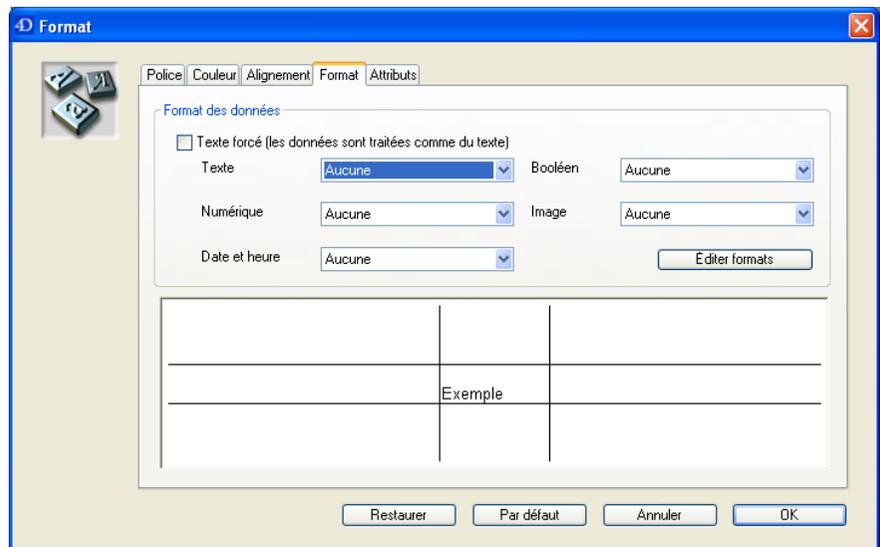
L'option **Selon le type** correspond à l'alignement par défaut pour le type de données saisies dans la cellule (à droite pour les nombres, les dates et les heures, à gauche pour le texte).

Alignement vertical L'option "Alignement vertical" vous permet de sélectionner l'alignement vertical du contenu de vos cellules : en haut, centré ou en bas. Ce paramètre s'applique à l'ensemble des cellules sélectionnées.

Rotation L'option "Rotation" vous permet d'appliquer un type de rotation, 90°, 180° ou 270°, au contenu de vos cellules. Vous pouvez rétablir l'apparence normale du contenu de vos cellules en choisissant **Aucune rotation**. Cette modification s'applique à l'ensemble des cellules sélectionnées.

Retour à la ligne automatique Cette option provoque le retour à la ligne automatique du contenu d'une cellule lorsqu'il excède la largeur de la cellule. Par défaut, lorsque cette fonction n'est pas activée, le contenu des cellules déborde sur les cellules adjacentes.

Onglet Format Dans la page de l'onglet "Format", il est possible de définir le format d'affichage des données de type numérique, texte, date et heure, booléen et image.



Note Si vous avez défini et appliqué la feuille de style **Cellules**, la sélection d'un format s'ajoute à l'apparence définie dans la feuille de style pour la sélection.

Il est possible de définir un format d'affichage pour plusieurs types de données dans la même cellule. Par exemple, vous pouvez définir simultanément un format booléen, un format texte et un format numérique. 4D View appliquera le format approprié en fonction du type de données contenu dans la cellule.

Texte forcé (les données sont traitées comme du texte) Cette option permet de forcer l'affichage d'une cellule en texte brut, c'est-à-dire sans formatage effectué par 4D View en fonction de son contenu, par exemple nombre, date, texte, etc. (cf. [paragraphe "Types des cellules", page 95](#)).

La sélection de cette option provoque la désactivation de tous les pop up menus de formats d'affichage (hormis pour les données de type texte).

Texte L'option "Texte" vous propose uniquement les formats que vous avez vous-même créés (cf. [paragraphe "Créer un format personnalisé", page 105](#)).

Numérique L'option "Numérique" met à votre disposition plusieurs formats numériques. Voici la description des éléments qui les composent :

- **Type #**
Les dièses sont remplacés par des chiffres lors de l'affichage des valeurs numériques. Quand le nombre de chiffres est inférieur à celui des dièses, les dièses restants à gauche sont supprimés ainsi que les éventuels textes d'habillage qui ne seraient plus utiles.
Ainsi, ### Millions ### Mille ### appliqué à 21245 donnera 21 Mille 245.
- **Type ^**
Les accents circonflexes sont remplacés par des chiffres, mais si le nombre de chiffres est inférieur au nombre d'accents circonflexes, le reste des accents circonflexes est remplacé par des espaces insécables.
- **Type ***
Les étoiles sont remplacées par des chiffres mais si le nombre de chiffres est inférieur au nombre d'étoiles, les étoiles restantes apparaîtront à l'affichage. Le texte d'habillage compris entre les étoiles de gauche et le chiffre le plus à gauche sera remplacé par des étoiles.

- **Type 0**
Les zéros sont remplacés par des chiffres mais si le nombre de chiffres est inférieur au nombre de zéros, les zéros restants apparaîtront à l’affichage.
- **### ##0 ; (### ##0) ; ### ##0,00€ ; (### ##0,00)€**
Lorsque vous choisissez ce format, la présentation de la valeur doit différer selon que le résultat est positif ou négatif. Avec ce type de format, vous pouvez aussi utiliser la couleur pour différencier les nombres positifs des nombres négatifs. Reportez-vous au [paragraphe “Onglet Couleur”, page 99](#).
- **Positif;Négatif;Nul**
Lorsque vous choisissez ce format, ce ne sont pas les valeurs elles-mêmes qui sont affichées mais le constat que le résultat est Négatif, Positif ou Nul.
- **##_##_##_##_**
Affiche deux chiffres_deux chiffres_ (etc.).
Ce type de format est destiné à l’affichage de numéros de téléphone.
Lors de la saisie, entrez les chiffres sans vous préoccuper du format.
Dans vos propres formats vous pouvez modifier le nombre des dièses.

Date et heure

L’option “date et heure” met à votre disposition plusieurs formats spécifiques aux dates ou aux heures, comme dans 4D.

En outre, vous avez accès à des formats mixtes dates et heures. Vous pouvez utiliser ces formats particuliers lorsque vous voulez afficher dans la même cellule une date et une heure. Vous pouvez, par exemple, indiquer avec précision l’heure et la date auxquelles a eu lieu une opération et formater ensuite ces données.

Pour que 4D View “comprenne” que vous saisissez une date et une heure dans la même cellule, vous devez respecter les conventions suivantes :

- 1 Sélectionnez la cellule devant accueillir les informations.**
- 2 Saisissez le signe =**
- 3 Saisissez la date entre points d’exclamation (!).**
- 4 Ajoutez le signe +**
- 5 Saisissez l’heure entre les symboles ? (points d’interrogation) sous Windows ou † (option+t) sous Mac OS.**
- 6 Validez votre saisie.**

Voici une illustration du résultat de certains formats proposés par 4D View :

Nom du format	Résultat
long à h:mn AM/PM	Mardi 7 Juin 2005 à 11 : 06 de l'après-midi
abrégé à h:mn AM/PM	Mar 7 Juin 2005 à 11 : 06 de l'après-midi
court à H:MN:SEC	4/06/05 à 23 : 06 : 15
Mois, jour année à H:MN AM/PM	4 Juin 2005 à 11 : 06 de l'après-midi
spécial et H:MN:SEC	4/06/05 et 23 heures 6 minutes 15 secondes

Booléen

L'option "Booléen" vous propose uniquement les formats que vous avez vous-même créés (cf. [paragraphe "Créer un format personnalisé"](#), page 105).

Ces formats doivent être du type "Vrai ;Faux" ou "Oui ;Non" ou encore "Ouvert ;Fermé", etc.

Image

L'option "Image" met à votre disposition différents formats d'image :

- En haut à gauche
Ce format place l'image en haut à gauche de la cellule et tronque ses bords si elle dépasse les limites de la cellule.
- Centrée
Ce format centre l'image dans la cellule et tronque ses bords si elle dépasse les limites de la cellule.
- Mosaique
Ce format "remplit" la cellule avec autant de copies de l'image que nécessaire, placées côte à côte, sans modifier les dimensions originales de l'image.
- Ajustée
Ce format remplit complètement la cellule en agrandissant/rétrécissant l'image. Cette opération n'étant pas proportionnelle le résultat final peut être fort différent de l'original.
- Proportionnelle
Ce format tente de remplir la cellule en agrandissant/rétrécissant l'image de façon proportionnelle. Si ce n'est pas possible, il laissera un blanc, en bas ou à droite de l'image.

- Prop. centrée

Comme le format précédent, ce format tente de remplir la cellule en agrandissant/rétrécissant l'image de façon proportionnelle. De plus, il centre l'image dans la cellule. Ce qui a pour effet, s'il n'est pas possible de remplir totalement la cellule, de laisser un blanc, en haut et en bas ou à gauche et à droite de l'image.

Note Seules les images insérées dans des cellules via une liaison dynamique seront affectées par le format d'image de cellule. Les autres types d'images ne peuvent être formatés que par l'intermédiaire de la boîte de dialogue Attributs de l'image (cf. [paragraphe "Utiliser des images"](#), page 112).

Créer un format personnalisé

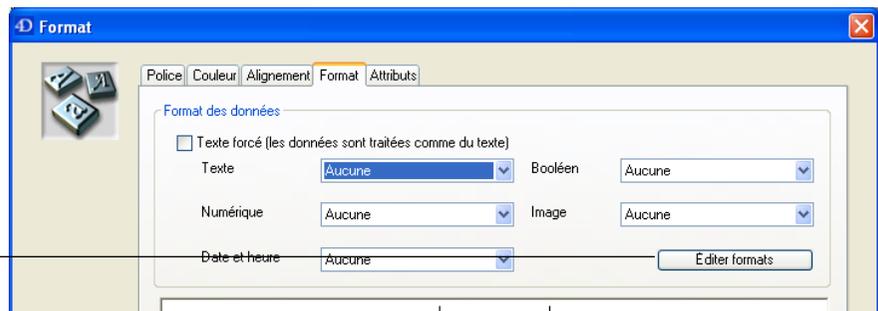
Vous pouvez créer vos propres formats personnalisés — à condition de respecter les conventions de base décrites ci-dessus, c'est-à-dire les symboles #, ^, *, 0. Les formats personnalisés sont sélectionnables pour chaque type de données.

A noter que les données de type Texte et Booléen n'acceptent que des formats personnalisés.

► Pour créer un format personnalisé, par exemple "##-##-##-##-##" :

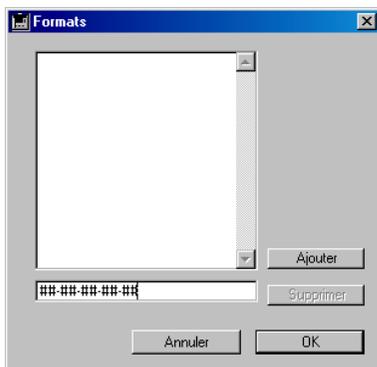
- 1 Cliquez sur le bouton Éditer formats.

Bouton d'édition des formats



La boîte de dialogue d'édition des formats apparaît, vide par défaut.

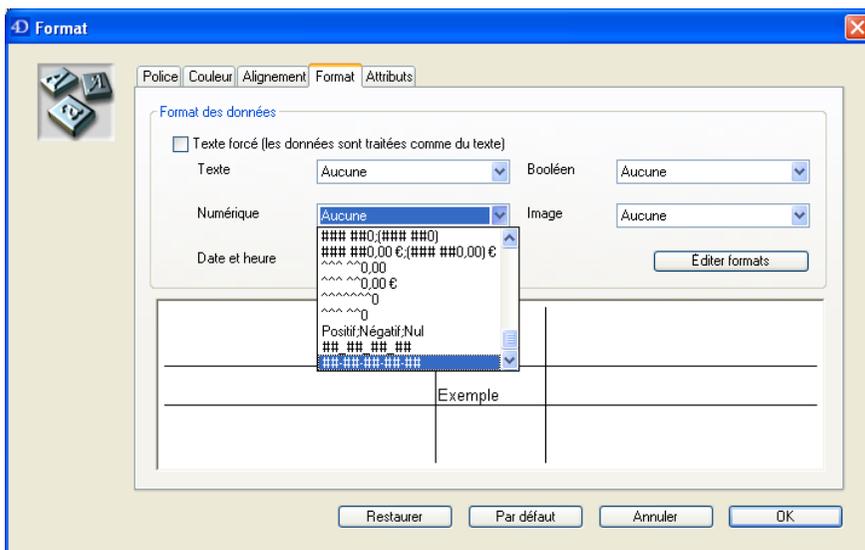
- 2 Saisissez le format ##-##-##-##-## dans la zone se trouvant en bas de la boîte de dialogue.



- 3 Cliquez sur le bouton Ajouter pour valider votre nouveau format.

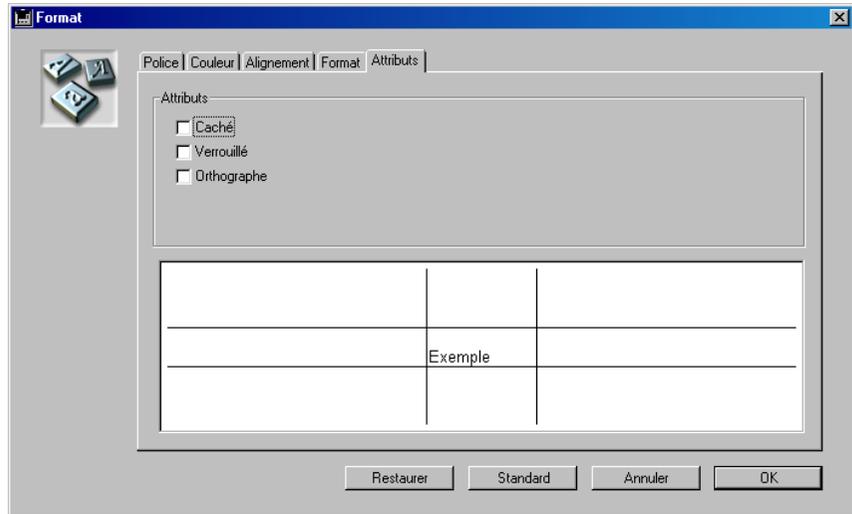
- 4 Validez la boîte de dialogue en cliquant sur OK.

Votre format apparaît alors à la fin des menus déroulants :



Onglet Attributs

Dans la page de l'onglet "Attributs", il est possible de modifier les attributs de la sélection de cellules.



Les options d'attributs vous permettent :

- de cacher le contenu des cellules
- de verrouiller des cellules
Reportez-vous au [paragraphe "Protection des cellules et de leur contenu", page 119](#) pour connaître l'étendue de ces attributs.
- d'activer la correction orthographique
Cette option requiert l'installation d'un plug-in additionnel.

Définir l'encadrement des cellules

- Pour définir la bordure d'une sélection de cellules, procédez de la manière suivante :

1 Sélectionnez les cellules à encadrer.

Si vous sélectionnez plusieurs cellules, lignes ou colonnes, elles seront encadrées en même temps et de la même façon.

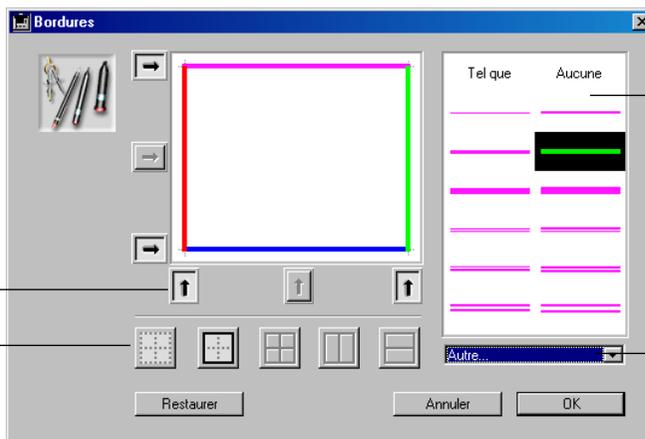
2 Choisissez Encadrement(s)... dans le menu Format.



La boîte de dialogue “Bordures” apparaît alors, vous permettant de modifier les attributs de votre sélection.

Il est possible de choisir individuellement l’aspect et la couleur de chacune des six bordures.

3. Définissez la ou les bordures à modifier en utilisant les flèches ou les boutons d’encadrements prédéfinis



1. Sélectionnez le type de bordure à appliquer

2. Indiquez une couleur de bordure

Certains boutons et flèches sont inactifs lorsque la sélection de cellules ne contient pas de bordures intérieures.

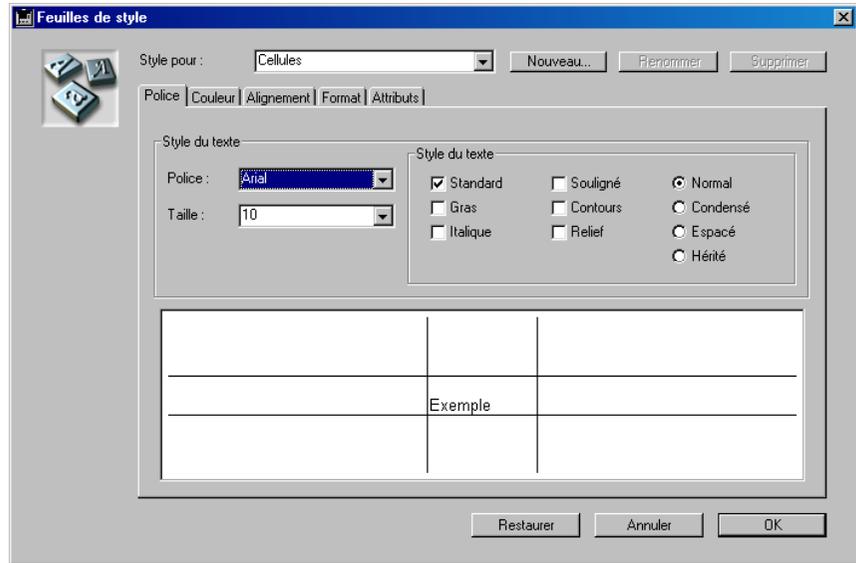
Les cinq boutons permettent d’utiliser des agencements de bordures prédéfinis.

Les six flèches permettent de sélectionner la bordure correspondante.

Utiliser des feuilles de style

La commande **Feuilles de style...** du menu **Format** vous permet de choisir un style général pour votre document 4D View et de fixer la plupart des paramètres de présentation en une seule opération.

Lorsque vous choisissez cette commande, la boîte de dialogue de paramétrage des feuilles de style apparaît :

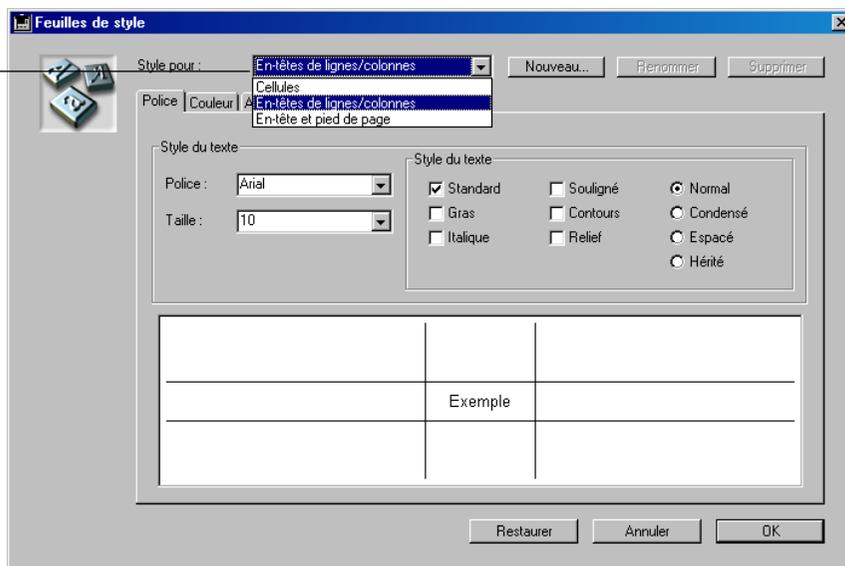


Cette boîte de dialogue propose toutes les possibilités offertes par la boîte de dialogue "Format" (accessible via la commande **Format>Cellule(s)...**). Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Définir la présentation des cellules", page 97.

Feuilles de style standard

Le menu déroulant **Style pour** vous permet de sélectionner l'une des trois feuilles de style standard :

Choix du type de feuille de style



Les feuilles de style standard sont automatiquement appliquées à votre document dès que vous validez la boîte de dialogue.

■ Cellules

Cette feuille de style s'applique à l'ensemble des cellules de votre feuille de calcul. Vous pouvez combiner cette feuille de style à un formatage spécifique pour certaines cellules. Reportez-vous au [paragraphe "Définir la présentation des cellules", page 97](#), pour une présentation détaillée du comportement des différents formatages en combinaison avec une feuille de style.

■ En-têtes de lignes/colonnes

Cette feuille de style s'applique aux en-têtes de lignes et aux en-têtes de colonnes.

■ En-tête et pied de page

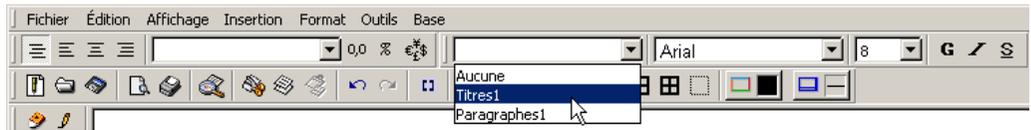
Cette feuille de style s'applique à l'en-tête et au pied de page de vos documents 4D View. Reportez-vous au [paragraphe "Options d'impression...", page 184](#) pour une présentation de la définition du contenu de vos en-têtes et pieds de page.

Note Les feuilles de style standard ne peuvent être ni renommées, ni supprimées, contrairement aux feuilles de style personnalisées.

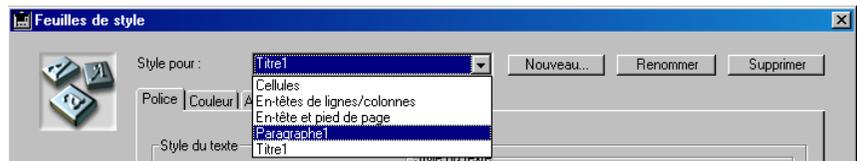
Feuilles de style personnalisées

Vous pouvez créer vos propres feuilles de style personnalisées.

Pour appliquer ces feuilles de style, vous devrez sélectionner les cellules puis choisir la feuille de style dans le menu de la barre d'outils Style :



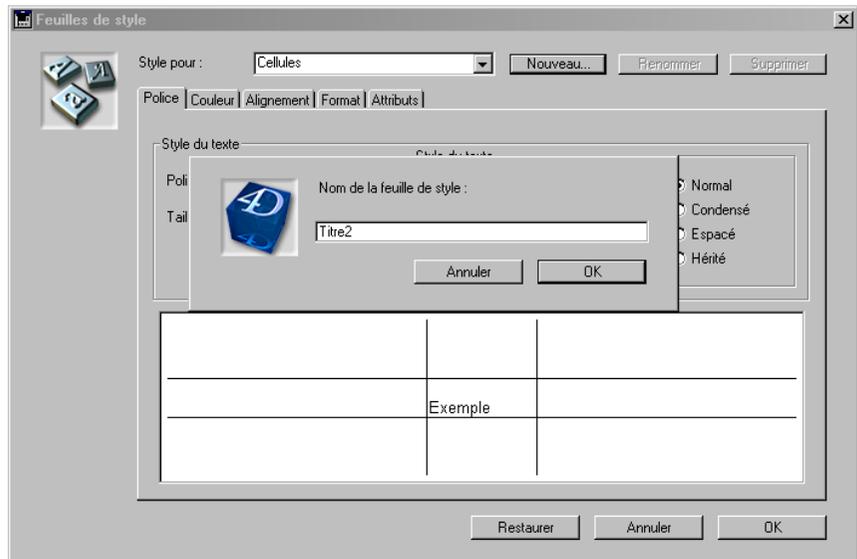
Une fois créées, les feuilles de style personnalisées apparaissent également dans le menu **Style pour** de la boîte de dialogue "Feuilles de style", ce qui permet de les modifier :



► Pour créer une feuille de style personnalisée :

1 Dans la boîte de dialogue "Feuilles de style", cliquez sur le bouton Nouveau...

Une boîte de dialogue vous permet de nommer la feuille de style :



2 Saisissez un nom et validez la boîte de dialogue.

- Cliquez sur le bouton **Renommer** pour renommer une feuille de style personnalisée.
- Cliquez sur le bouton **Supprimer** pour supprimer définitivement une feuille de style personnalisée.

Hiérarchie des styles Le style final d'une cellule peut résulter de l'application de styles à plusieurs niveaux : la feuille de style "Cellules" standard, une feuille de style personnalisée et un style directement affecté à l'aide des commandes de menu de 4D View.

Dans 4D View, cet empilement est géré de manière hiérarchique : la priorité est donnée au style défini par l'utilisateur, vient ensuite la feuille de style personnalisée puis la feuille de style standard :

	Styles définis	Contenu de la cellule
Feuille de style standard (cellule)	Gras, Souligné	<u>Mon Texte</u>
Feuille de style personnalisée	Couleur bleue	<u>Mon Texte</u>
Style utilisateur	Non gras, Italique, Couleur rouge	<u>Mon Texte</u>

Utiliser des images

4D View vous permet d'insérer des images dans vos feuilles de calcul. Trois types d'images peuvent être utilisés :

- des **images statiques** ; 4D View insère une image statique lorsque vous copiez puis collez une image dans la zone, ou importez un champ image 4D (cf. [paragraphe "Import de données", page 148](#)). Dans ce cas, l'image n'est associée à aucune cellule particulière, elle "flotte" dans la zone. Vous pouvez uniquement la déplacer à l'aide de la souris ou en modifiant ses coordonnées dans la boîte de dialogue des Attributs de l'image.
- des **références dynamiques** : les images proviennent du référencement de champs ou de variables 4D de type Image. Lorsque la valeur courante du champ ou de la variable est modifiée, l'image insérée dans la zone reflète la modification (cf. [paragraphe "Référencement dynamique de champs", page 157](#)). Dans ce cas également, l'image n'est associée à aucune cellule particulière, elle "flotte" dans la zone. Vous pouvez uniquement la déplacer à l'aide de la souris ou en modifiant ses coordonnées dans la boîte de dialogue des Attributs de l'image.

- des **liaisons dynamiques** : ce type d'image est issu de liaisons dynamiques avec des champs ou des variables 4D de type Image (cf. [paragraphe "Liaisons dynamiques", page 163](#)). Suivant le principe des liaisons dynamiques, toute modification effectuée sur le champ 4D sera reflétée dans la zone 4D View et inversement : lorsque vous double-cliquez sur une image issue d'une liaison dynamique, elle devient saisissable. Vous pouvez alors coller une autre image. La nouvelle image remplace la précédente dans la zone 4D View et dans 4D.

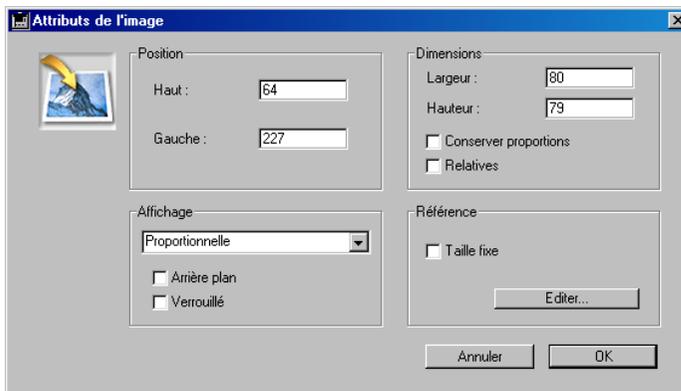
Dans ce cas, les images sont associées aux cellules qui les contiennent. Il n'est pas possible de les modifier via la boîte de dialogue des Attributs de l'image. Seul le formatage de la cellule (cf. [paragraphe "Onglet Format", page 101](#)) est pris en compte.

Illustration des différents types d'images

The top screenshot shows the 'image2' application window with a grid. Cell A1 contains a mosaic of Michael Jackson's face. Cell B1 contains a field reference (a small image of Michael Jackson). Cell C1 contains a pasted image of Michael Jackson. Labels point to these elements: 'Cellule liée dynamiquement (format Mosaïque)', 'Référence de champ (menu Ajouter images)', and 'Image collée'.

The bottom screenshot shows the same grid. Cell A1 now contains a grid of field references. Cell B1 contains a placeholder with a diagonal cross and the text '[Albums]Pochette'. Cell C1 still contains the pasted image of Michael Jackson. Labels point to these elements: 'Affichage standard (valeurs)' and 'Affichage des références'.

Attributs des images Lorsque vous double-cliquez sur une image statique ou une référence d'image, la boîte de dialogue "Attributs de l'image" apparaît :



Cette boîte de dialogue permet de modifier les caractéristiques de l'image :

Position

Les zones de saisie **Haut** et **Gauche** indiquent l'emplacement de l'image. Ces coordonnées (en pixels) indiquent l'angle supérieur gauche de l'image et sont calculées à partir de l'angle supérieur gauche de la feuille de calcul.

Affichage

Cette zone permet de modifier l'affichage de l'image au sein de la feuille de calcul :

- Menu de type d'affichage : ce menu permet de définir l'apparence de l'image lorsqu'elle est redimensionnée. Pour plus d'informations sur les valeurs de ce menu, reportez-vous au [paragraphe "Image", page 104](#).
- **Arrière plan** : par défaut, les images sont placées "devant" la feuille de calcul, elles masquent les autres informations qu'elle contient. Si vous cochez cette option, l'image sera placée "derrière" la feuille de calcul.
- **Verrouillé** : lorsque vous cochez cette option, la position et la taille de l'image sont verrouillées dans la feuille de calcul : il n'est pas possible de la déplacer ou de la redimensionner à l'aide de la souris (en revanche, un double-clic sur l'image affiche la boîte de dialogue "Attributs de l'image"). Cette option permet également de rendre sélectionnables à l'aide de la souris les cellules se trouvant "au-dessus" d'une image d'arrière-plan.

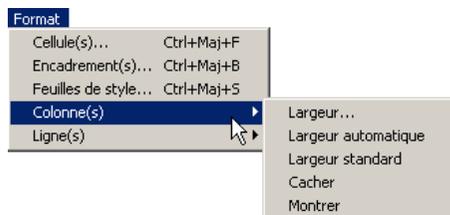
Dimensions	<p>Cette zone de saisie permet de lire et de modifier la largeur et la hauteur (en pixels) de l'image.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conserver proportions : lorsque vous cochez cette option, l'image retrouve ses proportions initiales lorsque vous validez la boîte de dialogue. ■ Relatives : lorsque vous cochez cette option, les valeurs largeur et la hauteur de l'image sont exprimées en pourcentage par rapport à la taille initiale de l'image.
Référence	<p>Cette zone n'est active que pour les images dynamiques référant un champ ou une variable 4D (images insérées via la commande de menu Ajouter images...).</p> <p>Lorsqu'une référence d'image est insérée par exemple dans un document modèle, l'image affichée est modifiée à chaque changement d'enregistrement courant.</p> <p>Il est possible que la taille des images contenues dans les enregistrements ne soient pas toutes identiques. Par défaut, 4D View affiche l'image dans sa taille d'origine. Celle-ci peut donc varier d'une zone à l'autre.</p> <p>Si vous cochez l'option Taille fixe, toutes les références d'image seront affichées dans le cadre défini à l'origine pour la zone. Dans ce cas, les options d'affichage fixées dans la boîte de dialogue définissent la manière dont les images seront redimensionnées à l'intérieur du cadre fixe, si nécessaire.</p> <p>Le bouton Editer... permet d'afficher la boîte de dialogue d'ajout d'image (cf. paragraphe "Insertion d'images", page 160).</p>

Gérer les colonnes

Un double-clic sur l'en-tête d'une colonne ajuste la largeur de la colonne en fonction de son contenu le plus grand¹.
 Un double-clic sur le séparateur droit d'une colonne lui applique la largeur par défaut des colonnes de 4D View, c'est-à-dire 108 pixels.

1. Cette fonction peut être désactivée dans la boîte de dialogue des Préférences. Reportez-vous au [paragraphe "Définir les préférences", page 79](#).

Le sous-menu hiérarchique **Colonne(s)** du menu **Format** permet d'agir sur les caractéristiques des colonnes de votre feuille de calcul.



Les commandes de ce sous-menu ne s'appliquent qu'aux colonnes des cellules sélectionnées dans le document.

Largeur

La commande **Largeur...** fait apparaître une boîte de dialogue qui vous permet de fixer la largeur, en pixels, des colonnes sélectionnées :



Vous pouvez saisir la largeur souhaitée dans la zone de saisie prévue à cet effet.

Pour revenir à la largeur par défaut des colonnes de 4D View, c'est-à-dire 108 pixels, cliquez sur le bouton **Standard**.

Pour annuler votre saisie et revenir à la dernière largeur définie pour les colonnes sélectionnées, cliquez sur le bouton **Restaurer**.

Pour valider la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton **OK**. Pour ne pas effectuer de changement, cliquez sur le bouton **Annuler**.

Largeur automatique

Vous pouvez ajuster automatiquement la largeur des colonnes en fonction de la largeur de leur contenu le plus grand. Pour cela, vous disposez de deux solutions :

- Utiliser la commande **Largeur automatique**. Dans ce cas, toutes les colonnes sélectionnées sont éventuellement redimensionnées.
- Double-cliquer sur l'en-tête d'une colonne.
Cette fonction peut être désactivée dans la boîte de dialogue des Préférences. Reportez-vous au [paragraphe "Définir les préférences"](#), page 79.

Largeur standard

La commande **Largeur standard** vous permet de revenir à la largeur standard de 108 pixels, pour les colonnes sélectionnées. Cette commande de menu a la même action que le bouton **Standard** de la boîte de dialogue des largeurs de colonne.

Vous pouvez également double-cliquer sur le séparateur droit d'une colonne pour lui appliquer la largeur standard.

Cacher

La commande **Cacher** vous permet de cacher les colonnes sélectionnées.

Il ne faut pas confondre cette fonction qui fait disparaître les colonnes sélectionnées de la feuille de calcul, avec l'attribut "Caché" des cellules, qui masque uniquement leur contenu (cf. [paragraphe "Protection des cellules et de leur contenu"](#), page 119).

Montrer

La commande **Montrer** vous permet de montrer les colonnes préalablement cachées se trouvant à l'intérieur de la sélection.

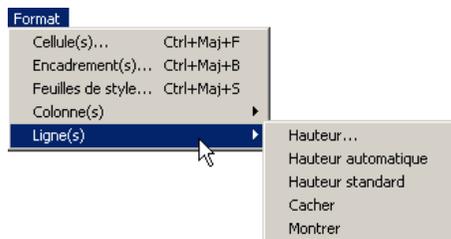
Par exemple, si vous avez caché la colonne D dans votre feuille de calcul, vous devrez sélectionner les colonnes C et E puis choisir la commande **Montrer** pour la faire réapparaître.

Gérer les lignes

Un double-clic sur l'en-tête d'une ligne ajuste la hauteur de la ligne en fonction de son contenu le plus grand¹.

Un double-clic sur le séparateur inférieur d'une ligne lui applique la hauteur par défaut des lignes de 4D View, c'est-à-dire 19 pixels sous Windows et 16 pixels sous Mac OS.

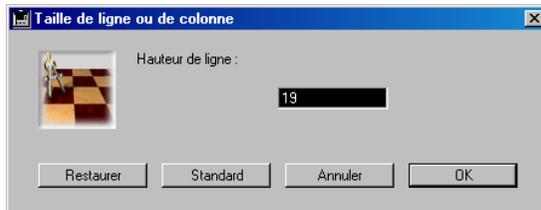
Le sous-menu hiérarchique **Ligne(s)** du menu **Format** permet d'agir sur les caractéristiques des lignes de votre feuille de calcul.



1. Cette fonction peut être désactivée dans la boîte de dialogue des Préférences. Reportez-vous au [paragraphe "Définir les préférences"](#), page 79.

Hauteur

La commande **Hauteur...** du menu fait apparaître une boîte de dialogue qui vous permet de fixer la hauteur, en pixels, des lignes sélectionnées.



Vous pouvez saisir la hauteur souhaitée dans la zone de saisie prévue à cet effet.

Pour revenir à la hauteur par défaut des lignes de 4D View (19 pixels sous Windows et 16 pixels sous Mac OS), cliquez sur le bouton **Par défaut**.

Pour annuler votre saisie et revenir à la dernière hauteur définie pour les lignes sélectionnées, cliquez sur le bouton **Restaurer**.

Pour valider la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton **OK**. Pour ne pas effectuer de changement, cliquez sur le bouton **Annuler**.

Hauteur automatique

Vous pouvez ajuster automatiquement la hauteur des lignes en fonction de la hauteur de leur contenu le plus grand. Pour cela, vous disposez de deux solutions :

- Utiliser la commande **Hauteur automatique**. Dans ce cas, toutes les lignes sélectionnées sont éventuellement redimensionnées.
- Double-cliquer sur l'en-tête d'une ligne.
Cette fonction peut être désactivée dans la boîte de dialogue des Préférences. Reportez-vous au [paragraphe "Définir les préférences", page 79](#).

Hauteur standard

La commande **Hauteur standard** vous permet de revenir à la hauteur standard de 19 pixels sous Windows et 16 pixels sous Mac OS, pour les lignes sélectionnées. Cette commande de menu a la même action que le bouton **Standard** de la boîte de dialogue des hauteurs de ligne. Vous pouvez également double-cliquer sur le séparateur inférieur d'une ligne pour lui appliquer la hauteur standard.

Cacher

La commande **Cacher** vous permet de cacher les lignes sélectionnées. Il ne faut pas confondre cette fonction qui fait disparaître les lignes sélectionnées de la feuille de calcul, avec l'attribut "Caché" des cellules, qui masque uniquement leur contenu (cf. [paragraphe "Protection des cellules et de leur contenu", page 119](#)).

Montrer

La commande **Montrer** vous permet de montrer les lignes préalablement cachées, à l'intérieur de la sélection.

Par exemple, si vous avez caché la ligne 5 dans votre feuille de calcul, vous devrez sélectionner les lignes 4 et 6 puis choisir la commande **Montrer** pour la faire réapparaître.

Protection des cellules et de leur contenu

4D View vous permet de cacher ou de rendre non saisissable le contenu des cellules.

Lorsque vous cachez le contenu d'une cellule, celui-ci n'est plus affiché et la cellule est automatiquement protégée, c'est-à-dire non saisissable.

Si vous rendez une cellule non saisissable, elle reste visible mais son contenu n'est plus modifiable.

Cacher le contenu des cellules

► Pour cacher le contenu des cellules :

- 1 **Sélectionnez la ou les cellule(s) à cacher.**
- 2 **Sélectionnez la commande Cacher dans le sous-menu Protection du menu Outils.**



Une fois le contenu de vos cellules caché, 4D View affiche un curseur différent dans la barre de formule lorsqu'on tente de les modifier.

Note Il ne faut pas confondre cette fonction avec la fonctions **Cacher** des lignes et des colonnes, qui provoquent leur disparition de la feuille de calcul (cf. [paragraphe "Cacher", page 117](#) et [paragraphe "Cacher", page 119](#)).

- ▶ Pour réafficher le contenu de cellules cachées au préalable :
 - 1 **Sélectionnez la ou les cellule(s) dont le contenu est caché.**
 - 2 **Sélectionnez la commande Montrer dans le sous-menu Protection du menu Outils.**

Le contenu des cellules est de nouveau visible.

Verrouiller des cellules

- ▶ Pour verrouiller des cellules :
 - 1 **Sélectionnez la ou les cellule(s) à verrouiller.**
 - 2 **Sélectionnez la commande Verrouiller dans le sous-menu Protection du menu Outils.**

Une fois vos cellules verrouillées, leur contenu est toujours visible, mais 4D View affiche un curseur différent dans la barre de formule lorsque l'on tente de modifier leur contenu.
- ▶ Pour déverrouiller des cellules verrouillées au préalable :
 - 1 **Sélectionnez les la ou les cellule(s) verrouillées.**
 - 2 **Sélectionnez la commande Déverrouiller dans le sous-menu Protection du menu Outils.**

Les cellules sont de nouveau saisissables.

6

Formules, opérateurs, opérandes et fonctions

Ce chapitre décrit la saisie de formules et de leurs composants, opérateurs et opérandes (constantes, références de cellules, fonctions spécifiques de 4D View).

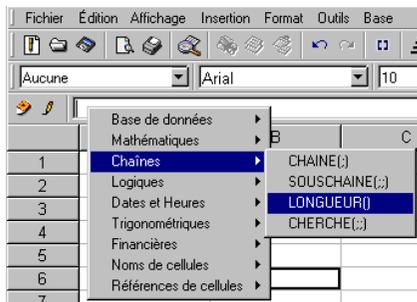
Ce chapitre est organisé autour des sujets suivants :

- Saisir une formule ou une fonction
- Opérateurs, opérandes et constantes
- Références de cellules
- Fonctions 4D View

Saisir une formule, une fonction ou une référence

- ▶ Pour saisir une formule, une fonction ou une référence dans une zone 4D View :
 - 1 **Sélectionnez la cellule dans laquelle vous voulez saisir la formule ou la fonction.**
 - 2 **Saisissez = (le signe égal).**
 - 3 **Saisissez la formule, la fonction ou la référence puis appuyez sur la touche Entrée.**
OU BIEN :
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de saisie de la barre de formule.
 - Sous Mac OS, effectuez Control+clic dans la zone de saisie de la barre de formule.

Un pop up menu listant les thèmes de formules et les références utilisables apparaît, vous permettant de sélectionner les éléments souhaités :



Opérateurs et opérands

Chaque formule 4D View est une expression retournant une valeur. Toute expression est formée d'opérands et d'opérateurs.

Les **opérateurs** utilisables avec 4D View sont pour la plupart identiques à ceux de 4^e Dimension.

Les **opérands** se divisent en plusieurs classes :

- les constantes,
- les références aux autres cellules (relatives, absolues, mixtes ou par nom),
- les variables et champs 4D,
- les fonctions internes de 4D View.

Types de données 4D View peut effectuer des opérations avec 5 types de données :

- les nombres (réels à 15 chiffres de précision),
- les dates (identiques à 4D),
- les heures (identiques à 4D),
- les chaînes de caractères (une ou plusieurs lignes)
- les booléens (identiques à 4D).

Opérateurs

Opérateurs numériques	<ul style="list-style-type: none"> + : addition - : soustraction * : multiplication / : division \ : reste ÷ (Alt+0247 sous Windows, Option+: sous Mac OS) : division entière ^ : exponentiation (élévation à une puissance) % : pourcentage (divise par cent le nombre devant l'opérateur)
Opérateurs booléens	<ul style="list-style-type: none"> & : et logique : ou logique ¬ (Option+l) sous Mac OS ou ~ (tilde, AltGr+2) sous Windows : négation
Opérateurs sur les chaînes	<ul style="list-style-type: none"> + : concaténation - : destruction \ : position
Opérateurs sur les dates	<ul style="list-style-type: none"> + : date + nombre de jours -> date + : date + temps -> date + temps dans la journée - : date - nombre de jours -> date - : date - date -> nombre de jours entre les 2.
Opérateurs sur les durées	<ul style="list-style-type: none"> + : addition - : soustraction * : durée * nombre -> durée / : durée / nombre -> durée
Opérateurs de comparaison (2 opérandes du même type)	<ul style="list-style-type: none"> = : égal à ≠ (Mac OS) ou # (Windows) : différent de > : supérieur à < : inférieur à >= : supérieur ou égal à <= : inférieur ou égal à
Priorité des opérateurs	<p>Voici la liste des opérateurs par priorité décroissante :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¬ (Mac OS) et ~ (Windows) % 2. * / \ ÷ ^ & 2. + - 3. = ≠ (Mac OS) et # (Windows) > < >= <=

Constantes	Une constante est une valeur qui ne change pas lors de l'exécution. Les conventions d'écriture sont décrites aux paragraphes suivants.										
Constantes numériques	Une constante de type numérique s'écrit sans séparateur : 1,2 1,2 E3 1,2E-3 0,3										
Constantes dates	Une constante de type date s'écrit toujours entre deux points d'exclamation : !10/12/01!										
Constantes heures	Une constante de type heure s'écrit toujours entre deux points d'interrogation sous Windows (ou également deux † sous Mac OS) : ?10:12:10? †10:12:10† (Mac OS uniquement)										
Constantes textes	Les chaînes de caractères (ou textes) sont inscrites entre les signes ' (apostrophe droit) ou " (guillemet droit) : 'Sophie' ou "Sophie" Si vous souhaitez utiliser l'un de ces deux caractères dans votre chaîne, utilisez l'autre comme séparateur.										
Booléens	Les booléens n'ont que 2 valeurs possibles : vrai ou faux. Ce type de valeur est principalement utile pour la fonction Si et pour lire des champs booléens de 4 ^e Dimension.										
Priorité des opérandes dans les formules	Lorsque deux ou plusieurs opérandes différents ont le même nom, 4D View détermine la nature de chacun en fonction de l'ordre de priorité suivant : <table><thead><tr><th>Priorité</th><th>Type d'élément</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Référence de cellule</td></tr><tr><td>2</td><td>Nom de cellule</td></tr><tr><td>3</td><td>Fonction 4D View</td></tr><tr><td>4</td><td>Méthode projet</td></tr></tbody></table>	Priorité	Type d'élément	1	Référence de cellule	2	Nom de cellule	3	Fonction 4D View	4	Méthode projet
Priorité	Type d'élément										
1	Référence de cellule										
2	Nom de cellule										
3	Fonction 4D View										
4	Méthode projet										

- 5 Commande 4D
- 6 Variable

Par exemple, si la chaîne "MonTotal" utilisée dans une formule correspond à une méthode projet et à un nom de cellule, 4D View considérera, lors de l'analyse de la formule, qu'il s'agit d'un nom de cellule.

Références de cellules

La plupart du temps, lorsque vous travaillez avec un tableur, vous utilisez des références relatives.

En effet, la référence d'une cellule est fonction de sa position dans le contexte de la feuille de calcul. On dit donc qu'elle est relative.

Cas général

Considérons la feuille de calcul suivante :

=SOMME(D3:D5)				
	A	B	C	D
1				
2		Prix de vente	Qté prévue	C.A. Prévu
3	<i>Vente directe</i>	175,75 €	100	17 575,00 €
4	<i>Vente par réseau</i>	157,25 €	750	117 937,50 €
5	<i>Vente par téléphone</i>	181,30 €	250	45 325,00 €
6				
7	Total des ventes			180 837,50 €

Le total dans la cellule D7 est défini par la somme réalisée sur les cellules D3, D4 et D5. Si nous ajoutons une nouvelle colonne, notre feuille se présente comme suit :

=SOMME(E3:E5)					
	A	B	C	D	E
1					
2			Prix de vente	Qté prévue	C.A. Prévu
3	<i>Vente directe</i>		175,75 €	100	17 575,00 €
4	<i>Vente par réseau</i>		157,25 €	750	117 937,50 €
5	<i>Vente par téléphone</i>		181,30 €	250	45 325,00 €
6					
7	Total des ventes				180 837,50 €

Le montant des ventes est désormais en E7. Le total dans la cellule E7 est réalisé sur les cellules E3, E4 et E5. C'est parce que les cellules sont relatives à l'environnement que la somme est retraduite dans le contexte modifié. En effet, la cellule n'est pas définie par sa position géographique, mais elle est le reflet d'une certaine opération qui a été effectuée.

Nous pouvons en avoir la preuve, plus tangible, en copiant cette cellule : dans la feuille de calcul d'origine, nous copions D7 et nous collons son contenu en A9.

=SOMME(A5:A7)					
	A	B	C	D	E
1					
2			Prix de vente	Qté prévue	C.A. Prévu
3	Vente directe		175,75 €	100	17 575,00 €
4	Vente par réseau		157,25 €	750	117 937,50 €
5	Vente par téléphone		181,30 €	250	45 325,00 €
6					
7	Total des ventes				180 837,50 €
8					
9	#Erreur : Ces types sont incompatibles.				

Vous pouvez constater que vous n'avez plus le total 180 837,50 Euros. La raison en est simple : la formule est conservée, mais elle s'est adaptée au nouvel environnement. Or, pour l'instant, ce nouvel environnement ne comporte pas de valeurs sur lesquelles on puisse faire une somme. Une erreur est donc retournée. Vous notez aussi que cette erreur porte sur les cellules A5, A6, A7. Le tableur ne s'intéresse pas aux cellules elles-mêmes. Il retient qu'il y a eu une sélection entre deux bornes et que la cellule précédant le résultat ne fait pas partie de la sélection.

Considérons les bornes de la sélection dans les deux cas :

D	E		A	B
Qté prévue	C.A. Prévu	Bornes de la sélection de la formule copiée		
100	17 575,00 €			
750	117 937,50 €	Bornes de la sélection de la formule collée	Vente directe	
250	45 325,00 €		Vente par réseau	
			Vente par téléphone	
	180 837,50 €		Total des ventes	
			#Erreur : Ces types sont incompatibles.	

Nous disons bornes de la sélection et non pas "nombre de cellules sélectionnées". En effet, le tableur ne conserve pas le nombre de cellules, mais le fait qu'il y a eu sélection entre deux bornes. C'est pourquoi, si vous ajoutez une ligne à l'intérieur des deux bornes, la ligne ajoutée sera prise en compte lors de la sommation.

Ajoutons une ligne en A4 :

=SOMME(D3:D6)				
	A	B	C	D
1				
2		Prix de vente	Qté prévue	C.A. Prévu
3	Vente directe	175,75 €	100	17 575,00 €
4				
5	Vente par réseau	157,25 €	750	117 937,50 €
6	Vente par téléphone	181,30 €	250	45 325,00 €
7				
8	Total des ventes			180 837,50 €

Le total en D8 s'effectuera sur l'ensemble des valeurs inscrites entre les deux bornes de la sélection, soit ici D3, D4, D5 et D6. En conclusion, le total prendra en considération les éventuelles valeurs saisies dans la cellule D4.

Créer une référence absolue

Il se peut que vos calculs nécessitent des références non plus relatives (les références de la cellule sont liées à sa position) mais absolues, c'est-à-dire que les références de la cellule sont fixes et indépendantes de sa position.

Partons de l'énoncé suivant : nous plaçons 10 000 Euros à un taux de 12 % et voulons savoir ce que ce placement rapporte chaque année.

10000		
	A	B
1	Intérêt	12,00 %
2		
3	Années	Montants
4	Valeur de départ	10 000,00 €
5	2002	
6	2003	
7	2004	
8	2005	
9	2006	
10	2007	
11	2008	
12	2009	
13	2010	
14	2011	
15	2012	

Nous voulons calculer ce que deviennent nos 10 000 Euros avec un intérêt de 12 % au cours des années. Dans un premier temps, nous allons calculer ce qu'est notre montant de départ en 2002.

Nous écrivons donc :

=B4+(B4*B1/100)		
	A	B
1	Intérêt	12,00 %
2		
3	Années	Montants
4	Valeur de départ	10 000,00 €
5	2002	=B4+(B4*B1/100)
6	2003	

Comment calculer maintenant le montant pour 2003 ?

Note Pour réaliser ce calcul, nous pourrions utiliser la fonction VF2 (pour plus d'informations, reportez-vous au [paragraphe "Fonctions financières", page 138](#)).

Notre première réaction pourrait être d'appliquer partout la même formule en la recopiant vers le bas. Le résultat obtenu serait incorrect.

=B5+(B5*B2/100)		
	A	B
1	Intérêt	12,00 %
2		
3	Années	Montants
4	Valeur de départ	10 000,00 €
5	2002	11 200,00 €
6	2003	11 200,00 €
7	2004	
8	2005	
9	2006	
10	2007	
11	2008	
12	2009	
13	2010	
14	2011	
15	2012	

Formule recopiée vers le bas
Résultat incorrect

Pourquoi le résultat est-il incorrect ?

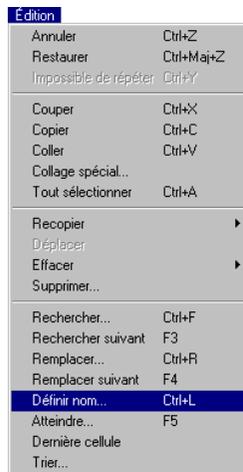
Nous avons raisonné en relatif. Nous avons demandé à 4D View d'effectuer le même calcul en se décalant à chaque fois d'une cellule vers le bas. Nous avons donc un calcul qui s'opère à partir du chiffre obtenu en 2002 sur la base d'un taux d'intérêt inscrit en B2. Or, B2 est une cellule vide, le calcul pour l'année 2003 est donc erroné. Ce que nous souhaitons est un calcul qui s'effectue chaque année d'après le résultat de l'année précédente à partir d'un taux d'intérêt constant inscrit en B1. Il nous faut donc transformer la référence actuellement stockée en B1 en référence absolue pour que nous puissions avoir un calcul exact.

Vous disposez de deux méthodes pour transformer une référence relative en une référence absolue :

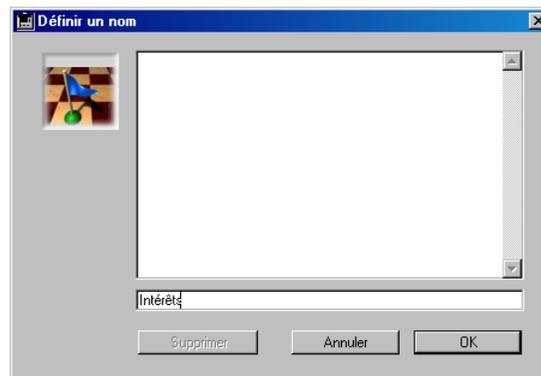
- nommer la cellule et de la désigner dans les calculs par son nom,
- insérer le symbole \$ dans la référence de la cellule.

Créer une référence absolue en nommant la cellule

Sélectionnez la cellule à nommer et choisissez la commande **Définir nom...** dans le menu **Edition** :



La boîte de dialogue de gestion des noms de cellule apparaît. Saisissez le nom de votre cellule :



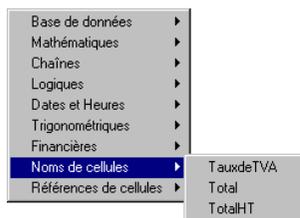
Bien entendu, vous pouvez saisir le nom que vous voulez. En revanche, le caractère espace n'est pas autorisé.

Note Si vous avez besoin de retrouver une cellule à laquelle vous avez donné un nom, choisissez la commande **Atteindre...** dans le menu **Edition**.

Vous pouvez alors écrire une formule en remplaçant la référence de la cellule par son nom. Dans notre exemple, B1 est remplacé par Intérêts :

	A	B
1	Intérêt	12,00 %
2		
3	Années	Montants
4	Valeur de départ	10 000,00 €
5	2002	11 200,00 €
6	2003	

Note Vous pouvez également insérer un nom de cellule à l'aide du pop up menu de la zone de formule :



Il suffit ensuite de recopier la formule vers le bas pour une sélection d'années. Le résultat est alors correct :

	A	B
1	Intérêt	12,00 %
2		
3	Années	Montants
4	Valeur de départ	10 000,00 €
5	2002	11 200,00 €
6	2003	12 544,00 €
7	2004	14 049,28 €
8	2005	15 735,19 €
9	2006	17 623,41 €
10	2007	19 738,22 €
11	2008	22 106,81 €
12	2009	24 759,63 €
13	2010	27 730,78 €
14	2011	31 058,48 €
15	2012	34 785,49 €

Le calcul est effectué à partir d'un taux d'intérêt fixe et du montant obtenu l'année précédente.

Créer une référence absolue avec le symbole \$

Pour créer une référence absolue, vous pouvez également utiliser une convention d'écriture : ajouter le signe \$ devant la colonne et la ligne de la cellule dont la référence est absolue.

Au lieu du nom “Intérêts”, vous pouvez écrire \$B\$1 :

=B14+(B14*\$B\$1/100)		
	A	B
1	Intérêt	12,00 %
2		
3	Années	Montants
4	Valeur de départ	10 000,00 €
5	2002	11 200,00 €
6	2003	12 544,00 €
7	2004	14 049,28 €
8	2005	15 735,19 €
9	2006	17 623,41 €
10	2007	19 738,22 €
11	2008	22 106,81 €
12	2009	24 759,63 €
13	2010	27 730,78 €
14	2011	31 058,48 €
15	2012	34 785,49 €

Référence absolue ou relative sur un axe seulement

Nous avons défini une référence absolue dans le paragraphe précédent. Cette référence absolue porte à la fois sur la ligne et sur la colonne.

On peut tout à fait imaginer des cas où seule la ligne — ou la colonne — doit avoir une référence absolue. L'exemple le plus commun est le calcul automatique des valeurs dans un tableau à double entrée.

Partons du cas suivant :

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Qté prévue	100	500	1000	1500
3	Prix de vente					
4	250,00 €					
5	350,00 €					
6	450,00 €					
7	560,00 €					

Comment effectuer les calculs ? Si vous prenez la cellule C4, elle est la multiplication de A4 par C2.

=A4*C2						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Qté prévue	100	500	1000	1500
3	Prix de vente					
4	250,00 €		25 000,00 €			
5	350,00 €					
6	450,00 €					
7	560,00 €					

Si vous essayez d'appliquer la multiplication que vous feriez en C4 à l'ensemble du tableau, vos calculs seront faux.

En effet, lorsque vous fonctionnez en référence relative, la formule de C4 appliquée à l'ensemble du tableau consistera à multiplier le contenu de la deuxième cellule à gauche de la cellule sélectionnée par le contenu de la cellule située deux cellules plus haut. Par exemple, si nous voulons le résultat en D4, nous obtiendrions, en référence relative, la multiplication de B4 par D2 au lieu de A4 par D2.

Dans ce cas, il faut utiliser des références semi-absolues.

Vous pourriez procéder cellule par cellule et écrire manuellement :

- Lorsque le prix de vente en A4 est de 250 Euros,
C4=A4*C2
D4=A4*D2
E4=A4*E2
F4=A4*F2
- Lorsque le prix de vente en A5 est de 350 Euros,
C5=A5*C2
D5=A5*D2
E5=A5*E2
F5=A5*F2
etc.

Ce serait long et d'autant plus absurde que la fonction d'un programme est de vous permettre d'automatiser les tâches.

Lorsque vous observez le tableau, vous notez que certaines références peuvent être considérées comme des références semi-absolues. En effet, vous constatez que le prix est toujours dans la colonne A, et que seules varient les lignes relatives aux différents prix. Vous pouvez donc établir une référence absolue sur la colonne, et laisser varier la ligne.

Considérez maintenant les quantités. Vous constatez que les quantités varient selon les colonnes, mais qu'en revanche la ligne est toujours la même. Vous pouvez donc établir une référence absolue sur la ligne, et laisser varier les colonnes.

Placez le signe \$ sur l'élément qui doit être une référence absolue :

	= \$A4 * C \$2					
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Qté prévue	100	500	1000	1500
3	Prix de vente					
4	250,00 €		= \$A4 * C \$2			
5	350,00 €					
6	450,00 €					
7	560,00 €					

Vous pouvez recopier la formule vers la droite puis, suivant le même principe, recopier la ligne vers le bas.

Votre tableau est intégralement calculé :

	= \$A7 * F \$2					
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Qté prévue	100	500	1000	1500
3	Prix de vente					
4	250,00 €		25 000,00 €	125 000,00 €	250 000,00 €	375 000,00 €
5	350,00 €		35 000,00 €	175 000,00 €	350 000,00 €	525 000,00 €
6	450,00 €		45 000,00 €	225 000,00 €	450 000,00 €	675 000,00 €
7	560,00 €		56 000,00 €	280 000,00 €	560 000,00 €	840 000,00 €

Notations des références

Le tableau suivant décrit les différents type de références de cellules utilisables dans vos feuilles de calcul :

Exemple	Type de référence	Description
C5	Relative	Référence à l'emplacement relatif de la cellule C5, dépendante de l'emplacement de la cellule dans laquelle la référence est initialement utilisée.
\$C\$5	Absolue	Référence absolue à la cellule C5, quel que soit l'endroit duquel cette référence est appelée.
\$C5	Mixte	Référence absolue à la colonne C, mais la ligne est relative à l'emplacement de la cellule dans laquelle la référence est appelée.
C\$5	Mixte	Référence absolue à la ligne 5, mais la colonne est relative à l'emplacement de la cellule dans laquelle la référence est appelée.
Nom de cellule	Absolue	Référence absolue à la cellule nommée, quel que soit l'endroit duquel cette référence est appelée.

Fonctions 4D View

4D View possède ses propres fonctions. Vous accédez aux différentes fonctions à l'aide du pop up menu de la zone de saisie de la barre de formules.

A noter que le menu hiérarchique **Nom de cellules** vous donne un accès direct aux noms des cellules que vous avez nommées et le menu hiérarchique **Base de données** vous permet de faire référence directement aux champs des tables de votre base de données.

Fonctions Mathématiques

Somme	Somme (nombre1;nombre2...) ou Somme (intervalle1;intervalle2...) renvoie la somme des nombres de la sélection. La sélection peut être continue ou discontinue.
Moyenne	Moyenne (nombre1;nombre2...) ou Moyenne (intervalle1;intervalle2...) renvoie la valeur moyenne des cellules sélectionnées. La sélection peut être continue ou discontinue.
Min	Min (nombre1;nombre2...) ou Min (intervalle1;intervalle2...) renvoie la valeur minimale parmi les valeurs des cellules sélectionnées. La sélection peut être continue ou discontinue.
Max	Max (nombre1;nombre2...) ou Max (intervalle1;intervalle2...) renvoie la valeur maximale parmi les valeurs des cellules sélectionnées. La sélection peut être continue ou discontinue.
Abs	Abs (LeNumérique) renvoie la valeur absolue de <i>LeNumérique</i> . Abs renvoie <i>LeNumérique</i> sans qu'il soit précédé du signe + ou -.
Arrondi	Arrondi (LeNumérique;NbreDécimales) renvoie la valeur arrondie de <i>LeNumérique</i> avec une précision égale à <i>NbreDécimales</i> .
RacineCarree	RacineCarree (LeNumérique) renvoie la racine carrée de <i>LeNumérique</i> . <i>LeNumérique</i> doit être positif ou nul, sinon 4D View renvoie un message d'erreur.

Log	Log (LeNumérique) renvoie le logarithme de <i>LeNumérique</i> . <i>LeNumérique</i> doit être strictement positif, sinon 4D View renvoie un message d'erreur.
Exp	Exp (LeNumérique) renvoie l'exponentielle de <i>LeNumérique</i> .
Hasard	Hasard renvoie un nombre aléatoire compris entre 0 et 0,9999999...
Compter	Compter (Intervalle) renvoie le nombre de cellules non vides se trouvant dans <i>Intervalle</i> .
Variance	Variance (nombre1;nombre2...) ou Variance (intervalle1;intervalle2...) renvoie la variance des cellules sélectionnées. La sélection peut être continue ou discontinue.
EcartType	EcartType (nombre1;nombre2...) ou EcartType (intervalle1;intervalle2...) renvoie l'écart type d'une population en se basant sur un échantillon de cette population. L'écart type est une mesure de la dispersion des valeurs par rapport à la moyenne (valeur moyenne). nombre1, nombre2,... représentent les arguments numériques qui correspondent à un échantillon de population. Vous pouvez également substituer une matrice unique ou une référence à une matrice à des arguments séparés par des points-virgules. Les valeurs logiques telles que Vrai et Faux et le texte sont ignorés. La fonction EcartType admet l'hypothèse que les arguments ne représentent qu'un échantillon de la population. L'écart type est calculé à l'aide de la méthode "sans biais", ou "n-1". La fonction EcartType utilise la formule suivante :

$$\sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Fonctions Chaînes

Chaîne

Chaîne(LeNumérique;{LeFormat}) renvoie une chaîne de caractères composée des chiffres de *LeNumérique* formatés selon *LeFormat*.

Cette fonction s'applique également aux dates.

Lorsqu'une valeur numérique ou date a été ainsi convertie en chaîne, 4D View la considère comme étant de type chaîne de caractères.

SousChaîne

SousChaîne (LaChaîne;APartirDe;Longueur) renvoie une chaîne de caractères composée des caractères de *LaChaîne* à partir du caractère *APartirDe* et sur un nombre de caractères égal à *Longueur*.

Si *APartirDe* est supérieur à la longueur de *LaChaîne*, *SousChaîne* ne fait rien. Si *Longueur* est omis, *SousChaîne* renvoie tous les caractères à partir du caractère *APartirDe*.

Longueur

Longueur (LaChaîne) renvoie le nombre de caractères de *LaChaîne*.

Chercher

Chercher (valeur_à_trouver;intervalle_de_recherche;intervalle_de_retour) recherche une valeur dans un intervalle et renvoie la valeur correspondante prise dans l'intervalle de retour.

valeur_à_trouver doit contenir la référence de la cellule contenant la valeur à rechercher.

L'intervalle de recherche doit être trié, car Chercher prend la première valeur supérieure ou égale à celle définie comme *valeur_à_trouver*.

▼ Exemple :

	A	B	C
1		1	520
2		2	380
3		3	697
4		4	437
5		5	578
6		6	185
7			
8		3	
9	697		

On recherche la valeur "3" contenue dans la cellule A8. L'intervalle de recherche est compris entre B1 et B6. L'intervalle de retour est compris entre C1 et C6. La valeur recherchée se trouve dans la cellule B3. La valeur de retour correspondante se trouve donc dans la cellule C3, c'est-à-dire "697" :

Fonctions logiques

- Si** Si (*test_logique*; *valeur_si_vrai*; *valeur_si_faux*) renvoie *valeur_si_vrai* si le résultat de *test_logique* est vrai et *valeur_si_faux* si le résultat de *test_logique* est faux.
- Utilisez Si pour effectuer des tests conditionnels sur les valeurs et les formules des cellules. Le résultat de *test_logique* détermine la valeur renvoyée par la fonction Si. *valeur_si_vrai* et *Valeur_si_faux* peuvent avoir n'importe quelle valeur. Vous pouvez imbriquer plusieurs fonctions Si dans une même méthode pour obtenir des tests plus complexes.
- ▼ Exemple : supposons que la cellule B1, donnant la valeur de Ventes, soit égale à 250. La fonction :
`=Si(B1<200;"Résultat en baisse";"Bon résultat")`
écrit "Bon résultat" dans la cellule.
- Et** Et(*valeur_logique1*; *valeur_logique2*;...; *valeur_logiqueN*) renvoie Vrai si l'évaluation de tous les paramètres est vraie.
- Et renvoie Faux si l'évaluation d'au moins un des paramètres est fausse.
- Ou** Ou (*valeur_logique1*; *valeur_logique2*;...; *valeur_logiqueN*) renvoie Faux si l'évaluation de tous les paramètres est fausse.
- Ou renvoie Vrai si l'évaluation d'au moins un des paramètres est vraie.
- Vrai** Vrai renvoie toujours Vrai.
- Faux** Faux renvoie toujours Faux.
- Non** Non (*valeur_logique*) renvoie le contraire de la valeur logique passée en paramètre.
- Non(Vrai) renvoie Faux.
Non(Faux) renvoie Vrai.
- Vide** Vide (Cellule) teste si une cellule est vide ou non.
- ▼ Exemple :
`=Si(Vide(A1);"Erreur";0)`
écrit "Erreur" si A1 est vide.

Fonctions dates et heures

DateDujour	DateDujour renvoie la date courante.
HeureCourante	HeureCourante renvoie l'heure courante.
AjouterADate	AjouterADate (date; incrément_jour; incrément_mois; incrément_année) incrémente une valeur de type date en fonction des valeurs passées en paramètres.

Note L'unité de calcul est le jour pour les dates et la seconde pour les heures.

Fonctions trigonométriques

Cos	Cos (Angle) renvoie le cosinus de <i>Angle</i> . <i>Angle</i> est exprimé en radians.
Sin	Sin(Angle) renvoie le sinus de <i>Angle</i> . <i>Angle</i> est exprimé en radians.
Tan	Tan(Angle) renvoie la tangente de <i>Angle</i> . <i>Angle</i> est exprimé en radians.
ArcCos	ArcCos(Angle) renvoie l'arccosinus de <i>Angle</i> , exprimé en radians. <i>Angle</i> doit être compris entre -1 et +1, sinon 4D View renvoie un message d'erreur.
ArcSin	ArcSin(Angle) renvoie l'arcsinus de <i>Angle</i> , exprimé en radians. <i>Angle</i> doit être compris entre -1 et +1, sinon 4D View renvoie un message d'erreur.
ArcTan	ArcTan(Angle) renvoie l'arctangente de <i>Angle</i> , exprimée en radians.
Pi	Pi renvoie la valeur de Pi avec une précision de 18 décimales.

Fonctions financières

VAComposee	VAComposee(i;n;m) calcule la valeur actuelle d'une somme en utilisant les intérêts composés. <i>i</i> est le taux d'intérêt sur une période, <i>n</i> est le nombre de périodes et <i>m</i> la mensualité payée en fin de période. VAComposee renvoie la valeur actuelle de cet investissement, si les mensualités sont versées en fin de période.
-------------------	---

- ▼ Exemple : vous avez obtenu un prêt à un taux d'intérêt de 12 % annuel (soit 1 % par mois) sur 5 mois avec des mensualités de 1 000 Euros.

$$\text{VAComposee}(1\%;5;1000) = 4853,4312393251$$

Voici la formule de calcul de VAComposee :

$$\text{VAComposee}(i;n;m) = m \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

VASimple

VASimple($i;n;f$) calcule la valeur actuelle d'une somme en utilisant les intérêts simples.

i est le taux d'intérêt sur une période, n est le nombre de périodes et f la valeur finale en fin de période. VASimple renvoie la valeur actuelle de cet investissement, si les mensualités sont versées en fin de période.

- ▼ Exemple :

$$\text{VASimple}(1\%;5;5*1000) = 4757,328438033744$$

Voici la formule de calcul de VASimple :

$$\text{VASimple}(i;n;f) = \frac{f}{(1 + i)^n}$$

VFComposee

VFComposee($i;n;m$) calcule la valeur finale d'une somme en utilisant les intérêts composés.

i est le taux d'intérêt sur une période, n est le nombre de périodes et m la mensualité payée en fin de période. VFComposee renvoie la valeur acquise lors de cet investissement, si les mensualités sont versées en fin de période.

- ▼ Exemple : vous prévoyez de déposer chaque mois 1 000 Euros sur un compte d'épargne qui vous rapporte 12 % d'intérêt par an, pendant 35 mois.

$$\text{VFComposee}(1\%;35;1000) = 41660,275603126$$

Voici la formule de calcul de VFComposee :

$$\text{VFComposee}(i;n;m) = m \times \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

VFSimple

VFSimple(*i*; *n*; *f*) calcule la valeur finale d'une somme en utilisant les intérêts simples.

i est le taux d'intérêt sur une période, *n* est le nombre de périodes et *f* la valeur finale en fin de période. VFSimple renvoie la valeur actuelle de cet investissement, si les mensualités sont versées en fin de période.

▼ Exemple :

VFSimple(12%;35;35*1000)=1847986,69

Voici la formule de calcul de VFSimple :

$$\text{VFSimple}(i;n;f) = f \times (1 + i)^n$$

ValeurMensuelle

ValeurMensuelle(*i*; *n*; *p*) renvoie la valeur des mensualités de remboursement d'un prêt.

i est le taux d'intérêt sur une période, *n* est le nombre de périodes et *p* est la valeur actuelle du prêt.

▼ Exemple : vous avez emprunté 6 500 Euros sur 48 mois à 10,5% d'intérêt.

ValeurMensuelle(10,5%/12;48;6500) = 166,42

Voici la formule de calcul de ValeurMensuelle :

$$\text{ValeurMensuelle}(i;n;p) = \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

NbPeriode1

NbPeriode1(*i*; *m*; *p*) renvoie le nombre de périodes nécessaires au remboursement du prêt.

i est le taux d'intérêt sur une période, *m* la mensualité payée en fin de période et *p* est la valeur actuelle du prêt.

▼ Exemple : vous avez emprunté 6 500 Euros à 10,5% d'intérêt annuel et vous versez chaque mois 166,42 Euros.

NbPeriode1(10,5%/12;166,42;6500) = 48

Voici la formule de calcul de NbPeriode1 :

$$\text{NbPeriode1}(i;m;p) = \frac{\log((m - 1 \times p)/m)}{\log(1 + i)}$$

NbPeriode2

NbPeriode2(i ; f ; p) renvoie le nombre de périodes nécessaires au remboursement d'un prêt.

i est le taux d'intérêt sur une période, f la valeur acquise du prêt et p est la valeur actuelle du prêt.

- ▼ Exemple : vous avez emprunté 3 000 Euros à 10,5% d'intérêt annuel et vous savez que le montant total des remboursements sera de 5 000 Euros.

$$\text{NbPeriode2}(10,5\%/12; 5000; 3000) = 58$$

Voici la formule de calcul de NbPeriode2 :

$$\text{NbPeriode2}(i; f; p) = \frac{\log(f/p)}{\log(1 + i)}$$

Taux1

Taux1 (n ; m ; p)

Soient n le nombre de périodes, m la mensualité payée en fin de période et p la valeur actuelle d'un prêt.

Taux1 renvoie le taux d'intérêt correspondant à ces valeurs.

- ▼ Exemple : vous avez emprunté 3 000 euros et vos mensualités sont de 1 000 euros sur 5 mois.

$$\text{Taux1}(5; 1000; 3000) = 0,19$$

Voici la formule de calcul de Taux1 :

$$i = \frac{m \times (1 - (1 + i)^{-n})}{p}$$

Taux2

Taux2 (n ; f ; p)

Soient n le nombre de périodes, f la valeur acquise et p la valeur actuelle d'un prêt.

Taux2 renvoie le taux d'intérêt correspondant à ces valeurs.

- ▼ Exemple : vous avez emprunté 2 800 euros et vos mensualités sont de 6 000 euros sur 5 mois.

$$\text{Taux2}(5; 6000; 2800) = 0,16$$

Voici la suite utilisée pour résoudre Taux2 ; si la suite ne converge pas, 4D View renvoie une erreur :

$$u_{n+1} = \frac{m \times (1 - (1 + u_n)^{-n})}{p}$$

Références de cellule (fonctions)

Type

Type(valeur) renvoie le type de *valeur* sous la forme d'un caractère. Utilisez la fonction Type lorsque l'exécution d'une autre fonction dépend du type de valeur contenu dans une cellule spécifique.

La fonction Type est particulièrement utile lorsque vous appelez des fonctions qui acceptent différents types de données. Utilisez la fonction Type pour connaître le type des données renvoyées par une fonction.

valeur peut être toute valeur acceptée par 4D View, par exemple un nombre, du texte, une valeur logique, etc.

Si l'argument valeur est : **Type renvoie :**

Un nombre	N
Un texte	S
Une date	D
Une heure	H
Une date et une heure	T
Une image	P
Un booléen	B

ChercherCellule

ChercherCellule(valeur_à_trouver;plage_de_recherche) recherche une valeur dans une plage de cellules et renvoie la référence de la cellule dans laquelle la valeur a été trouvée. Cette référence interne n'est pas affichable, elle est uniquement utilisable par les fonctions acceptant une cellule comme paramètre. Si la recherche n'aboutit pas, une erreur est retournée.

valeur_à_trouver doit contenir la référence de la cellule contenant la valeur à rechercher.

Cette fonction est principalement destinée à une utilisation conjointe avec d'autres fonctions de 4D View.

- ▼ Exemple : supposons que la cellule C3 soit égale à 10.

=ChercherCellule(C3;A1:B9)

... renvoie la valeur 10 si elle est trouvée dans la plage A1:B9, sinon renvoie une erreur.

Colonne

Colonne{{référence}} renvoie la lettre de la colonne de référence.

L'argument *référence* peut être une cellule ou une plage de cellules.

Si l'argument *référence* est omis, l'argument par défaut est la référence de la cellule dans laquelle est placée la fonction Colonne.

- ▼ Exemple : supposons que la cellule C3 soit égale à 10, de même que les cellules A4 et B2.

=Colonne(ChercherCellule(C3;A1:B9))

... renvoie la colonne A. La recherche est effectuée par colonne, c'est-à-dire qu'elle débute par la colonne A en partant de la cellule A1 jusqu'à la cellule A9, puis se poursuit dans la colonne B, etc. Dès que la valeur à chercher est trouvée, la recherche s'arrête.

Ligne

Ligne{{référence}} renvoie le numéro de ligne de *référence*. L'argument *référence* peut être une cellule ou une plage de cellules.

Si l'argument *référence* est omis, l'argument par défaut est la référence de la cellule dans laquelle est placée la fonction Ligne.

- ▼ Exemple : supposons que la cellule C3 soit égale à 10, de même que les cellules A4 et B2.

=Ligne(ChercherCellule(C3;A1:B9))

... renvoie la ligne 4. La recherche est effectuée par colonne, c'est-à-dire qu'elle débute par la colonne A en partant de la cellule A1 jusqu'à la cellule A9, puis se poursuit dans la colonne B, etc. Dès que la valeur à chercher est trouvée, la recherche s'arrête.

Cellule

Cellule(cellule1) renvoie la valeur contenue dans la *cellule1*. Le paramètre *cellule1* est une chaîne de caractères. Cette fonction permet de référencer une cellule de manière absolue, équivalente à \$A\$1.

- ▼ Pour obtenir la valeur contenue dans la cellule A1 :

=Cellule("A1")

... renvoie le contenu de la cellule A1

- ▼ La cellule A1 contient la chaîne "C10". Si vous saisissez la fonction suivante dans la cellule B2 :

=Cellule(A1)

... la fonction retourne la valeur contenue dans la cellule C10. Si la chaîne contenue dans la cellule A1 est modifiée, la fonction renverra la valeur de la nouvelle cellule "pointée" par la cellule A1.

- ▼ La cellule A1 contient la chaîne C10. Si vous saisissez la fonction suivante dans la cellule B2 :

=Colonne(Cellule(\$A\$1))

... la fonction retourne C. Si la chaîne contenue dans la cellule A1 est modifiée, la fonction renverra le nom de la nouvelle colonne "pointée" par la cellule A1.

Plage

Plage(cellule1;cellule2) renvoie la référence interne d'une plage de cellules (référence non affichable mais utilisable par les autres fonctions de 4D View). Les paramètres *cellule1* et *cellule2* sont des chaînes de caractères.

- ▼ Exemples :

=Colonne(Plage("A1";"A3"))

... renvoie la colonne A.

=Ligne(Plage("A1";"F1"))

... renvoie la ligne 1.

Zone

Zone renvoie l'identifiant, de type Entier long, de la zone 4D View dans laquelle cette fonction est utilisée.

Eval4D

Eval4D ("Commande4D") exécute une commande 4^e Dimension.

Cette commande, très puissante, vous permet de réaliser n'importe quelle opération grâce à l'appel de commandes de 4^e Dimension mais aussi de méthodes que vous avez vous-même écrites (même compilées) ou de plug-ins.

Supposons que vous vouliez appeler la commande BEEP de 4D et entendre un bip à chaque fois que 4D View recalcule votre feuille. Il vous suffit d'écrire : =Eval4D("BEEP").

Lorsque vous utilisez Eval4D et les guillemets, vous êtes dans 4^e Dimension. Vous ne pouvez donc pas adresser une cellule du tableur. 4^e Dimension, à ce niveau, ne peut la reconnaître. Dans ce cas, vous pouvez utiliser une syntaxe alternative : il suffit d'appeler directement la commande 4D, comme s'il s'agissait d'une formule :

=Nom_Commande_4D(A1)

Par exemple, pour renvoyer dans la cellule A1 le numéro du mois de la date inscrite dans la cellule B1, utilisez directement la fonction 4^e Dimension Mois de précédée du signe égal, dans la cellule A1 :

=Mois de(B1)

De cette façon, vous pouvez également appeler une méthode créée dans 4^e Dimension. Si vous avez créé une méthode appelée *Factoriel*, vous saisissez directement le nom de cette méthode, précédée du signe égal, dans la zone d'édition de 4D View :

=Factoriel(10)

7

Utiliser des objets 4D

Introduction

L'un des aspects les plus puissants de 4D View est sa capacité à appeler et exploiter les données des champs de la base de données 4D.

4D View propose trois niveaux d'interaction entre les données de la base et le contenu des cellules de vos feuilles de calcul :

- **Import de données** : 4D View importe dans les cellules les valeurs courantes des champs 4D au moment de l'import. Aucun lien dynamique n'est maintenu, une fois l'import effectué, les cellules contiennent des valeurs statiques.
- **Référencement dynamique** : 4D View insère des références de champs dans les cellules ou les formules et utilise leur valeur courante. Si les données référencées sont modifiées dans 4^e Dimension (nouvelle valeur du champ, modification de la sélection courante...), la feuille de calcul reflète immédiatement les changements.
- **Liaison dynamique** : dans ce cas, les données de la base et celles inscrites dans la feuille de calcul sont intimement liées. Lorsqu'une liaison dynamique est créée entre un champ 4D et une cellule, toute modification effectuée dans l'un des deux environnements (base 4^e Dimension et feuille de calcul 4D View) est immédiatement répercutée dans l'autre.

Vous pouvez choisir le type d'interaction qui vous intéresse en fonction de vos besoins et de l'interface que vous souhaitez utiliser.

Note Les interactions entre 4^e Dimension et 4D View ne se limitent pas aux données de la base : 4D View peut disposer de toutes les commandes, fonctions et méthodes de 4^e Dimension. Pour plus d'informations sur ces points, reportez-vous au [chapitre "Formules, opérateurs, opérandes et fonctions"](#), page 121, et au manuel *Langage* de 4D View.

Import de données

L'import est le premier niveau d'interaction entre une base 4^e Dimension et une feuille de calcul 4D View. Une fois l'import effectué dans votre zone 4D View, il n'y a pas de lien dynamique avec les données. Si vous modifiez les valeurs des champs importés dans 4D, votre feuille de calcul ne reflétera pas ces changements.

4D View vous permet d'importer deux types de données dans vos feuille de calcul :

- les valeurs de champs de la base,
- les états semi-dynamiques.

Import de champs

La commande **Importer des champs...** du menu **Base** vous permet d'afficher dans une zone 4D View des valeurs issues de la sélection courante d'enregistrements.

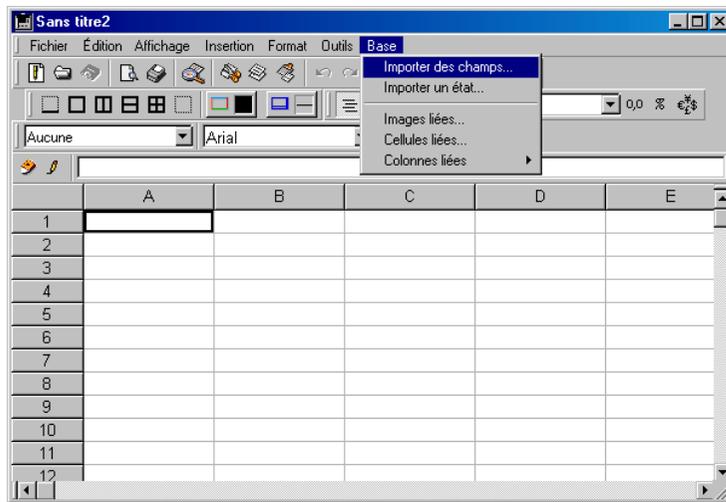
Vous pouvez travailler avec tous les enregistrements de toutes les tables, que vous utilisiez 4D View en fenêtre externe (c'est-à-dire dans une fenêtre créée à partir du menu **Outils**) ou inclus dans un formulaire de cette table.

- Pour importer des champs dans votre feuille de calcul :

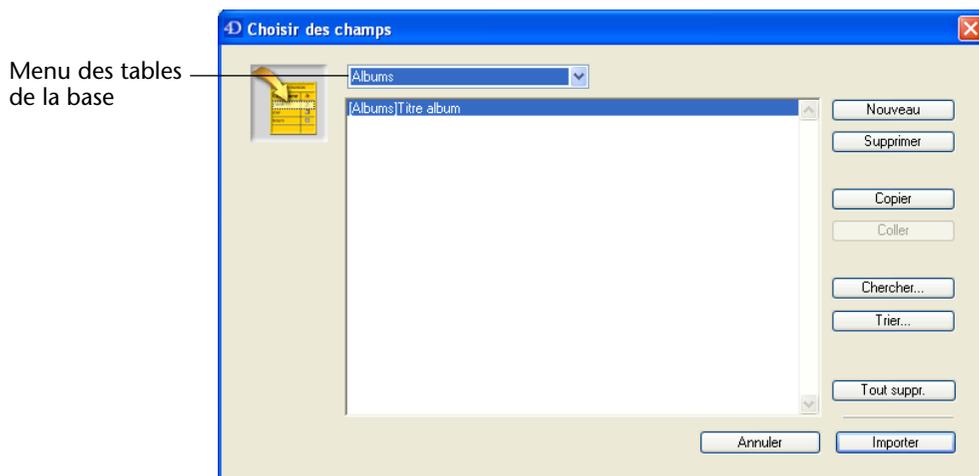
- 1 Sélectionnez la cellule à partir de laquelle vous souhaitez importer les champs.**

La cellule sélectionnée constitue le point d'entrée de l'import : les valeurs importées seront insérées vers le bas à partir de cette cellule. Si vous importez plusieurs champs, les champs supplémentaires seront placés dans les colonnes situées à droite de cette cellule.

2 Choisissez Importer des champs... dans le menu Base.



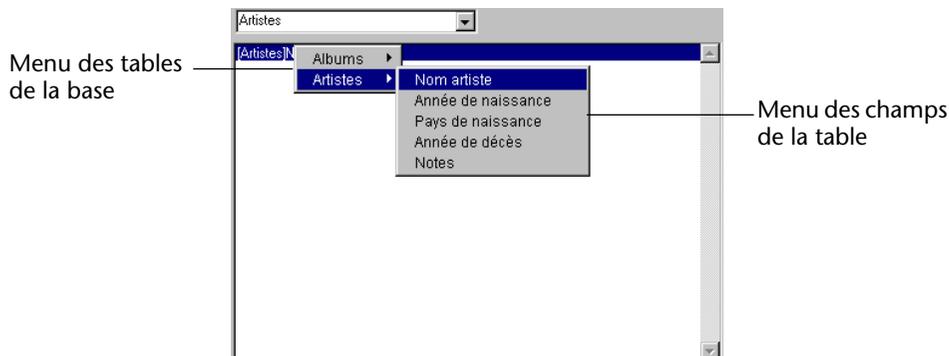
La boîte de dialogue “Choisir des champs” apparaît :



Par défaut, une première ligne d’import est affichée, contenant le nom du premier champ de la première table.

3 Cliquez sur la ligne.

Un pop up menu hiérarchique affiche l'ensemble des tables et des champs de base.



- 4 Sélectionnez la table puis le champ à importer dans le menu hiérarchique.
- 5 Si vous souhaitez importer un champ supplémentaire, sélectionnez, dans le menu situé en haut de la fenêtre, la table contenant le champ à importer.
- 6 Cliquez sur le bouton Nouveau afin de créer une nouvelle ligne d'import.
- 7 Répétez les étapes 3 à 6 pour chaque nouvelle ligne.

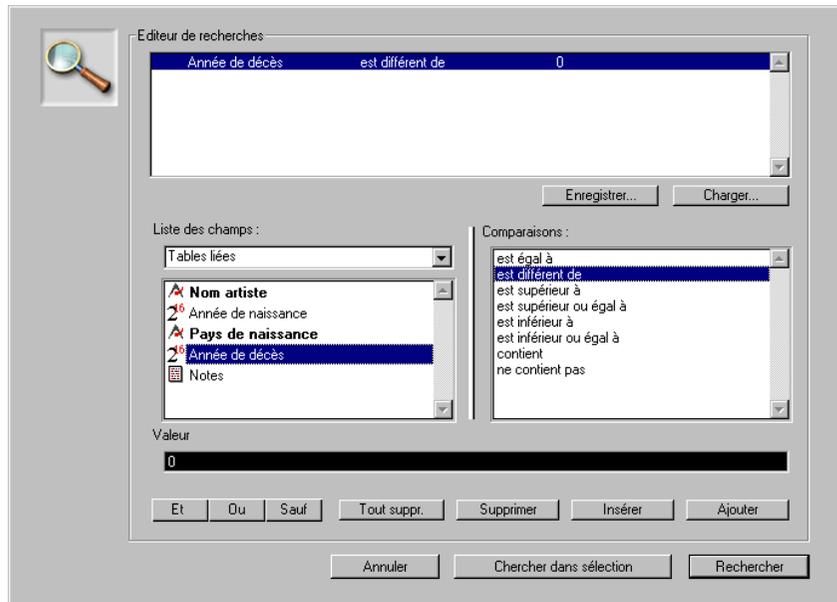
Chaque champ sera importé dans une nouvelle colonne dans la zone 4D View.

Vous pouvez également modifier la liste d'import à l'aide des commandes suivantes :

- **Supprimer** : supprime la ligne sélectionnée.
 - **Copier** : copie en mémoire le contenu de la ligne sélectionnée.
 - **Coller** : remplace la ligne sélectionnée par la ligne placée en mémoire à l'aide de la commande **Copier**.
La combinaison de Copier/Coller vous permet d'ajouter plusieurs lignes dont le contenu varie peu.
 - **Tout supprimer** : supprime la totalité des lignes déjà définies.
- 8 Si vous souhaitez créer une sous-sélection d'enregistrements avant d'en importer les valeurs, sélectionnez la ligne d'import et cliquez sur le bouton Chercher...

Par défaut, si vous n'effectuez pas de recherche, toutes les valeurs appartenant à la sélection courante de la table sélectionnée s'afficheront dans la zone 4D View.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Chercher...**, la boîte de dialogue de recherche standard de 4^e Dimension apparaît, vous permettant de définir les enregistrements à importer :

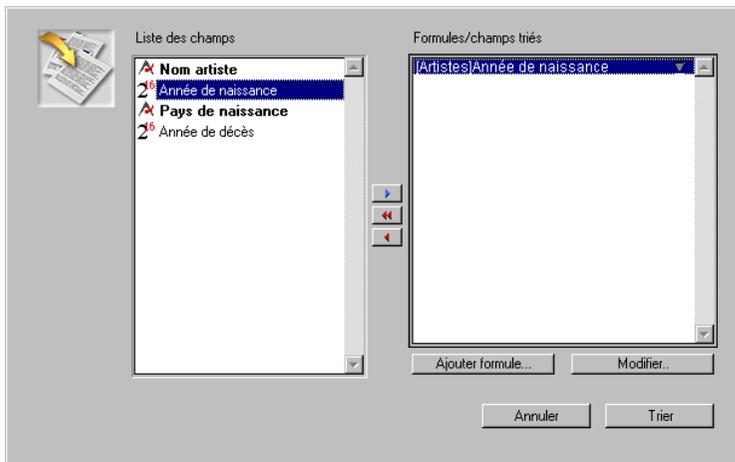


Note Pour plus d'informations sur cette boîte de dialogue, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de 4^e Dimension.

9 Si vous souhaitez trier la sélection d'enregistrements à importer, sélectionnez une ligne et cliquez sur le bouton Trier...

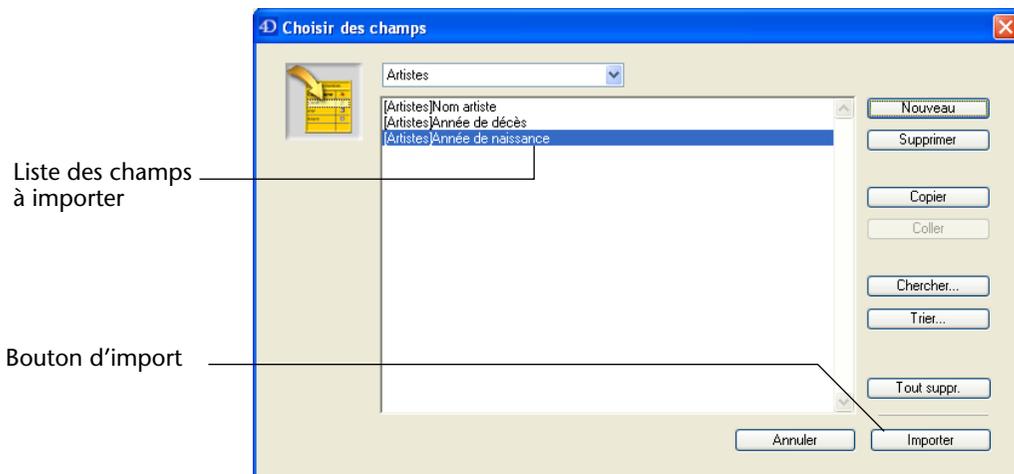
Par défaut, si vous n'effectuez pas de tri, les valeurs importées s'afficheront dans l'ordre de la sélection courante.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Trier...**, la boîte de dialogue de tri standard de 4^e Dimension apparaît, vous permettant d'ordonner les valeurs des enregistrements à importer :



Note Pour plus d'informations sur cette boîte de dialogue, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de 4^e Dimension.

10 Une fois la liste d'import définie, cliquez sur le bouton Importer :



Les valeurs courantes de la sélection sont alors insérées dans la zone 4D View :

	A	B	C	D	E
1	Rossini	1868	1792		
2	KARAJAN	1989	1908		
3	Nat King Cole	1965	1918		
4	Jean-Pierre Ramp:	2000	1922		
5	Carpenters	1983	1950		
6					
7					
8					
9					
10					
11					

Vous pouvez constater que les valeurs sont collées “telles quelles” dans la zone, aucune référence n’est incluse. Une fois les données importées, les valeurs situées dans la zone 4D View et celles des champs sont indépendantes. Si vous sélectionnez la commande **Références** dans le menu **Affichage**, les données importées ne sont pas modifiées.

Import d'états

La commande **Importer un état...** du menu **Base** vous permet d’afficher dans une zone 4D View des valeurs issues de calculs effectués sur la sélection courante d’enregistrements. L’import des valeurs s’effectuera par l’intermédiaire d’un état rapide que vous pouvez charger de votre disque ou créer pour l’occasion.

Note Pour plus d’informations sur les états rapides, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de la documentation de 4D.

Comme pour la commande précédente (cf. [paragraphe “Import de champs”, page 148](#)), le résultat de cet import n’est pas lié dynamiquement avec les données. Il s’agit d’une “photographie” des données au moment de l’import.

L’intérêt de l’import d’états rapides dans une zone 4D View réside dans la possibilité de sauvegarder sur disque et de charger les paramètres de l’état, d’y inclure des calculs récapitulatifs (moyenne, somme, etc.), des styles, etc.

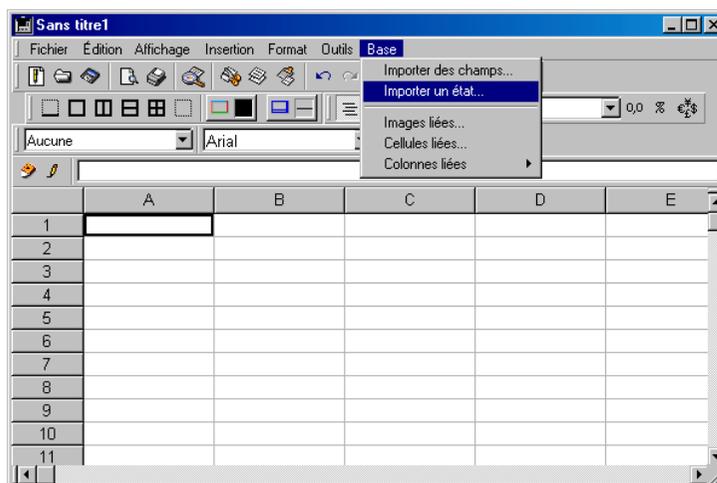
A la différence de l'import de champs, l'import d'états ne permet pas de modifier directement la sélection courante des tables au cours de l'opération à l'aide d'une recherche. Vous devez donc veiller à ce que la sélection courante contienne les données à importer.

► Pour importer un état dans votre feuille de calcul :

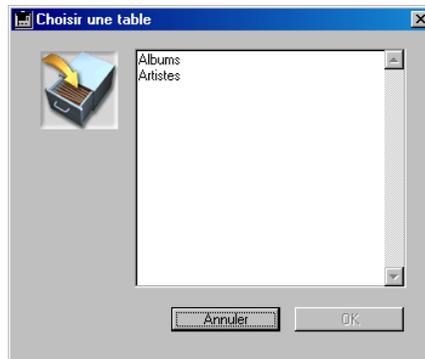
- 1 Définissez la sélection courante des enregistrements 4D dont vous souhaitez utiliser les valeurs.**
- 2 Sélectionnez la cellule à partir de laquelle vous souhaitez importer l'état.**

La cellule sélectionnée constitue le point d'entrée de l'import : les valeurs importées seront insérées vers le bas à partir de cette cellule. Si vous importez plusieurs colonnes, elles seront placées à droite de cette cellule.

- 3 Choisissez Importer un état... dans le menu Base.**



Une boîte de dialogue listant les tables de la base apparaît :



4 Sélectionnez la table sur laquelle doit s'appliquer l'état importé.

L'éditeur d'états rapides permet de créer des états utilisant les champs d'une table ainsi que, éventuellement, ceux des tables liées (si le lien est automatique).

5 Définissez votre état à l'aide de l'éditeur d'états rapides de 4D.

Pour plus d'informations sur cet éditeur, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de la documentation de 4^e Dimension.

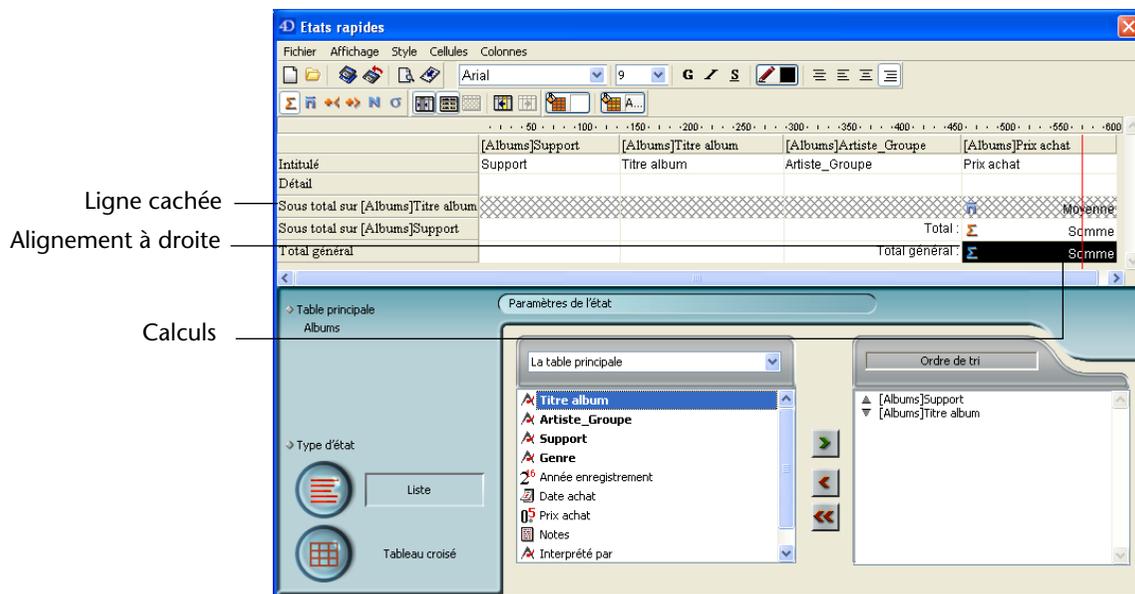
4D View vous permet d'utiliser toutes les fonctions de l'éditeur d'états rapides de 4D :

- tous les types de lignes, y compris les lignes d'en-tête, de pied de page, de rupture,
- les lignes ou colonnes cachées (n'apparaissent pas dans les colonnes importées),
- les calculs récapitulatifs (somme, moyenne, etc.),
- les colonnes calculées à l'aide de l'éditeur de formules¹ de 4D,
- les options de tris et de valeurs répétées des colonnes.

Note Le redimensionnement des colonnes n'est pas automatique lors d'un import d'état.

1. L'appel de méthodes ou de commandes spécifiques dans l'éditeur de formules nécessite un paramétrage spécifique. Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous à la description de la commande `FIXER METHODES AUTORISEES` dans le manuel *Langage* de 4e Dimension.

- les styles de caractères.



6 Choisissez 4D View dans le sous-menu Fichier>Destinations de l'éditeur d'états.



7 Choisissez Exécuter... dans le menu Fichier de l'éditeur d'états pour générer l'état.

La zone 4D View affiche alors l'état. Vous pouvez ajuster l'apparence de la zone ou les valeurs insérées :

	A	B	C	D
1	Support	Titre album	Artiste_Groupe	Prix achat
2	Cassette	The Best of the Stylistics	Stylistics, The	5,5
3		Best of Gladys Knight & the Pips,	Gladys Knight & the Pips	6,5
4			Total :	12
5	CD	Whitney Houston	Whitney Houston	9,9
6		Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	Berliner Philharmoniker	12
7		Temptations 25th Anniversary Vol	Temptations, The	12,5
8		Sound of Jazz	Lionel Hampton	20,5
9		Season for Love	London Symphony Orchestra	10,5
10		Rhapsody in Blue, An American in	George Gersthwin	21,99
11		Nature Boy	Nat King Cole	17,5
12		Nat King Cole's Greatest Love So	Nat King Cole	12,3
13		Lucille and Other Classics by Ker	Kenny Rogers	11,9
14		Kool & The Gang Spin Their Top	Kool & The Gang	11,5

Comme dans l'import de champs, les valeurs sont collées "telles quelles" dans la zone, aucune référence n'est incluse.

Enregistrer et charger l'état

Les paramètres du dernier état généré sont conservés lors de la session. Si vous souhaitez sauvegarder l'état, appelez de nouveau la commande **Importer un état...** puis choisissez la commande **Enregistrer** ou **Enregistrer sous...** dans le menu **Fichier** de l'éditeur d'états rapides. Par la suite, il vous suffira de choisir la commande **Ouvrir...** afin de charger un état préalablement sauvegardé.

Référencement dynamique de champs

Le référencement dynamique des champs permet un niveau d'interaction plus élevé que l'import entre 4^e Dimension et 4D View.

Le principe consiste à insérer dans vos cellules, soit directement (valeur de la cellule), soit à l'intérieur d'une formule utilisée pour calculer la valeur de la cellule, une référence de champ.

En ce qui concerne l'insertion d'images (commande **Ajouter images...**), la référence n'est pas rattachée à une cellule, mais à l'ensemble de la feuille de calcul.

Lors de l'affichage de la zone 4D View, cette référence est remplacée par la valeur courante du champ. Un lien dynamique est maintenu entre la zone et les données 4D : si la valeur du champ est modifiée, la zone 4D View utilisera la nouvelle valeur.

Ce fonctionnement est particulièrement utile dans le cadre des zones incluses utilisant des modèles de documents : il suffit d'insérer des références de champs dans le modèle, les valeurs seront automatiquement mises à jour lors de la consultation des enregistrements :

Champ de la base de données

Référence de champ

Zone 4D View enregistrée comme modèle

Saisie pour Produits

Prévisions de vente

Code Produit [VH52]
 Désignation [Arbre du Japon]

Prix de vente :
 directe [175,75] réseau [157,25] téléphone [181,3]

Fichier Édition Affichage Insertion Format Outils Base

[Produits]Désignation

	A	B	C	D	E	
1	Produit :	Arbre du Japon	Date :	18/06/02		
2						
3						
4			Prix de vente	Qté prévue	C.A. Prévu	
5			Vente directe	175,75 €	100	17 575,00 €
6			Vente par réseau	157,25 €	750	117 937,50 €
7			Vente par téléphone	181,30 €	250	45 325,00 €
8			Total prévisionnel des ventes		180 837,50 €	

Saisie pour Produits

Prévisions de vente

Code Produit [C587]
 Désignation [Cleistocactus jujuyae]

Prix de vente :
 directe [202,24] réseau [190,99] téléphone [210,55]

Fichier Édition Affichage Insertion Format Outils Base

[Produits]Désignation

	A	B	C	D	E	
1	Produit :	Cleistocactus jujuyae	Date :	18/06/02		
2						
3						
4			Prix de vente	Qté prévue	C.A. Prévu	
5			Vente directe	202,24 €	55	11 123,20 €
6			Vente par réseau	190,99 €	240	45 837,60 €
7			Vente par téléphone	210,55 €	300	63 165,00 €
8			Total prévisionnel des ventes		120 125,80 €	

Note Pour plus d'informations sur les modèles de documents, reportez-vous au [paragraphe "Enregistrer un document comme modèle", page 76.](#)

- Pour insérer une référence de champ 4^e Dimension dans une zone 4D View :

- 1 **Sélectionnez la cellule dans laquelle vous voulez insérer le champ.**
- 2 **Dans la zone de saisie de la barre de formule de 4D View, insérez le caractère "=".**

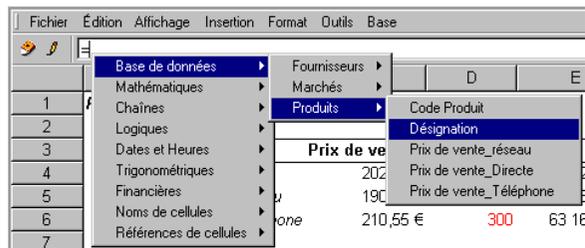
La saisie du caractère = est nécessaire lorsque vous insérez une référence de champ directe (la cellule affiche le contenu courant du champ).

Lorsque vous insérez une référence de champ à l'intérieur d'une formule, le caractère = n'est pas requis.

- 3 **Dans la même zone, cliquez avec le bouton droit de la souris ou effectuez Control+clic (Mac OS uniquement).**

Le pop up menu hiérarchique des formules et des références apparaît. La commande **Base de données** liste la totalité des tables et des champs de la base.

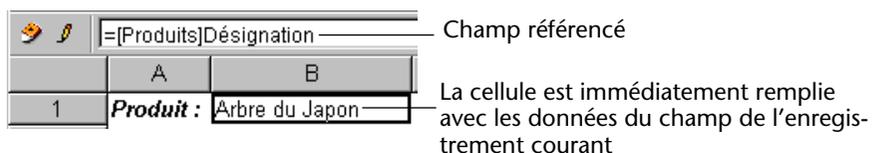
- 4 **Choisissez la commande Base de données, puis la table et le champ à insérer :**



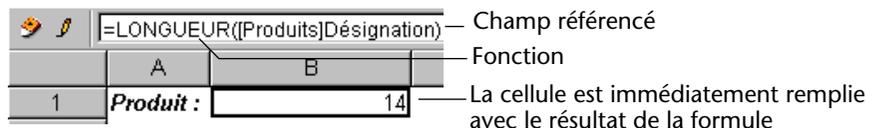
- 5 **Validez la saisie en appuyant sur la touche Entrée ou en cliquant sur l'icône de validation de la barre de formule.**

La référence du champ est alors insérée dans la cellule ou la formule, sous la forme [Nomtable]NomChamp :

Référence directe



Référence utilisée dans une formule



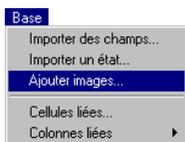
Si un enregistrement courant est défini dans la table, la valeur courante du champ remplace la référence dans la cellule, sauf si vous avez désélectionné la commande **Calcul automatique** dans le menu **Outils** de la zone (cf. [paragraphe “Calculs des références dynamiques”](#), page 179).

Insertion d’images

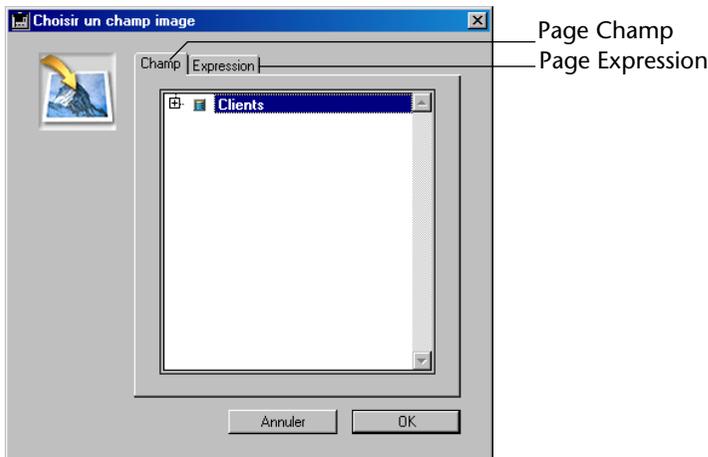
La commande **Ajouter images...** du menu **Base** permet d’insérer dans votre feuille de calcul une référence d’image 4D, que celle-ci provienne d’un champ, d’une variable ou de la bibliothèque d’images.

La référence insérée n’est pas liée à une cellule mais à l’ensemble de la feuille de calcul. Vous pouvez toutefois modifier son affichage à l’aide de la boîte de dialogue “Attributs de l’image”. Cette boîte de dialogue est décrite dans le [paragraphe “Attributs des images”](#), page 114.

- Pour insérer une référence de champ image :
 - 1 Sélectionnez la commande **Ajouter images...** dans le menu **Base**.



La boîte de dialogue suivante apparaît :



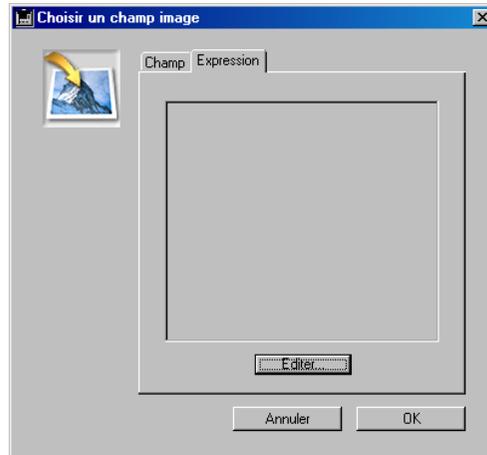
La page Champ affiche la liste des tables de la base comportant au moins un champ image.

- 2 Pour insérer une référence de champ Image, déployez la table contenant le champ et sélectionnez-le (reportez-vous à l'étape 5).

OU BIEN :

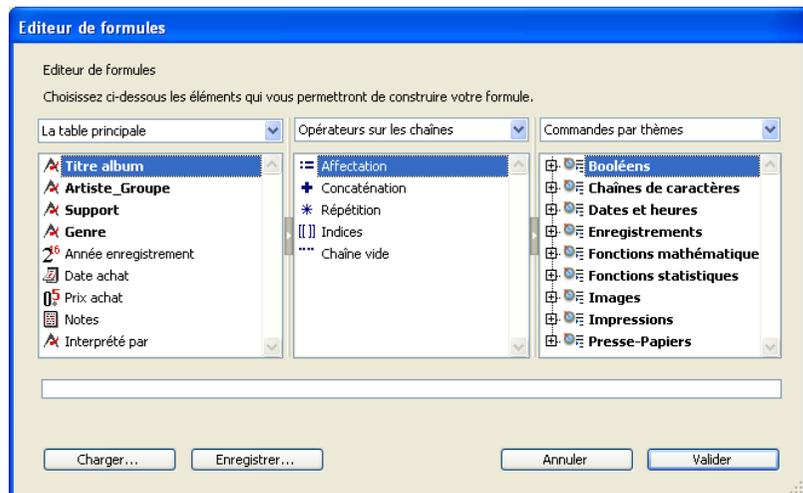
Pour insérer une référence d'image issue d'une expression 4D, cliquez sur l'onglet "Expression".

La page suivante apparaît :



- 3 Cliquez sur le bouton Editer...

La fenêtre de l'Editeur de formules de 4^e Dimension s'affiche :



Cet éditeur affiche une liste des champs de la base, une liste d'opérateurs et la liste des commandes 4D autorisées par défaut dans les formules.

Cette troisième liste contient également, le cas échéant, les noms des méthodes projet "autorisées" dans les formules. En effet, si vous souhaitez que l'utilisateur 4D View puisse utiliser des méthodes projet, vous devez les déclarer explicitement à l'aide de la commande FIXER METHODES AUTORISEES. De même, si vous souhaitez que l'utilisateur puisse accéder à des commandes de 4D View ou à des commandes 4D non accessibles par défaut, vous devez créer et autoriser des méthodes projet appelant spécifiquement ces commandes. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Langage* de 4^e Dimension.

4 Saisissez une formule et cliquez sur le bouton OK.

Vous devez saisir une formule retournant une expression de type image. Pour plus d'informations sur l'éditeur de formules, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de 4^e Dimension.

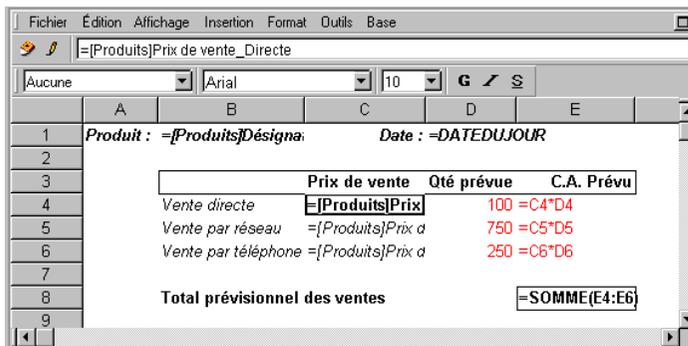
5 Validez la boîte de dialogue "Choisissez un champ image" en cliquant sur le bouton OK.

La référence d'image est insérée dans la feuille de calcul.

Vous pouvez la déplacer ou la redimensionner à l'aide de la souris. Vous pouvez également modifier ses attributs en double-cliquant dessus. Pour supprimer une référence d'image, sélectionnez-la puis appuyez sur la touche **Retour** ou **Suppr.**

Visualiser les références de champs

Vous pouvez à tout moment visualiser les références de champs insérées dans vos zones 4D View (ainsi que les autres références dynamiques) : sélectionnez la commande **Références** dans le menu **Affichage**. Chaque référence insérée apparaît dans la zone :



Références de champs en fenêtre externe

Il est possible d'insérer des références de champs dans des zones 4D View en fenêtre externe. La valeur de l'enregistrement courant de la table référencée (ouvert dans sa propre fenêtre) est utilisée.

Toutefois, dans cet environnement deux points sont à noter :

- Lorsque la table du champ référencé ne contient pas d'enregistrement courant, 4D View affiche un message d'erreur dans la cellule contenant la référence : *“erreur : ce champ n'existe pas”*.
- En cas de modification de la valeur courante du champ alors que la fenêtre 4D View est au premier plan, le redessinement de cette fenêtre n'est pas automatique : il est nécessaire de le provoquer via la commande **Calculer maintenant** du menu **Outils**, ou la commande du langage PV REDESSINER.

Liaisons dynamiques

4D View permet, sans programmation, d'établir une connexion directe entre une zone 4D View et 4^e Dimension. Une fois cette connexion ou *liaison* déclarée, il y a une interdépendance entre les deux environnements : la liaison agit sur la sélection.

Lors de la création de la liaison, les valeurs de la sélection courante déterminent celles des cellules liées. Par la suite, l'une influera sur l'autre et inversement.

4D View permet de définir quatre types de liaisons dynamiques :

- liaison entre une cellule et un champ 4D,
- liaison entre une cellule et une variable 4D,
- liaison entre une colonne et un champ 4D,
- liaison entre une colonne et un tableau 4D,

Lier des cellules à des champs ou des variables

Lorsque vous liez une cellule à un champ ou à une variable, la modification du contenu de la cellule se reflète sur le champ lié de l'enregistrement courant ou la valeur de la variable liée.

Ce mécanisme fonctionne également dans l'autre sens : toute modification des valeurs des champs ou variables lié(e)s à des cellules, ou le changement de l'enregistrement courant, entraîne la modification du contenu de la cellule liée.

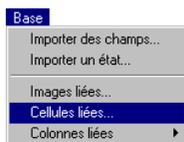
Ce fonctionnement est particulièrement utile dans le cadre des interfaces utilisateur basées sur des tableaux.

Les liaisons définies sont sauvegardées en même temps que la zone 4D View. Elles restent actives pour la zone tant qu'elles ne sont pas supprimées.

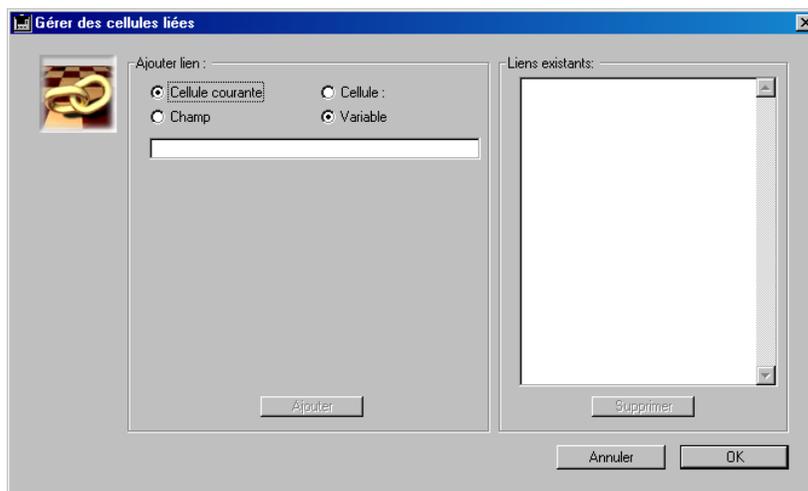
Créer une liaison de cellule

Vous pouvez lier une cellule à un champ ou une variable de la base 4D. Dans ce cas, la zone 4D View affichera la valeur courante du champ ou de la variable. Toute modification de cette valeur côté 4D sera immédiatement répercutée dans la zone 4D View. Inversement, la cellule liée restera saisissable : toute modification effectuée sur la valeur de la cellule sera répercutée dans 4D.

- Pour lier une cellule à un champ ou à une variable :
- 1 **Sélectionnez la cellule à lier (si vous souhaitez lier la cellule courante).**
- 2 **Choisissez Cellules liées... dans le menu Base.**



La boîte de dialogue de gestion des cellules liées apparaît :



Vous pouvez lier soit la cellule sélectionnée (cellule courante) ou une cellule dont vous saisissez la référence.

En saisissant la référence des cellules, vous pouvez créer simultanément autant de liaisons que vous le souhaitez.

3 Si vous ne souhaitez pas créer une liaison avec la cellule courante, cliquez sur le bouton Cellule.

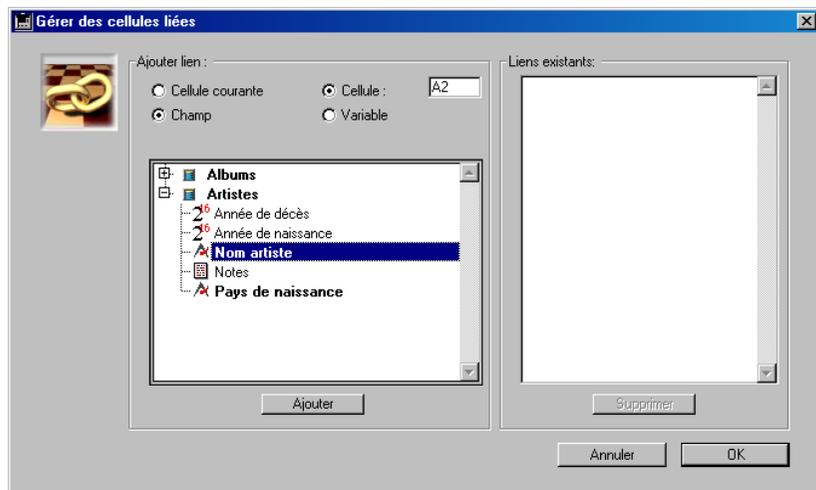
Un champ supplémentaire apparaît, vous permettant de désigner la cellule à lier :



Vous devez saisir les coordonnées de la cellule sous la forme standard LettrecolonneNumligne, par exemple "E12".

4 Si vous souhaitez créer une liaison de type cellule/champ, cliquez sur le bouton Champ.

Une zone affichant la liste des tables et des champs de la base apparaît, vous permettant de désigner le champ à lier à la cellule :

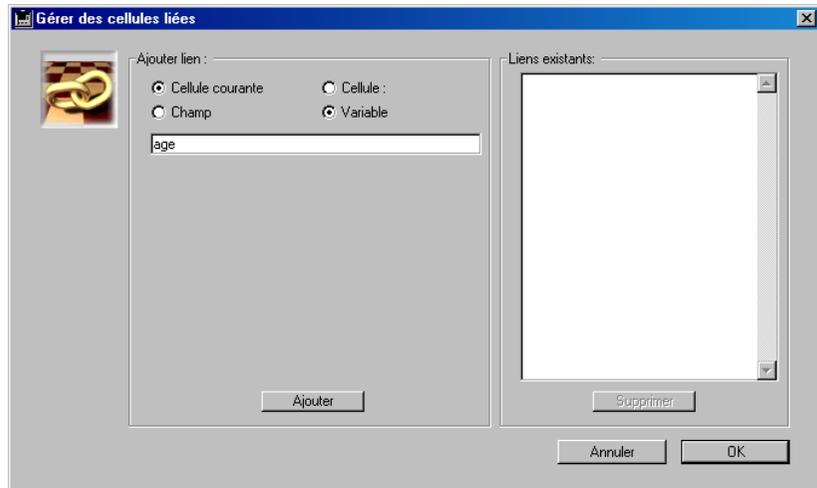


Vous pouvez lier tout type de champ 4D à une cellule, à l'exception des champs de type BLOB.

OU BIEN

Si vous souhaitez créer une liaison de type cellule/variable, cliquez sur le bouton Variable.

Dans ce cas, une zone de saisie apparaît, vous permettant de saisir le nom de la variable à lier :



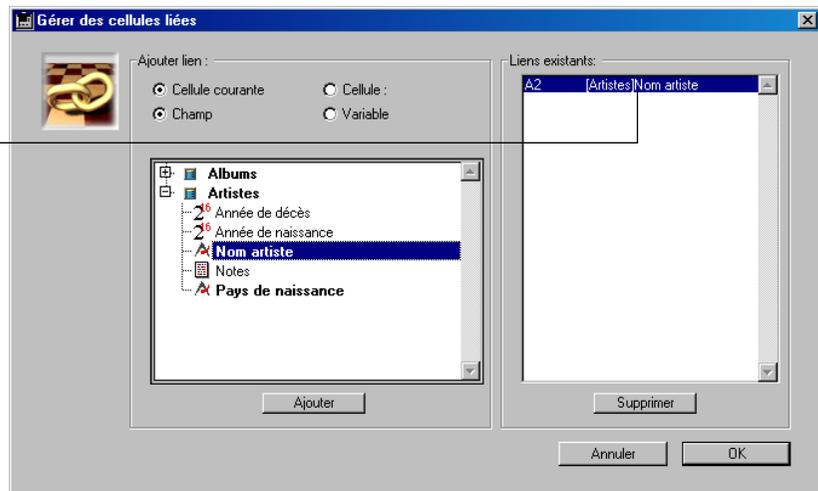
Vous pouvez utiliser tout type de variable process ou interprocess, à l'exception des variables de type BLOB.

Si vous créez une liaison dans une zone 4D View en fenêtre externe, il est impératif d'utiliser des variables interprocess (variables dont le nom débute par le caractère <>).

-
- Notes*
- Il n'est pas possible d'utiliser des variables de type tableau.
 - Pour plus d'informations sur les variables, reportez-vous à la documentation de 4^e Dimension.
-

5 Cliquez sur le bouton Ajouter pour créer la liaison :

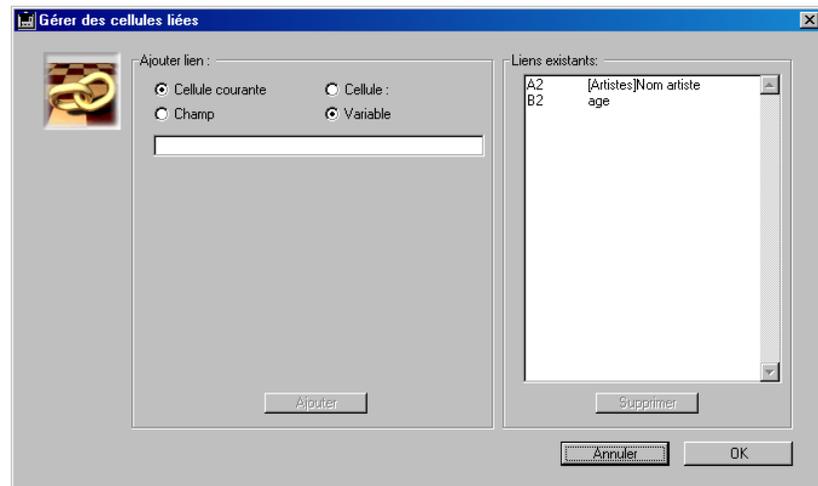
La cellule A2 est liée au champ Nom artiste



Note La partie droite de la fenêtre n'affiche pas les liaisons de colonnes éventuellement déjà définies pour la zone (cf. [paragraphe "Lier des colonnes à des champs ou des tableaux", page 170](#)). Si vous créez une liaison de champ dans une cellule déjà utilisée pour une liaison de colonne, 4D View ne fait rien.

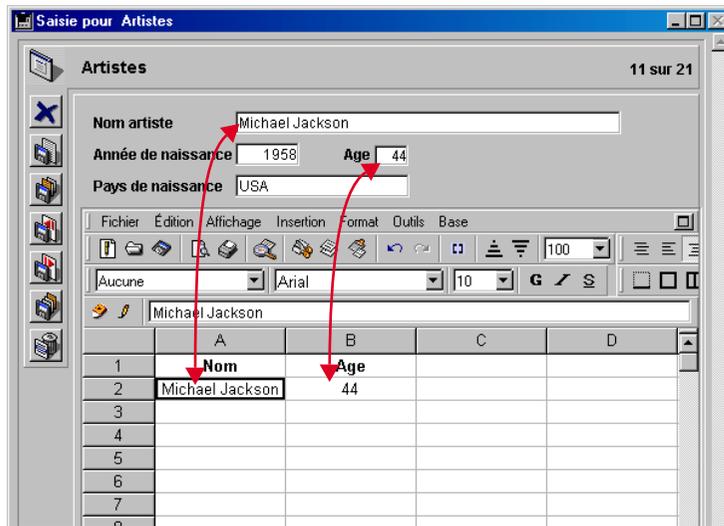
6 Répétez les étapes 3 à 5 autant de fois que nécessaire.

Vous pouvez définir simultanément des liaisons cellule/champ et cellule/variable dans la même zone 4D View :



7 Validez la boîte de dialogue à l'aide du bouton OK.

Les cellules liées sont alors remplies avec les valeurs des champs de l'enregistrement courant de la table choisie, ou avec les valeurs des variables dont vous avez saisi le nom :

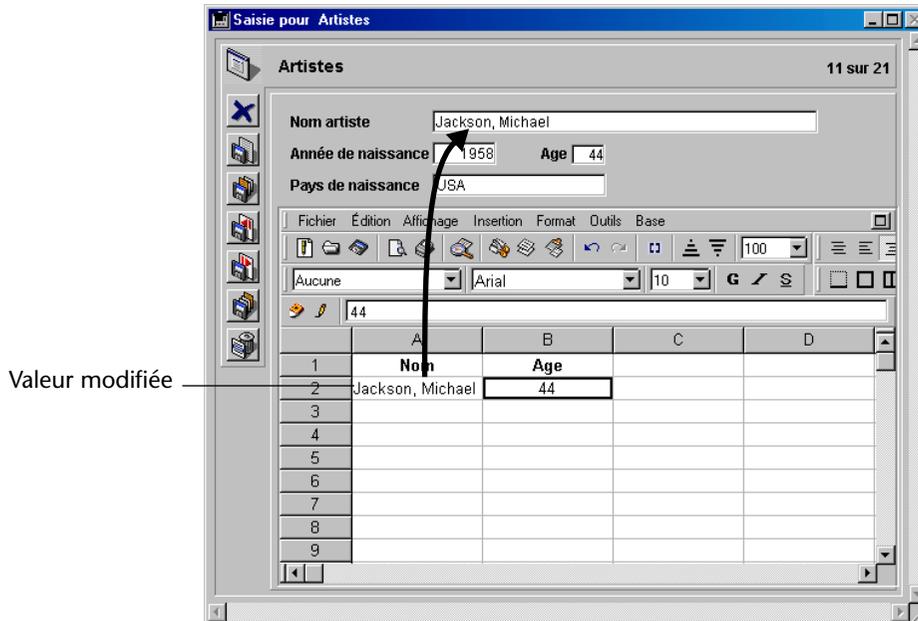


Note S'il n'y a pas d'enregistrement courant dans la table définie ou si la variable liée n'existe pas, aucune valeur n'apparaît.

Vous pouvez constater que la zone de saisie de la barre de formule de 4D View affiche la valeur contenue dans la cellule, et non une référence :

	A	B
1	Nom	Age
2	Michael Jackson	44

Cette valeur est modifiable ; toute modification est reportée dans le champ lié dès que la cellule est validée :



Pour visualiser les liaisons dans une feuille de calcul (ainsi que les autres références dynamiques), sélectionnez la commande **Références** dans le menu **Affichage**. Les liaisons apparaissent sous la forme suivante :

	A	B
1	Nom	Age
2	[Artistes]Nom artiste	age

Cellule liée au champ Nom artiste ——— Cellule liée à la variable age

Supprimer une liaison de cellules

Si vous souhaitez que certaines de vos cellules ne soient plus liées aux données de votre base :

- 1 Choisissez **Cellules liées...** dans le menu **Base**.
- 2 Dans la liste des **cellules liées**, sélectionnez la ligne contenant la liaison que vous souhaitez supprimer.
- 3 Cliquez sur le bouton **Supprimer**.
- 4 Validez la boîte de dialogue à l'aide du bouton **OK**.

Note Vous pouvez également appliquer la commande **Supprimer** ou **Effacer>formules** du menu **Edition** à une cellule liée afin de supprimer la liaison.

Lier des colonnes à des champs ou des tableaux

Comme pour les liaisons décrites dans le paragraphe précédent, les liaisons colonnes/champs et colonnes/tableaux permettent de créer des relations dynamiques dans les deux sens entre une zone 4D View et les données de la base 4D : toute modification du contenu d'une cellule liée est immédiatement reporté dans 4^e Dimension et inversement.

Ce type de liaison permet de remplir plusieurs lignes de la zone 4D View :

- Si vous créez une liaison colonne/champ, les valeurs de tous les enregistrements de la sélection courante sont insérées dans la colonne.
- Si vous créez une liaison colonne/tableau, chaque élément du tableau est inséré dans la colonne.

Il n'est pas possible de mélanger les deux types de liaisons de colonnes dans une même zone. La commande **Colonnes liées** du menu **Base** de 4D View indique à l'aide d'une coche (✓) si un type de liaison existe déjà dans la zone :



A la différence des liaisons de cellules, il n'est pas possible de choisir l'emplacement des colonnes liées dans la zone 4D View : la première colonne liée est la colonne A, la suivante la colonne B, et ainsi de suite. De même, les valeurs des colonnes liées débutent à la ligne 1. Une fois la liaison définie, il n'est pas possible d'insérer ou de supprimer une ligne à l'aide des commandes de 4D View. Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Utilisation des colonnes liées", page 178](#).

Les liaisons définies sont sauvegardées en même temps que la zone 4D View. Elles restent actives pour la zone tant qu'elles ne sont pas supprimées.

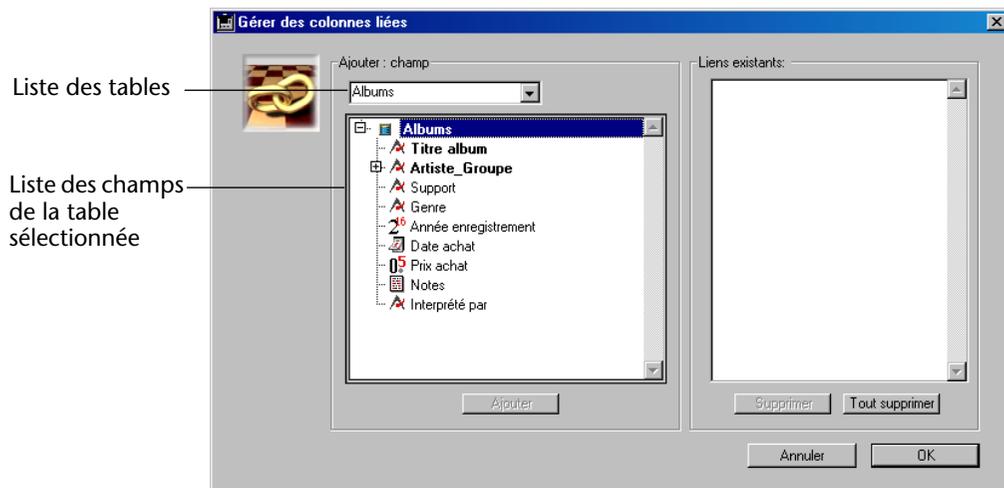
Créer une liaison colonne/champ

► Pour lier une colonne à un champ :

- 1 Dans le menu **Base**, choisissez les commandes **Colonnes liées** puis **Champs**.



La fenêtre de gestion des colonnes liées apparaît alors :



- 2 Dans le menu des tables, sélectionnez la table avec laquelle vous souhaitez créer une liaison dynamique.

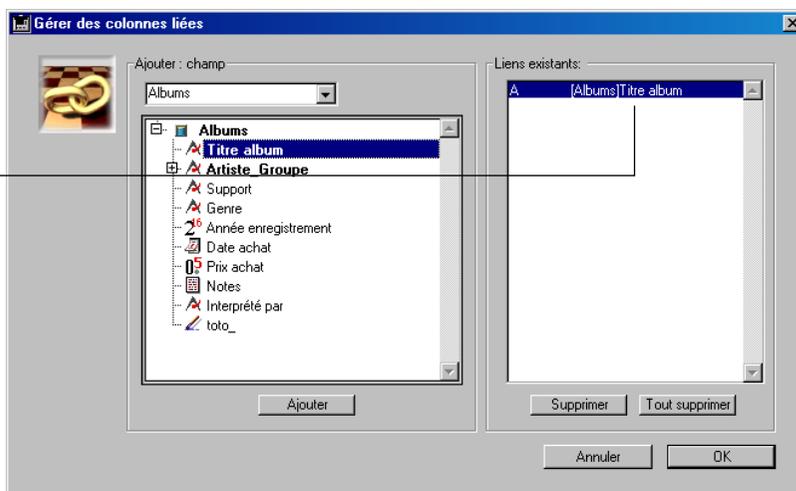
- 3 Cliquez sur le champ dont vous souhaitez lier les valeurs.

Vous pouvez utiliser tout type de champ 4D, à l'exception des champs de type BLOB.

- 4 Cliquez sur le bouton **Ajouter**.

La liaison définie s'affiche dans la partie droite de la fenêtre :

Le champ Titre album est lié à la colonne A



Note La partie droite de la fenêtre n'affiche pas les liaisons de cellules éventuellement déjà définies pour la zone (cf. [paragraphe "Lier des cellules à des champs ou des variables", page 163](#)). Si la colonne utilisée contenait une cellule liée, cette dernière est déplacée au-dessous de la colonne insérée.

5 Répétez les étapes 2 à 4 autant de fois que nécessaire.

Les colonnes liées supplémentaires seront les colonnes B, C, etc. Il n'est pas possible de désigner une colonne utilisée pour une liaison.

Les différentes colonnes liées doivent contenir le même nombre de valeurs. Si vous définissez plusieurs liaisons avec des tables n'ayant pas le même nombre d'enregistrements courants, 4D View affichera pour chaque colonne le nombre de valeurs contenues dans la sélection la plus petite.

6 Cliquez sur le bouton OK pour valider la boîte de dialogue.

Les colonnes liées sont alors remplies avec les valeurs des champs de la sélection courante :

Fenêtre du mode
Utilisation de 4D

Fenêtre externe
4D View

	A	B	C
1	The Best of the Sylistics	Stylistics, The	8,79
2	Johnny Mathis, 16 Most Requested Songs	Johnny Mathis	0,9
3	Best of B. B. King	B. B. King	13,75
4	Carpenters - Their Greatest Hits	Carpenters, The	1,15
5	Jazzis Magazine April 1995 Collection	Various	4,95
6	Virtuoso - Ludwig Van Beethoven	Berliner Philharmoniker	7,95
7	Temptations 25th Anniversary Volume II	Temptations, The	1,25
8	Brahms Piano Quintet - Clarinet Quintet	Benda Musicians, The	8,96
9	Best of Gladys Knight & the Pips, 1973-1975	Gladys Knight & the Pips	14,95
10	Bad	Michael Jackson	17,95
11	Double Good Everything	Smokey Robinson	13,95
12	Gettin' Ready	Temptations	5,95
13	Nat King Cole's Greatest Love Songs	Nat King Cole	1,35
14	Kool & The Gang Spin Their Top Hits	Kool & The Gang	8,75
15	Lucille and Other Classics by Kenny Rogers	Kenny Rogers	0,75
16	Whitney Houston	Whitney Houston	13,99
17	Season for Love	London Symphony Orchestra	9,99
18			
19			

Note S'il n'y a pas de sélection courante dans une des tables liées, aucune valeur n'apparaît.

Comme pour les cellules liées, la zone de saisie de la barre de formule de 4D View affiche la valeur contenue dans chaque cellule, et non une référence.

De même, chaque valeur est modifiable ; toute modification est reportée dans le champ de l'enregistrement lié dès que la cellule est validée.

Pour visualiser les liaisons de colonnes dans une feuille de calcul (ainsi que les autres références dynamiques), sélectionnez la commande **Références** dans le menu **Affichage**.

Les liaisons de colonnes apparaissent sous la forme suivante :

	A	B	C
1	[Albums]Titre album{1}	[Albums]Artiste_Groupe{1}	[Albums]Prix achat{1}
2	[Albums]Titre album{2}	[Albums]Artiste_Groupe{2}	[Albums]Prix achat{2}
3	[Albums]Titre album{3}	[Albums]Artiste_Groupe{3}	[Albums]Prix achat{3}
4	[Albums]Titre album{4}	[Albums]Artiste_Groupe{4}	[Albums]Prix achat{4}
5	[Albums]Titre album{5}	[Albums]Artiste_Groupe{5}	[Albums]Prix achat{5}
6	[Albums]Titre album{6}	[Albums]Artiste_Groupe{6}	[Albums]Prix achat{6}
7	[Albums]Titre album{7}	[Albums]Artiste_Groupe{7}	[Albums]Prix achat{7}
8	[Albums]Titre album{8}	[Albums]Artiste_Groupe{8}	[Albums]Prix achat{8}
9	[Albums]Titre album{9}	[Albums]Artiste_Groupe{9}	[Albums]Prix achat{9}
10	[Albums]Titre album{10}	[Albums]Artiste_Groupe{10}	[Albums]Prix achat{10}
11	[Albums]Titre album{11}	[Albums]Artiste_Groupe{11}	[Albums]Prix achat{11}
12	[Albums]Titre album{12}	[Albums]Artiste_Groupe{12}	[Albums]Prix achat{12}
13	[Albums]Titre album{13}	[Albums]Artiste_Groupe{13}	[Albums]Prix achat{13}
14	[Albums]Titre album{14}	[Albums]Artiste_Groupe{14}	[Albums]Prix achat{14}
15	[Albums]Titre album{15}	[Albums]Artiste_Groupe{15}	[Albums]Prix achat{15}
16	[Albums]Titre album{16}	[Albums]Artiste_Groupe{16}	[Albums]Prix achat{16}
17	[Albums]Titre album{17}	[Albums]Artiste_Groupe{17}	[Albums]Prix achat{17}
18			
19			

Créer une liaison colonne/tableau

4D View vous permet de lier des colonnes de votre feuille de calcul à des tableaux 4^e Dimension. Les tableaux 4D sont des objets de langage pouvant stocker un grand nombre de variables sous forme de tableau. Pour plus d'informations sur les tableaux dans 4^e Dimension, reportez-vous au manuel *Langage* de 4D.

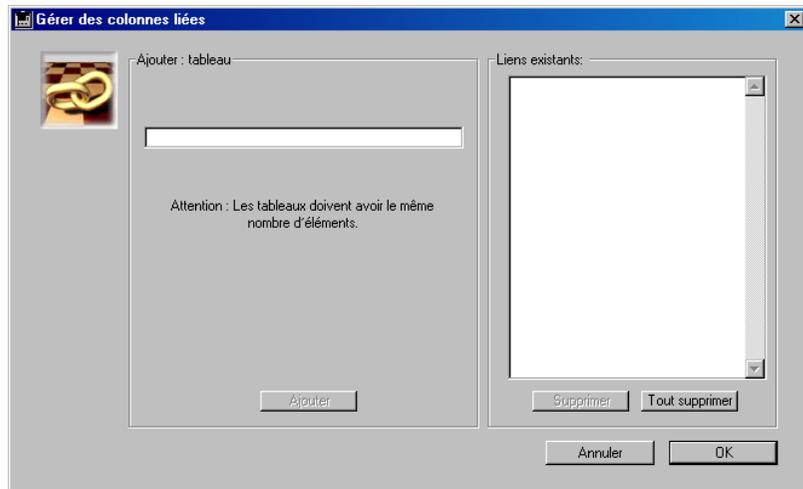
Pour que vous puissiez lier une colonne à un tableau, celui-ci doit exister dans le process qui gère la zone 4D View.

- Pour lier une colonne à un tableau :

- 1 Dans le menu Base, choisissez les commandes Colonnes liées puis Tableaux :



La fenêtre de gestion des colonnes liées apparaît alors :



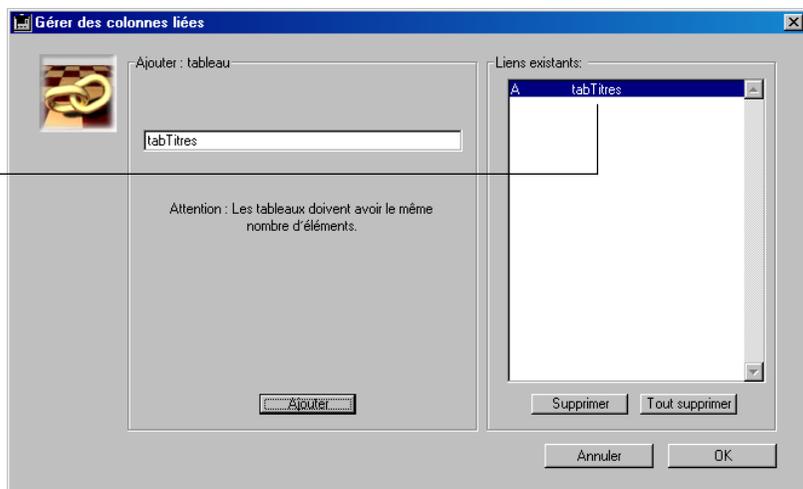
2 Dans la partie gauche de la fenêtre, saisissez le nom du tableau 4D à lier à la colonne A de la zone.

Vous pouvez utiliser tout type de tableau process ou interprocess, à l'exception des tableaux de type pointeur. Si vous créez une liaison dans une zone 4D View en fenêtre externe, il est impératif d'utiliser des tableaux interprocess (tableaux dont le nom débute par le caractère <>).

3 Cliquez sur le bouton Ajouter.

La liaison définie s'affiche dans la partie droite de la fenêtre :

Le tableau tabTitres est
lié à la colonne A



Note La partie droite de la fenêtre n'affiche pas les liaisons de cellules éventuellement déjà définies pour la zone (cf. [paragraphe "Lier des cellules à des champs ou des variables"](#), page 163). Si la colonne utilisée contenait une cellule liée, cette dernière est déplacée au-dessous de la colonne insérée.

■ Tableaux à deux dimensions

Vous pouvez utiliser des tableaux à deux dimensions. Dans ce cas, vous devez saisir la syntaxe `NomTab{NumCol}` dans la zone de définition du nom du tableau. Par exemple, pour un tableau 2D nommé `monTab`, saisissez `monTab{1}`, cliquez sur **Ajouter** puis saisissez `MonTab{2}` et cliquez sur **Ajouter**. Chaque "colonne" du tableau 4D sera ainsi insérée dans une colonne de la zone 4D View.

4 Répétez les étapes 2 et 4 autant de fois que nécessaire.

Les colonnes liées supplémentaires seront les colonnes B, C, etc. Il n'est pas possible de désigner une colonne utilisée pour une liaison.

Les différentes colonnes liées doivent contenir le même nombre de valeurs. Si vous définissez plusieurs liaisons dans la même zone avec des tableaux n'ayant pas le même nombre d'éléments, les liaisons ne fonctionneront pas correctement.

5 Cliquez sur le bouton OK pour valider la boîte de dialogue.

Les colonnes liées sont alors remplies avec les valeurs des tableaux :

Données des tableaux

Colonnes liées aux tableaux

Note Dans l'exemple ci-dessus, les données des tableaux ont été placées dans une zone de défilement à des fins d'illustration.

Si un tableau lié n'existe pas dans le même process 4D, 4D View n'insère rien.

Comme pour les champs liés, la zone de saisie de la barre de formule de 4D View affiche la valeur contenue dans chaque cellule, et non une référence. De même, chaque valeur est modifiable ; toute modification est reportée dans l'élément de tableau correspondant dès que la cellule est validée et inversement.

Pour visualiser les liaisons de colonnes dans une feuille de calcul (ainsi que les autres références dynamiques), sélectionnez la commande **Références** dans le menu **Affichage**.

Les liaisons colonnes/tableaux apparaissent sous la forme suivante :

	A	B
1	TabTitres(1)	TabTemps(1)
2	TabTitres(2)	TabTemps(2)
3	TabTitres(3)	TabTemps(3)
4	TabTitres(4)	TabTemps(4)
5	TabTitres(5)	TabTemps(5)
6	TabTitres(6)	TabTemps(6)
7	TabTitres(7)	TabTemps(7)
8	TabTitres(8)	TabTemps(8)
9	TabTitres(9)	TabTemps(9)
10	TabTitres(10)	TabTemps(10)
11	TabTitres(11)	TabTemps(11)
12	TabTitres(12)	TabTemps(12)

Utilisation des colonnes liées

Les liaisons de données permettent de modifier les valeurs des enregistrements 4D ou des éléments de tableau depuis la feuille de calcul.

En revanche, il n'est pas possible de **supprimer** des enregistrements 4D ou des éléments de tableau via la feuille de calcul, par exemple en supprimant une ligne insérée dans la zone 4D View. Les commandes correspondantes (Supprimer, Couper) sont grisées dans le menu **Edition** et dans les barres d'outils de 4D View.

La suppression d'enregistrements ou d'éléments de tableau s'effectue depuis la source des données, c'est-à-dire l'application 4^e Dimension. Il est toutefois possible d'effacer le contenu d'une ou plusieurs cellules à l'aide de la commande **Effacer** du menu **Edition**.

De même, il n'est pas possible d'**ajouter** des enregistrements 4D ou des éléments de tableau via la feuille de calcul, par exemple en insérant une ligne dans la zone 4D View. Les commandes correspondantes sont grisées dans le menu **Insertion** et dans les barres d'outils de 4D View. L'ajout d'enregistrements ou d'éléments de tableau s'effectue depuis la source des données, c'est-à-dire l'application 4^e Dimension.

Les **tris** ne peuvent pas être effectués directement dans les colonnes insérées de la zone 4D View. Ces opérations doivent être effectuées dans la source des données, c'est-à-dire l'application 4^e Dimension.

Enfin, si vous souhaitez supprimer une ou plusieurs liaisons de colonnes dans la zone :

- 1 Dans le menu **Base**, choisissez **Colonnes liées** puis le sous-menu comportant une coche.

La coche indique le type de liaison de colonnes actif dans la zone.



- 2 Dans la liste des colonnes liées, sélectionnez la ligne contenant la liaison que vous souhaitez supprimer.
- 3 Cliquez sur le bouton Supprimer.
OU
Si vous souhaitez supprimer toutes les liaisons de toutes les colonnes, cliquez sur le bouton Tout supprimer.
- 4 Validez la boîte de dialogue à l'aide du bouton OK.

Calculs des références dynamiques

Lorsque vous travaillez avec un tableur, vous effectuez bon nombre de calculs. Plus votre feuille contient de calculs, plus il faut de temps pour répercuter les modifications apportées à une cellule, pour peu que celle-ci serve à de nombreuses opérations.

4D View vous propose deux modes de mise à jour des références dans vos documents : automatique ou manuel.

Calcul automatique Il s'agit de l'option sélectionnée par défaut pour toute nouvelle feuille de calcul de 4D View. Lorsque cette option est sélectionnée, 4D View recalcule l'ensemble de votre feuille à chaque fois que vous saisissez des données.

Sélectionnez la commande de menu **Calcul automatique** du menu **Outils** pour sélectionner/désélectionner cette option (une coche apparaît devant la commande de menu lorsqu'elle est active).

Calculer maintenant Si vous souhaitez déclencher le calcul au moment de votre choix ou "forcer" la mise à jour de la zone, sélectionnez la ligne **Calculer maintenant** du menu **Outils**.

Figurer les références Une fois vos calculs terminés, si vous souhaitez que votre feuille de calcul ne soit plus dynamique, sélectionnez la ligne **Figurer les références** dans le menu **Outils**. Toutes les références seront alors figées, c'est-à-dire que vos cellules conserveront leurs données courantes mais pas leurs formules, références de champs ou de variables 4D, liaisons dynamiques, etc.

Note Lorsque vous figez les références, TOUTES les références sont figées, y compris les fonctions propres à 4D View telles que Somme, Longueur, Vrai, etc.

8

Imprimer

L'impression des documents 4D View est contrôlée à partir de 6 commandes du menu **Fichier**, décrites dans ce chapitre :

- Zone d'impression
- Options d'impression...
- Mise en page...
- Aperçu avant impression...
- Imprimer...
- Imprimer les formules...

Zone d'impression

La zone d'impression peut être constituée de la totalité des informations de la feuille de calcul ou d'une partie seulement. Pour définir votre zone d'impression, il suffit de sélectionner les cellules devant être imprimées.

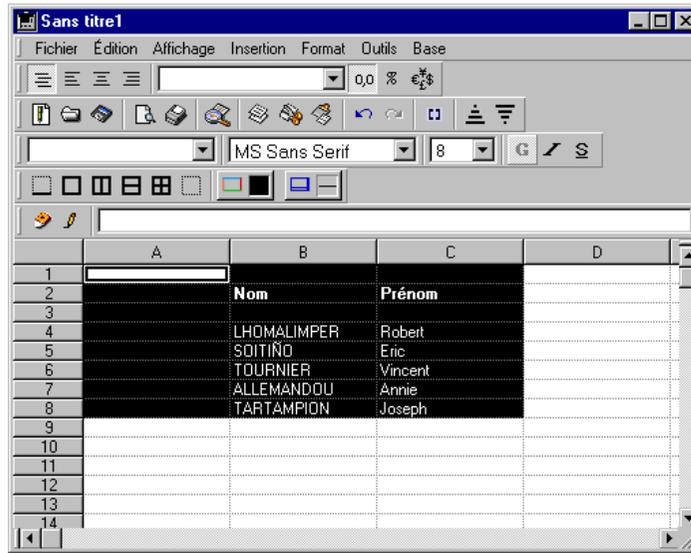
Vous pouvez définir une zone d'impression différente pour chacun de vos documents 4D View.

Un document 4D View donné ne peut avoir plus d'une zone d'impression.

Note Si vous ne définissez aucune zone d'impression, par défaut la totalité de votre feuille de calcul sera imprimée.

Définir la zone d'impression

- Pour définir la zone d'impression de votre feuille de calcul :
- 1 Sélectionnez les cellules, lignes ou colonnes à imprimer.



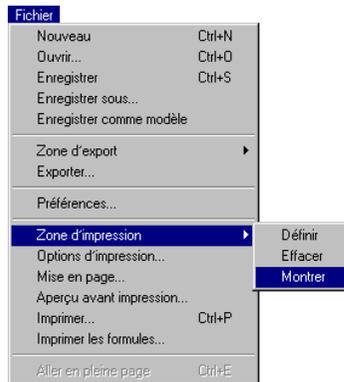
- 2 Choisissez la commande Zone d'impression, puis Définir, dans le menu Fichier.



Visualiser la zone d'impression

- Pour visualiser une zone d'impression préalablement définie :

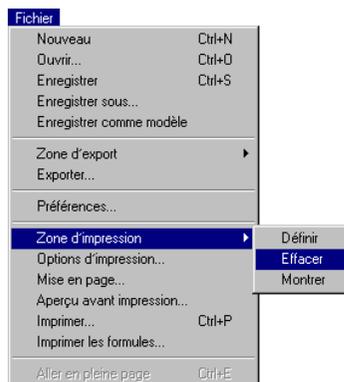
1 Choisissez la commande **Zone d'impression**, puis **Montrer**, dans le menu **Fichier**.



Supprimer la zone d'impression

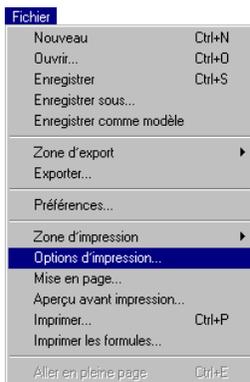
- Pour supprimer une zone d'impression existante :

1 Choisissez la commande **Zone d'impression**, puis **Effacer**, dans le menu **Fichier**.

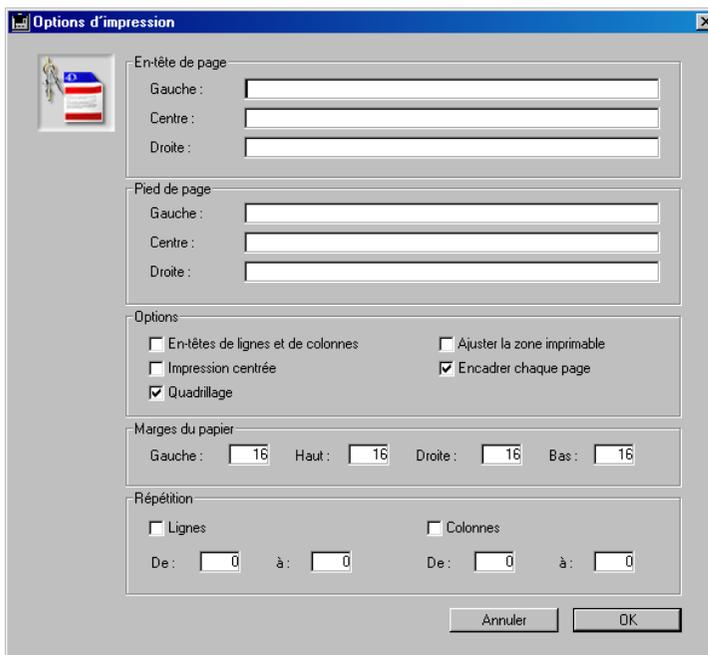


Options d'impression...

Pour définir les options d'impressions, sélectionnez **Options d'impression...** dans le menu **Fichier**.



La boîte de dialogue suivante s'affiche :



Haut de page et Pied de page de page

Pour le haut de page et le pied de page, vous pouvez définir le texte de votre choix à imprimer à gauche, au centre, à droite, ou les trois à la fois.

Options

Vous pouvez choisir d'imprimer ou non divers éléments supplémentaires :

- **En-têtes de lignes et de colonnes,**
- **Quadrillage** des cellules,
- **Encadrer chaque page.**

En outre, vous pouvez définir deux options de centrage de l'impression :

- **Impression centrée** : permet de centrer la zone d'impression dans la page.
- **Ajuster la zone imprimable** : définit la zone à imprimer par rapport à la cellule non vide se trouvant le plus en bas à droite du document 4D View.

Marges du papier

Dans cette zone, vous indiquez en points les marges que vous souhaitez voir appliquer à l'impression.

Note Vous devez tenir compte de la zone d'impression autorisée par votre imprimante.

Répétition

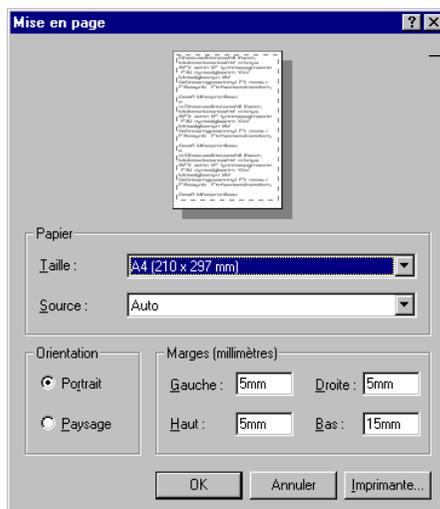
Vous pouvez spécifier une plage de lignes ou de colonnes que vous souhaitez répéter sur chaque page au moment de l'impression.

Mise en page...

La commande **Mise en page...** du menu **Fichier** permet de définir les paramètres d'impression liés à l'imprimante utilisée.



Elle fait apparaître la boîte de dialogue standard de paramétrage de l'imprimante fonctionnant avec votre ordinateur. Cette boîte de dialogue varie suivant les versions des drivers d'impression et du système d'exploitation utilisés.



Boîte de dialogue Mise en page (Windows)

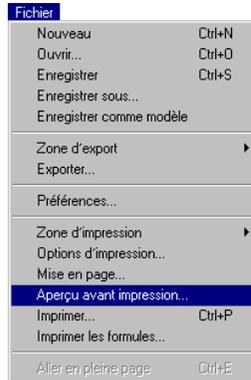
Les paramètres saisis dans cette boîte de dialogue, tels que le format de papier utilisé ou le pourcentage d'impression, influent sur la quantité d'informations que vous pourrez imprimer par page.

Une fois vos réglages effectués, cliquez sur le bouton **OK** pour les valider.

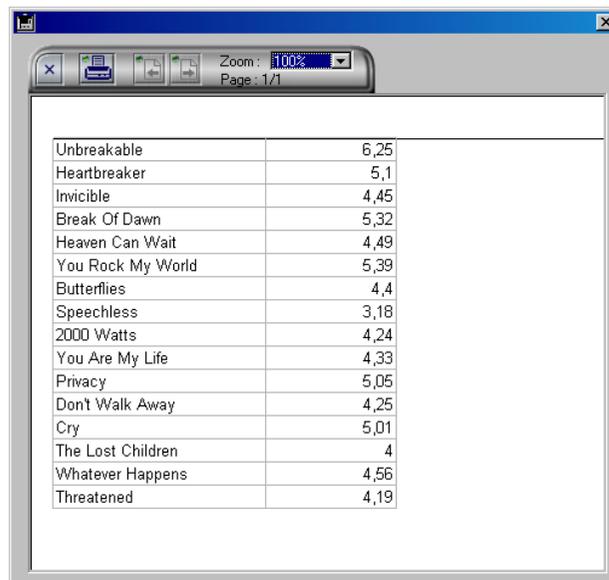
Aperçu avant impression...

La visualisation de l'impression affiche sur votre écran une vue réduite de chaque page imprimée. Vous pouvez effectuer des zooms sur des zones de votre page, grâce au menu déroulant. Vous pouvez ainsi visualiser avec précision ce qui sera réellement imprimé.

Pour cela, sélectionnez la commande **Aperçu avant impression...** dans le menu **Fichier**.

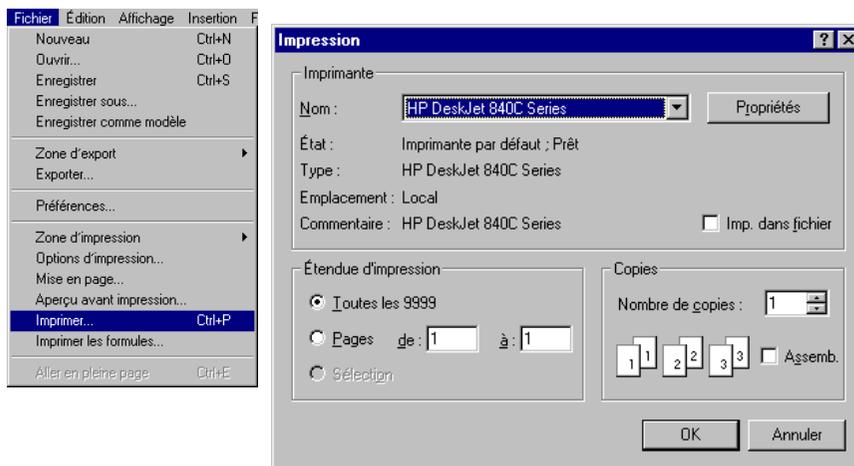


La boîte de dialogue d'aperçu avant impression vous permet d'imprimer la page que vous êtes en train de visualiser, d'arrêter la visualisation des pages de votre document et de passer à la page précédente ou suivante.



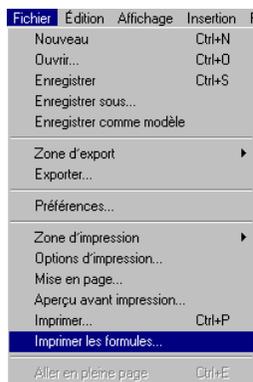
Imprimer...

La commande **Imprimer...** du menu **Fichier** vous permet de déclencher l'impression de tout ou partie du document, en fonction des paramètres fixés à l'aide des commandes **Zone d'impression**, **Options d'impression** et **Mise en page**.



Imprimer les formules...

La commande **Imprimer les formules...** du menu **Fichier** vous permet d'imprimer uniquement les formules de la feuille de calcul.



Dans ce cas, l'impression se présente sous la forme d'une liste des cellules contenant des formules, ainsi que du libellé de ces formules.

Cette impression tient compte de la zone d'impression définie et des paramètres fixés dans la boîte de dialogue "Options d'impression".

9

Exporter

4D View vous permet d'exporter vos données sous plusieurs formats. Cette possibilité vous permet d'échanger des documents entre 4D View et d'autres applications.

Vous pouvez exporter la totalité d'un document 4D View ou une partie seulement ; dans ce dernier cas, il vous suffit de définir la zone à exporter, appelée "Zone d'export".

Zone d'export

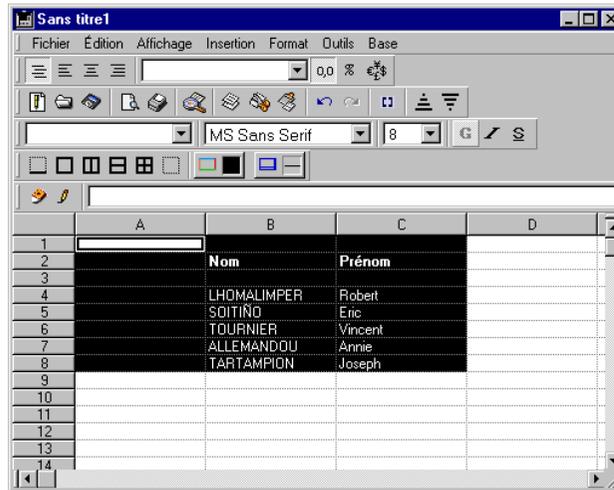
Vous pouvez définir une zone d'export différente pour chacun de vos documents 4D View.

Un document 4D View donné ne peut avoir plus d'une zone d'export.

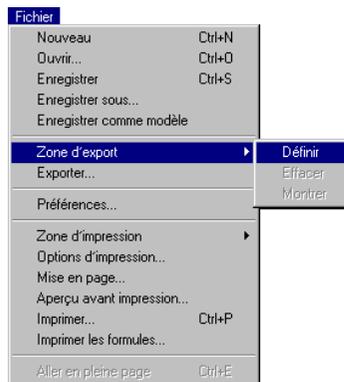
Note Si vous ne définissez aucune zone d'export, par défaut la totalité de votre feuille de calcul sera exportée.

Définir la zone d'export

- Pour définir la zone d'export de votre feuille de calcul :
- 1 Sélectionnez les cellules, lignes ou colonnes à exporter.



- 2 Choisissez la commande Zone d'export, puis Définir, dans le menu Fichier.



Visualiser la zone d'export

- Pour visualiser une zone d'export préalablement définie :

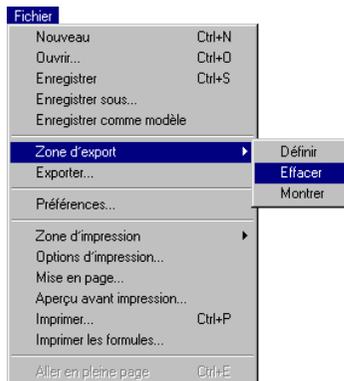
- 1 Choisissez la commande **Zone d'export**, puis **Montrer**, dans le menu **Fichier**.



Supprimer la zone d'export

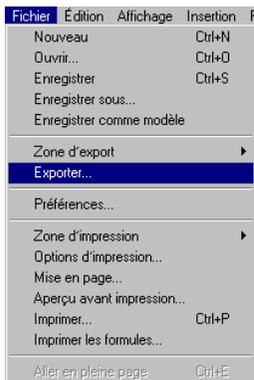
- Pour supprimer une zone d'export existante :

- 1 Choisissez la commande **Zone d'export**, puis **Effacer**, dans le menu **Fichier**.



Exporter des données

4D View vous propose trois formats d'export. Vous choisissez un format dans la boîte de dialogue d'export, accessible à l'aide de la commande **Exporter...** dans le menu **Fichier**.



Menu de sélection du format d'export

Document HTML (*.htm)

Ce format vous permet de publier les données d'une zone 4D View sur votre Intranet ou sur le Web.

Vous pouvez créer une page HTML complète à partir des données d'une zone 4D View ou de la zone d'export définie au préalable, ou insérer dans des pages HTML existantes des données provenant de zones 4D View.

Sous Windows, l'extension du document est ".HTM".

Zone 4D View exportée

	A	B	C	D
1	Bob	LHOMALIMPER		14
2	Eric	SOITINO		10
3	Vincent	TOURNIER		15
4	Annie	ALLEMANDOU		11
5	Joseph	TARTAMPION		12
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Affichage de l'export HTML dans un navigateur

Bob	LHOMALIMPER	14
Eric	SOITINO	10
Vincent	TOURNIER	15
Annie	ALLEMANDOU	11
Joseph	TARTAMPION	12

Document Texte tabulé (*.txt)

Dans ce format sont enregistrées les données élémentaires de la feuille de calcul. Le fichier d'export généré est de type texte.

Les colonnes sont séparées par des Tabulations et le passage à la ligne suivante est indiqué par un Retour chariot.

Sous Windows, l'extension du document est ".TXT".

Document SYLK 2.0 (*.txt)

Ce format est utilisé pour des échanges de feuilles de calcul entre applications. Il est notamment exploité par le tableur Microsoft® Excel®.

Note Les formules de 4D View ne sont pas écrites. Seules les valeurs et leur présentation sont conservées — dans la mesure où elles ont une correspondance dans Microsoft Excel.

Sous Windows, l'extension du document est ".TXT".

Index

Symboles/Chiffres

\$ (référence absolue de cellule)	130
@ (recherches)	85
4D Calc (Format de document)	54
4D Etat (Format de document)	54
4D View	
Commande du menu Outils	56
dans un formulaire	59
Documentation	11
Editeur de listes	10
Fenêtre	14
Format de document	54
Format de modèle	54
Intégration à 4e Dimension	10
Interface	13
Langage (présentation)	12
Menus	21
Tableur	9

A

Abs (Fonctions mathématiques)	134
Absolues (références de cellules)	127
Addition	123
Affichage	
images	114
Menu	32
Propriétés avancées	65
Affichage du message de sauvegarde d'un document modifié	70
Afficher	
Barres de défilement	79
Graphiques	79
Grille	79
Références	33, 46
Valeurs	33
Ajouter éléments de colonnes liées	178
Ajouter images	41, 160
AjouterADate (Fonctions dates et heures)	138
Ajustée (Format d'image)	104
Ajuster la zone imprimable (option d'impression) . . 185	
Alignement (Format de cellule)	100
Aller en pleine page	25, 73

Annulation et sélection vide	66
Annuler (menu Édition)	26, 46
Aperçu avant impression	25, 45, 187
ArcCos (Fonctions trigonométriques)	138
ArcSin (Fonctions trigonométriques)	138
arobase (recherches)	85
Arrière plan (images)	114
Arrondi (Fonctions mathématiques)	134
ATan (Fonctions trigonométriques)	138
Atteindre (menu Édition)	31, 88
Attributs des cellules	97
Format	107
Attributs des images	114
Automatique	
Calcul	39, 179
Hauteur	38
Largeur	37

B

Barre d'outils Bordures	49
Barre d'outils Nombres	47
Barre d'outils Standard	44
Barre d'outils Style	48
Barre de défilement	
Afficher	33, 79
Barre de formule	17, 44
Afficher	32
Redimensionner	94
Barre de menus	17
Afficher	32
Cacher	19
Déplacer	18
Réafficher	20
Barres d'outils	17, 43
Afficher	33
Cacher	19
Déplacer	18
Propriétés avancées	66
Réafficher	20
Barres de défilement	
Propriétés avancées	66
Base (menu)	40
Base de données (menu)	159

BLOB (Champ 4D)	60	Nom	87
Booléens		Police	98
Constantes	124	Présentation	97
Format de cellule	104	Protection	119
Opérateurs	123	Références relatives et absolue	125
Type de cellule	95	Rotation	101
Bordures		Sélectionner	81
Barre d'outils	49	Type	95
Cellules	107	Verrouiller	120
Coller	27	Cellules liées (menu Base)	42, 164
Effacer	28	Centré	47
		centrée (option)	185
C		Chaîne	
Cacher		Fonction	136
barre	19	Opérateurs	123
colonnes	37, 117	Champ BLOB	60
contenu des cellules	119	Champs	
lignes	38, 119	Importer	148
Cacher (menu Outils)	39	Insérer une référence	159
Cadrage automatique	47	Lier à des cellules	164
Cadré à droite	48	Lier à des colonnes	170
Cadré à gauche	47	Référencement dynamique	157
Calcul automatique (menu Outils)	39, 179	Chercher	85
Calcul des références dynamiques	179	Import de champs	151
Calculer maintenant (menu Outils)	39, 179	Chercher (fonction chaîne)	136
Cellule (Références de cellules)	143	ChercherCellule (Références de cellules)	142
Cellule(s) (menu Format)	35	Choisir des champs	149
Cellule(s) (menu Insertion)	34	Clavier (Propriétés avancées)	67
Cellules		Code (Propriétés avancées)	71
Alignement	100	Codes ascii	71
Atteindre	88	Collage spécial (menu Édition)	27
Attributs	97, 107	Coller	
Bordures	107	Import de champs	150
Cacher le contenu	119	Menu Édition	26
Caractéristiques	96	Coller (menu Édition)	
Contenu	96	valeurs	27
Couleur	99	Colonne (Références de cellules)	143
Déplacer	84	Colonne(s)	
Dernière cellule	89	Menu Format	37
Description	93	Menu Insertion	34
Déverrouiller	120	Colonnes	
Edition	81	Cacher	37, 117
Encadrement	107	Gestion	115
Feuille de style	110	Largeur	116
Format	101	Largeur automatique	116
Format personnalisé	105	Largeur standard	117
Formatage	97	Lier dynamiquement	170
Lier dynamiquement	163	Montrer	37, 117

- Colonnes liées
- Ajout d'éléments 178
 - Insertion d'éléments 178
 - Menu Base 42, 171, 174
 - Suppression d'éléments 178
 - Utilisation 178
- Compter (Fonctions mathématiques) 135
- Concaténation 123
- Conserver dans zone inactive 66
- Conserver proportions (images) 115
- Constantes 124
- booléens 124
 - dates 124
 - heures 124
 - numériques 124
 - textes 124
- Contenu
- exact (Rechercher) 85
 - partiel (Rechercher) 85
- Contenu des cellules 96
- Copie des éléments cachés 70
- Copier
- Import de champs 150
 - Menu Édition 26
- Cos (Fonctions trigonométriques) 138
- Couleur
- fond (Format de cellule) 100
 - Format de cellule 99
 - texte (Format de cellule) 100
- Couper (menu Édition) 26
- Créer
- document 73
 - feuilles de style 111
 - format personnalisé 105
 - zone 4D PowerView 60
- D**
- Dans les formules (Rechercher) 85
- Dans les valeurs (Rechercher) 85
- Date et heure
- Format de cellule 103
- DateDuJour (Fonctions dates et heures) 138
- Dates
- Constantes 124
 - Opérateurs 123
 - Type de cellule 95
- Définir
- nom de cellule 87
 - Zone d'export 23, 190
 - Zone d'impression 24
- Définir les propriétés de la zone 4D View 64
- Délimiteurs (codes ascii) 71
- Déplacer
- Barres 18
 - cellules 84
 - Menu Édition 27
- Déposer
- Propriétés avancées 68
- Dernière cellule (menu Édition) 31, 89
- Destruction (opérateur) 123
- Déverrouiller cellules 120
- Menu Outils 39
- Différent de 123
- Dimensions (images) 115
- Diviser la fenêtre 14
- Division 123
- Division entière 123
- Document HTML (format d'export) 192
- Document SYLK 2.0 (format d'export) 193
- Document Texte tabulé (format d'export) 193
- Documents 4D View
- Créer 73
 - en fenêtre externe 55
 - Fermer 59
 - Formats 54
 - Formats d'export 192
 - Gestion 53
 - Informations 80
 - Ouvrir 74
 - Personnaliser l'apparence 93
 - Redimensionner 94
 - Sauvegarder 74
- Durée (opérateur) 123
- E**
- EcartType (Fonctions mathématiques) 135
- Edition (menu) 26
- Effacer
- Menu Édition 28
 - Zone d'export 23
 - Zone d'impression 24
- Egal à 123
- En haut à gauche (Format d'image) 104
- Encadrement des cellules 107

Index

- Encadrement(s) (menu Format)36
Encadrer chaque page (option d'impression) ...185
Enregistrer (menu Fichier)22
Enregistrer comme modèle (menu Fichier) .. 22, 76
Enregistrer document45
Enregistrer état157
Enregistrer sous (menu Fichier)22
Enregistrer un document comme modèle76
En-tête et pied de page (Feuille de style)110
En-têtes
 Propriétés avancées66
En-têtes de colonnes
 Afficher32
 Feuille de style110
 Option d'impression185
En-têtes de lignes
 Afficher33
 Feuille de style110
 Option d'impression185
Et logique123, 137
Etats
 Enregistrer157
 Importer153
Eval4D144
Exécuter (état)156
Exp (Fonctions mathématiques)135
Exponentiation123
Exporter (menu Fichier)23, 189
- F**
Faux (Fonctions logiques)137
Fenêtre14
 Ajuster la taille58
 Diviser14
 Supprimer une sous-fenêtre16
Fenêtres externes
 Ouvrir document55
 Références de champs163
Fermer document59
Feuille de calcul (Redimensionner)94
Feuilles de style109
 Menu Format36
 personnalisées111
 Renommer112
 standard110
Fichier (menu)22
Figer les références39, 180
- Flèches
 Propriétés avancées67
Fonctions134
 chaînes136
 dates et heures138
 Eval4D144
 financières138
 logiques137
 mathématiques134
 Saisie121
 trigonométriques138
Format
 Coller27
 Effacer28
 Format de cellule101
 Menu35
 personnalisé105
Formats d'export192
Formats de documents54
Formats des cellules97
Formulaire (Zone 4D View)59
Formules
 Barre de50
 Coller27
 Effacer28
 Imprimer25, 188
 Saisie121
- G**
Générer le code 4D71
Glisser
 Propriétés avancées68
 Triggers (Propriétés avancées)70
Graphiques (Afficher)79
Grille
 Afficher79
 Imprimer185
 Propriétés avancées66
- H**
Hasard (Fonctions mathématiques)135
Haut de page (option d'impression)184
Hauteur37
 Hauteur automatique38, 118
 Hauteur standard38, 118
Lignes118

- HeureCourante (Fonctions dates et heures) 138
- Heures
- Constantes 124
 - Type de cellule 95
- HTML
- Format d'export 192
 - Format de document 55
- I**
- Images
- Afficher 34
 - Attributs 114
 - Format de cellule 104
 - Type de cellule 95
 - Utiliser 112
- Import d'états 153
- Import de champs
- Chercher 151
 - Trier 152
- Importer des champs (menu Base) 40, 148
- Importer un état 157
- Menu Base 40, 153
- Impression
- Aperçu avant impression 187
 - Mise en page 186
 - Options 184
- Imprimer 45, 181, 188
- formules 25, 188
 - grille 185
 - Menu Fichier 25
- Indicateur de division 15
- Inférieur à (opérateur) 123
- Inférieur ou égal à (opérateur) 123
- Informations document (menu Outils) 38, 80
- Insérer
- éléments de colonnes liées 178
 - images 112
 - référence de champ 159
 - saut de colonne 35
 - saut de ligne 35
- Insertion (menu) 34
- Interface 13
- L**
- Langage de 4D View 12
- Largeur 37
- automatique 37, 116
 - Colonnes 116
 - standard 37, 117
- Les deux (Format de cellule) 99
- Liaison de cellules
- Créer 163
 - Supprimer 169
- Liaison de colonnes
- Créer 170
 - Supprimer 178
- Liaisons dynamiques 163
- Figier 180
 - Visualiser 169, 173, 177
- Lier des cellules 163
- Lier des colonnes 170
- Ligne (Références de cellules) 143
- Ligne(s)
- Menu Format 37
 - Menu Insertion 34
- Lignes
- Cacher 38, 119
 - Gestion 117
 - Hauteur 118
 - Hauteur automatique 118
 - Hauteur standard 118
 - impaires 99
 - Montrer 38, 119
 - paires 99
- Lignes et colonnes
- Propriétés avancées 67
- Liste des propriétés 62
- Log (Fonctions mathématiques) 135
- Longueur (fonction chaîne) 136
- M**
- Marges du papier (option d'impression) 185
- Max (Fonctions mathématiques) 134
- Min (Fonctions mathématiques) 134
- Mise en page (menu Fichier) 24, 186
- Mode de déposer
- Propriétés avancées 67
- Mode inclus (Revenir) 73
- Mode touche Entrée en saisie 67

Modèle 4D View	
Enregistrer comme	.76
Type de document	.78
Modèles	
Emplacement	.78
Gestion en client-serveur	.78
Monétaire (format)	.48
Montrer	
colonnes	.37, 117
lignes	.38, 119
Menu Outils	.39
zone d'export	.23, 191
zone d'impression	.24
Mosaïque (Format d'image)	.104
Moyenne (Fonctions mathématiques)	.134
Multiplication	.123

N

Navigation	.82
Atteindre	.88
Dernière cellule	.89
NbPeriode1 (Fonctions financières)	.140
NbPeriode2 (Fonctions financières)	.141
Négation	.123
Nombre = 0 (Format de cellule)	.100
Nombre de colonnes et de lignes (définir)	.79
Nombres	
Barre d'outils	.47
Nombres négatifs	
Format de cellule	.100
Noms de cellules	
Définir	.30, 87
Utiliser	.130
Non (Fonctions logiques)	.137
Nouveau (menu Fichier)	.22
Nouveau document	.45
Numériques	
Constantes	.124
Format de cellules	.102
Opérateurs	.123
Type de cellules	.95

O

Objets dynamiques	.147
Opérateurs	.122
booléens	.123
chaînes	.123
comparaison	.123
dates	.123
durées	.123
numériques	.123
Priorité	.123
Options	
Propriétés avancées	.70
Options d'impression (menu Fichier)	.24, 184
Ou logique	.123, 137
Outils	
Barres	.43
Menu	.38
Outils (Menu)	.56
Ouvrir	
documents	.45, 74
Menu Fichier	.22

P

Pi (Fonctions trigonométriques)	.138
Pied de page (option d'impression)	.184
Plage (Références de cellules)	.144
Plein écran	.58
Pleine page	.73
Police	
Format de cellule	.98
Police (Format de cellule)	.98
Position	
images	.114
Opérateur	.123
Pourcentage	.123
Format	.48
Préférences	.79, 94
Menu Fichier	.23
Présentation de 4D View	.9
Priorité des opérateurs	.123
Prop. centrée (Format d'image)	.105
Proportionnelle (Format d'image)	.104
Propriétés avancées	.64
Propriétés de la zone 4D View	.64
Protection des cellules	.119
Menu Outils	.39
PV FIXER PROPRIETE PLUGIN	.78

Q

Quadrillage	
Afficher	33
Option d'impression	185

R

RacineCarree (Fonctions mathématiques)	134
Réafficher barre	20
Rechercher	84
Menu Édition	29
Rechercher suivant (menu Édition)	29, 86
Recopier	83
Menu Édition	27
Vers la droite	83
Vers le bas	83
Redimensionnement auto	79
Redimensionner	
feuille de calcul	94
zone d'entrée des données	94
Référencement dynamique de champs	157
Références	
absolues	127
Afficher	33
Afficher (cellules liées)	169, 173, 177
cellules	142
Champs (Insérer)	159
champs (Visualiser)	162
Images	115
relatives et absolues	125
Références dynamiques	
Calcul	179
Figer	180
Relatives (images)	115
Relatives (Références de cellules)	125
Remplacer	86
Bouton	86
Menu Édition	30
Remplacer suivant (menu Édition)	30, 87
Renommer	
feuille de style	112
Zone 4D View	63
Répéter (menu Édition)	26
Répétition (option d'impression)	185
Restaurer	
action	46
largeur	37
Menu Édition	26

Reste (opérateur)	123
Retour à la ligne automatique	101
Retour au formulaire	73
Retour chariot	
Propriétés avancées	67
Revenir au mode inclus	73
Rotation (Format de cellule)	101

S

Saisie	82
Propriétés avancées	66
Triggers (Propriétés avancées)	70
Saut de page (menu Insertion)	35
Sauvegarder	
document avec les enregistrements	75
document comme fichier indépendant	75
documents	74
Zone 4D View	63
Scientifique (format)	48
Sélect & GD (Propriétés avancées)	68
Sélection	
Propriétés avancées	66, 68
Triggers (Propriétés avancées)	69
Sélectionner	
colonne	81
Ligne	81
Recherches	85
Séparateurs (codes ascii)	71
Séparations de pages (Afficher)	33
Si (Fonctions logiques)	137
Signature	
Propriétés avancées	68
Sin (Fonctions trigonométriques)	138
Somme (Fonctions mathématiques)	134
SousChaîne (fonction chaîne)	136
Sous-fenêtre	
Créer	15
Supprimer	16
Soustraction	123
Standard	
Hauteur	38
Largeur	37
Style	
Barre d'outils	48
Feuilles de style	109
Format de cellule	98
Style pour (feuilles de style)	110
Supérieur à (opérateur)	123

Supérieur ou égal à (opérateur)	123	Tronquée (centrée) (Format d'image)	104
Supprimer		Type	
éléments de colonnes liées	178	cellules	95
Import de champs	150	Références de cellules	142
liaison de cellules	169		
Liaison de colonnes	178	V	
Menu Édition	29	VAComposee (Fonctions financières)	138
zone d'export	191	ValeurMensuelle (Fonctions financières)	140
zone d'impression	183	Valeurs	
Surbrillance cellule	66	Afficher	33
SYLK 2.0		Coller	27
Format d'export	193	Effacer	28
Format de document	55	Variables (Lier à des cellules)	164
		Variance (Fonctions mathématiques)	135
T		VASimple (Fonctions financières)	139
Tableaux (Lier à des colonnes)	170	Verrouillé	
Tableaux à deux dimensions	176	Attribut d'image	114
Taille		Verrouiller	
Barre de formule	94	cellules	120
fenêtres	58	Menu Outils	39
feuille de calcul	79, 94	Vers la droite	
Format de cellule	99	Insérer cellule	34
Taille fixe (images)	115	Recopier	27, 83
Tan (Fonctions trigonométriques)	138	Vers la gauche	
Taux1 (Fonctions financières)	141	Supprimer	29
Taux2 (Fonctions financières)	141	Vers le bas	
Texte		Insérer cellule	34
Constantes de type	124	Recopier	27, 83
Format de cellule	102	Vers le haut	
Type de cellule	95	Supprimer	29
Texte forcé		VFComposee (Fonctions financières)	139
Type de cellule	96	VFSimple (Fonctions financières)	140
Texte forcé (format de cellule)	102	Vide (Fonctions logiques)	137
Texte tabulé		Visualiser liaisons dynamiques	169, 173, 177
Format d'export	193	Vrai (Fonctions logiques)	137
Format de document	55		
Tout copier dans le Presse-papiers	71	Z	
Tout effacer	28	Zone (Références de cellules)	144
Tout remplacer (bouton)	86	Zone 4D View	
Tout sélectionner (menu Édition)	27, 81	Créer	60
Tout suppr (Import de champs)	150	dans un formulaire	59, 72
Trier	89	Nom	63
colonnes liées	178	Renommer	63
Import de champs	152	Sauvegarder	63
Menu Édition	32	Taille	73
paramètres	90		
Triggers			
Propriétés avancées	69		

Zone d'export	189
Définir	190
Menu Fichier	23
Supprimer	191
Visualiser	191
Zone d'impression	181
Définir	182
Menu Fichier	24
Supprimer	183
Visualiser	183
Zone de plug-in	61
Zones incluses	
Propriétés	64
Zoom	47

