

# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>7</b>	
4D Draw, pour quoi faire ?	7	
Le langage de 4D Draw	7	
A propos de ce manuel	8	
Windows/MacOS	8	
Contenu du manuel	8	
<b>Chapitre 1</b>	<b>Deux types d'utilisation</b>	<b>9</b>
	4D Draw en fenêtre externe	10
	4D Draw dans un formulaire	11
	Définition	11
	Contextes d'utilisation	12
	Création d'une zone 4D Draw dans un formulaire	13
	Association à un champ	15
	Utiliser un modèle	17
	Définition	17
	Enregistrer comme modèle	18
	Erreurs éventuelles	20
<b>Chapitre 2</b>	<b>Gestion de documents</b>	<b>21</b>
	Créer un document	21
	A partir du menu Outils	21
	A partir du menu Fichier	22
	Ouvrir un document	22
	Importer un document	23
	Sauvegarder des documents	23
	Enregistrer, Enregistrer sous...	24
	Exporter la sélection sous...	24
	Enregistrer comme modèle	25
	Stocker un document 4D Draw dans un enregistrement	25
	Impression d'une zone 4D Draw	26
	Imprimer dans 4e Dimension	26
	Imprimer un document à partir de 4D Draw	26
	Imprimer un mailing...	27

<b>Chapitre 3</b>	<b>L'espace de travail</b>	<b>.29</b>
	La fenêtre de 4D Draw	29
	Description de la palette d'outils	29
	Types de tracés	30
	Effet zoom	31
	Vue d'ensemble	31
	Indicateur d'affichage	31
	Utiliser la palette	32
	Modifier un objet tracé	33
	Arrondir un polygone	34
	Utiliser la règle	35
	Valeurs par défaut	35
	Modifier la règle	36
	Visualiser les coordonnées	38
	Modifier un objet depuis la palette	39
	Grille magnétique	39
	Paramétrer la zone de dessin	40
	Taille d'une feuille de dessin	40
	Visualiser les sauts de page	41
	Cacher les éléments d'interface	41
	Fixer les Préférences	42
	Impression	42
	Affichage des coordonnées	42
	Mode d'ouverture et de collage	42
	Alertes de verrouillage	43
	Défilement automatique	43
	Zone de taille variable	44
	Option de sauvegarde	44
<b>Chapitre 4</b>	<b>L'objet et ses attributs</b>	<b>.45</b>
	Attributs des objets	45
	Objets de type texte	45
	Objets de type graphique	49
	Objets de type image	54
	Objets de type groupe	55
	Verrouiller les attributs d'un objet	55
	Sélection des objets	58
	Sélection par la souris et les touches du clavier	58
	Recherche et sélection par attributs	59

<b>Chapitre 5</b>	<b>L'objet dans le document</b>	<b>61</b>
	Position des objets	61
	Passer au premier plan	62
	Passer au dernier plan	62
	Plan suivant	62
	Plan précédent	62
	Ajouter au fond	62
	Restaurer le fond	63
	Cacher	63
	Tout montrer	63
	Aligner les objets	64
	Aligner sur la grille	64
	Aligner les objets	64
	Miroir horizontal, miroir vertical	65
	Miroir horizontal	66
	Miroir vertical	66
	Grouper	66
	Dégrouper	67
	Déplacer un objet	67
<b>Chapitre 6</b>	<b>4D Draw et 4<sup>e</sup> Dimension</b>	<b>69</b>
	Les relations dynamiques entre 4D Draw et 4e Dimension	69
	Insérer un champ 4D	69
	Insérer un champ 4D par le clavier	69
	Insérer un champ 4D par commande de menu	71
	Insertion de champs dans le cadre d'une fenêtre externe	71
	Montrer les références	72
	Référencer une méthode 4 <sup>e</sup> Dimension	72
	Figurer une méthode	74
	Format d'affichage	74
	Formats des numériques	75
	Formats des dates	77
	Formats des heures	77
	Liaisons	78
	Créer une liaison	78
	Transcription en langage 4D	80
	Fonctionnement des liaisons	80
<b>Annexe A</b>	<b>Raccourcis-clavier</b>	<b>81</b>
<b>Index</b>		<b>83</b>



# Introduction

## 4D Draw, pour quoi faire ?

4D Draw est un plug-in créé pour 4<sup>e</sup> Dimension, vous permettant de disposer à l'intérieur de votre base de données d'un logiciel de dessin vectoriel.

A l'aide de 4D Draw, vous pouvez :

- Stocker et éditer des dessins dans vos enregistrements 4<sup>e</sup> Dimension.
- Lier des champs de la base aux caractéristiques d'un dessin.
- Dessiner dans une fenêtre indépendante ou à l'intérieur d'un formulaire 4<sup>e</sup> Dimension.
- Ouvrir ou importer des dessins enregistrés au format 4D Draw, PICT, BMP, EPSF ou encore Mac Paint.
- Rechercher des objets par attribut.  
Une sélection d'objets peut ainsi être faite par nom, par épaisseur de trait, par couleur, par motif de fond, ou par type d'objet.

## Le langage de 4D Draw

4D Draw ajoute près de 150 commandes au langage de 4<sup>e</sup> Dimension, permettant d'effectuer sous forme programmée toutes les actions réalisables en mode Utilisation. Ces commandes donnent au programmeur la possibilité de guider et d'analyser les actions d'un utilisateur dans le cadre d'une application personnalisée.

4D Draw vous permet également d'établir une connexion entre les attributs d'un objet et un champ. Une fois cette *Liaison* déclarée, il y a une interdépendance entre les attributs et le champ.

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 Draw.

# A propos de ce manuel

## Windows/MacOS

Ce manuel s'adresse indifféremment aux utilisateurs des versions Windows et MacOS de 4D Draw. Les explications s'appliquent aux deux plates-formes. Toute différence de fonctionnement entre les versions MacOS et Windows de 4D Draw est toutefois signalée au cours du texte.

Les copies d'écrans proviennent soit de l'environnement Windows, soit de l'environnement MacOS. Les deux versions d'un même écran ne sont présentées que lorsqu'elles présentent des différences majeures.

## Contenu du manuel

Ce manuel constitue le *Guide d'utilisation* de 4D Draw. Il passe thématiquement en revue les caractéristiques du programme et décrit chaque commande de menu et fonction propres à 4D Draw. Quelle que soit votre formation de départ, ce guide vous sera utile à tout moment. Nous vous recommandons d'étudier tout particulièrement le [chapitre "4D Draw et 4<sup>e</sup> Dimension", page 69](#), vous expliquant comment tirer parti de l'intégration de 4D Draw dans 4<sup>e</sup> Dimension.

# 1

## Deux types d'utilisation

Une fois que vous avez installé 4D Draw dans votre environnement 4D, vous pouvez utiliser le programme de deux façons :

- Comme fenêtre externe.  
Le menu **Outils** est placé dans la barre de menus du mode Utilisation de 4<sup>e</sup> Dimension. La sélection de la commande **4D Draw** provoque l'apparition d'une nouvelle fenêtre, appelée "fenêtre externe".
- Comme objet dans un formulaire.  
Dans ce cas, la zone 4D Draw est un des éléments de votre formulaire.

---

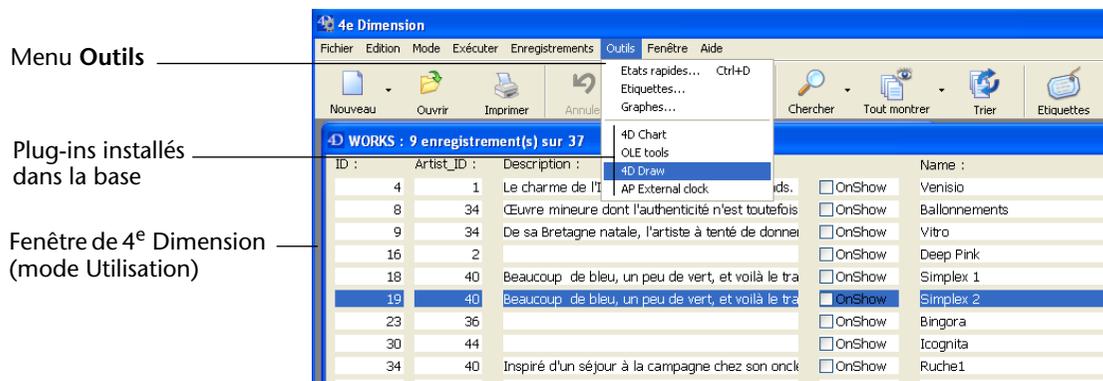
*Note* Pour plus d'informations sur l'installation de 4D Draw, reportez-vous au *Guide d'installation* de la gamme 4<sup>e</sup> Dimension.

---

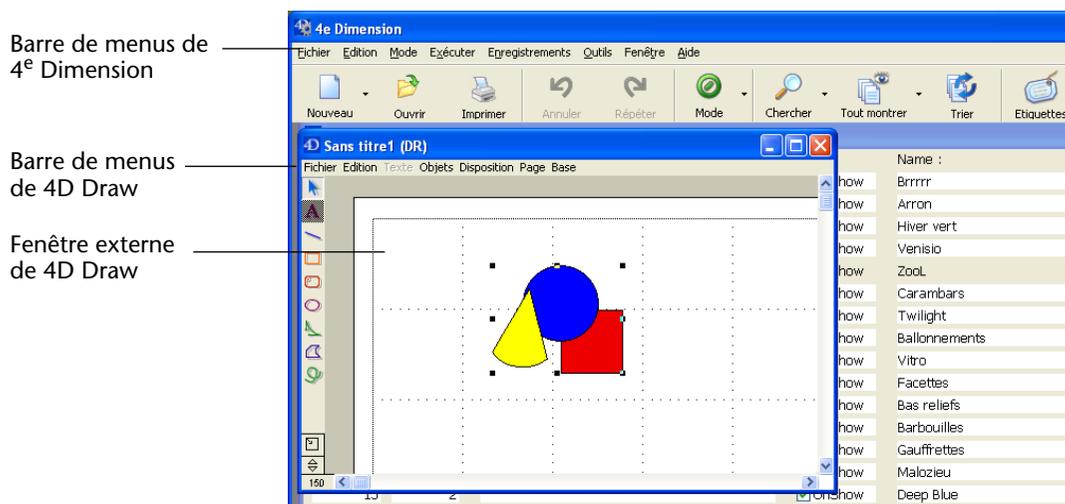
Ces deux utilisations de 4D Draw ne sont pas antinomiques. La même application peut utiliser des documents indépendants créés à partir du menu **Outils** et utiliser des zones 4D Draw insérées dans des formulaires.

## 4D Draw en fenêtre externe

Le menu **Outils** liste les plug-ins installés dans votre environnement 4D. Dans ce menu, vous notez la présence de la commande **4D Draw**.



Lorsque vous sélectionnez **4D Draw**, une fenêtre externe intitulée "Sans titre1 (DR)" s'affiche immédiatement à l'écran. Vous notez que cette fenêtre possède sa propre barre de menus et son nom apparaît dans le menu **Fenêtre**. Si plusieurs documents sont ouverts, ce menu fait figurer leur nom. Si des documents provenant d'autres plug-ins sont également en ligne, les noms de ces documents s'ajoutent.



Dans ce mode, vous pouvez appeler des informations en provenance de la base, mais aussi travailler tout à fait librement et, si vous le souhaitez, indépendamment de la base.

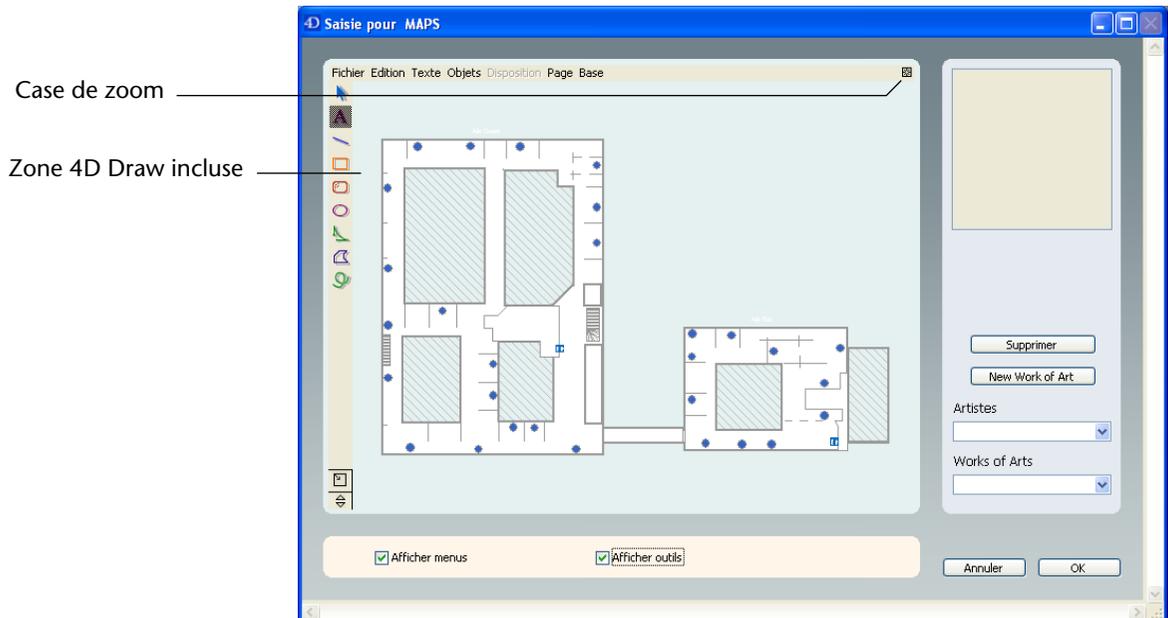
## 4D Draw dans un formulaire

### Définition

Vous pouvez insérer une zone 4D Draw dans un formulaire 4<sup>e</sup> Dimension. On dit alors que 4D Draw est utilisé en **mode inclus**. Chaque formulaire peut comprendre plusieurs zones 4D Draw.

L'insertion d'une zone 4D Draw a lieu lors de la création du formulaire en mode Structure. Lorsque vous passez en mode Utilisation, la zone est directement accessible dans l'enregistrement.

Cette zone 4D Draw est munie de sa propre barre de menus. De ce mode inclus, vous pouvez passer en pleine page, grâce à la case de zoom, en haut à droite de la zone.



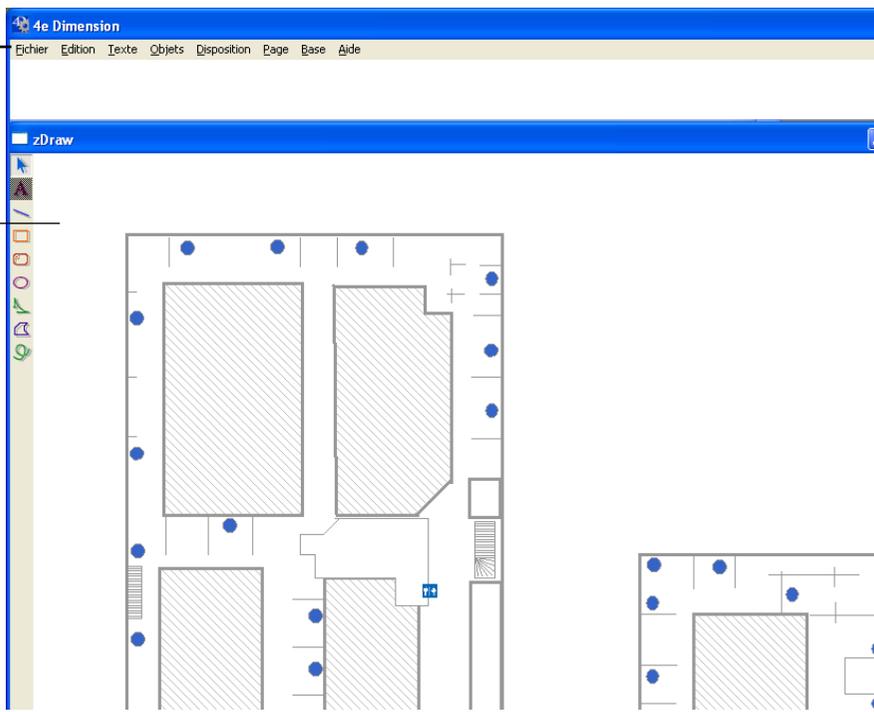
Le même résultat pourra être obtenu par la commande **Aller en pleine page** du menu **Fichier** de 4D Draw.

Lorsque vous êtes en mode pleine page, vous disposez de la totalité de l'écran et d'une gestion de la taille de la fenêtre, grâce à la case de contrôle de taille. La barre de menus de 4D Draw se substitue à celle de 4<sup>e</sup> Dimension et votre fenêtre est munie d'une barre de titre.

Pour revenir au mode inclus, double-cliquez sur la case du menu Système ou demandez **Retour au formulaire** dans le menu **Fichier**.

4D Draw en mode  
Plaine page (les menus  
de 4D Draw se sont subs-  
titués à ceux de 4D)

Fermer cette fenêtre pour  
retourner au formulaire  
inclus



*Note* Ne confondez pas cette présentation en mode pleine page avec une fenêtre externe. Lorsque vous travaillez en fenêtre externe, vous travaillez indépendamment de tout formulaire. Lorsque vous passez en mode pleine page, vous êtes toujours à l'intérieur de ce formulaire mais n'affichez que la fenêtre de la zone 4D Draw.

### Contextes d'utilisation

L'insertion de zones 4D Draw est particulièrement utile lorsque vous voulez gérer des dessins directement liés à un enregistrement ou à une table.

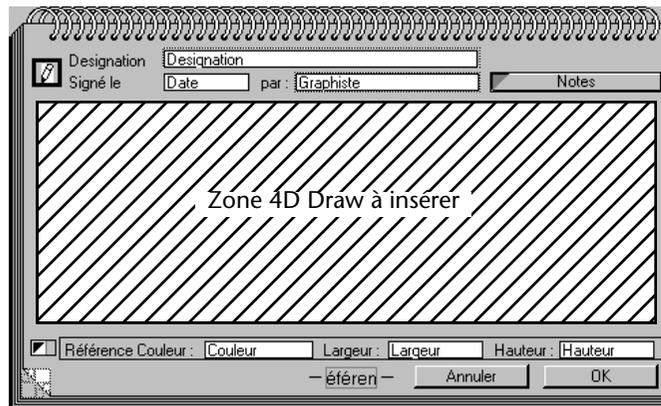
La zone de dessin se comporte alors comme un élément de l'enregistrement 4<sup>e</sup> Dimension, au même titre que les champs ou variables.

Cette zone peut être sauvegardée de deux manières : soit comme un modèle, soit avec chacun des enregistrements de la table.

**Création d'une zone 4D Draw dans un formulaire** La création d'une zone 4D Draw dans un formulaire suit les mêmes règles que la création de tout objet dans un formulaire 4<sup>e</sup> Dimension.

*Note* Si vous découvrez 4<sup>e</sup> Dimension en même temps que 4D Draw, reportez-vous à la création de formulaires dans la documentation de 4<sup>e</sup> Dimension.

Supposons que vous vouliez ajouter une zone 4D Draw dans le formulaire suivant :



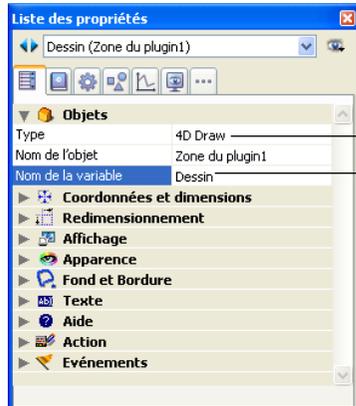
- Pour insérer une zone 4D Draw dans un formulaire :
  - 1 Dans l'éditeur de formulaires de 4D, ouvrez le formulaire dans lequel vous souhaitez insérer la zone.
  - 1 Sélectionnez l'icône de création de Zone de plug-in dans la palette d'objets.



Palette d'objets

— Icône de création de zone de Plug-in

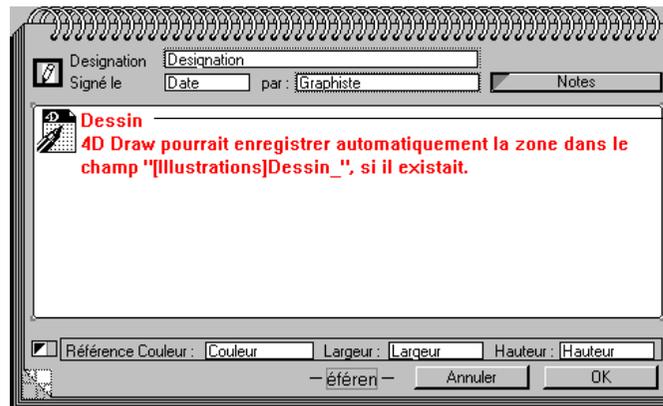
- 2 Tracez un rectangle dans la zone vide entre les deux séries de champs.
  - 3 Dans la zone "Type" de la Liste des propriétés, sélectionnez 4D Draw.
  - 4 Donnez un nom à la variable, dans la zone "Nom de la variable".
- Il s'agit du nom qui apparaîtra dans la barre de titre de la fenêtre 4D Draw lorsque vous l'afficherez en mode pleine page.



Type de zone

Nom de la variable associée à la zone

Le formulaire apparaît ainsi :



Nom de la zone

Vous notez le message suivant : « 4D Draw pourrait enregistrer automatiquement la zone dans le champ "[Nom de la table]Nom de la zone\_" si il existait. »

Si le champ image ou BLOB associé à la zone 4D Draw existe, vous obtenez le message suivant : « 4D Draw enregistrera automatiquement la zone dans le champ "[Nom de la table]Nom de la zone\_" ».

## Association à un champ

Vous pouvez, si vous le souhaitez, associer la zone 4D Draw à un champ 4<sup>e</sup> Dimension de type image ou BLOB. Le choix de créer ou non un champ dépend de vos besoins. Lorsqu'on associe un champ à la zone 4D Draw, on bénéficie de la sauvegarde automatique du contenu de la zone, et ce, pour chaque enregistrement. Cette possibilité est intéressante si le contenu de la zone de dessin doit être particulier à chaque enregistrement, et donc doit être stocké avec l'enregistrement.

En conséquence, l'association d'une zone de dessin à un champ n'est pas toujours nécessaire : imaginez, par exemple, que vous utilisiez dans 4D Draw des données fixes, et que seules varient les données en provenance des enregistrements, la création d'un modèle vous suffira. Reportez-vous, pour la création et l'utilisation de modèles, au [paragraphe "4D Draw en fenêtre externe", page 10](#).

---

*Note* Une zone 4D Draw incluse est sauvegardée dès que l'enregistrement est validé.

---

Dans la structure de la base, le champ associé à la zone 4D Draw doit respecter trois conventions :

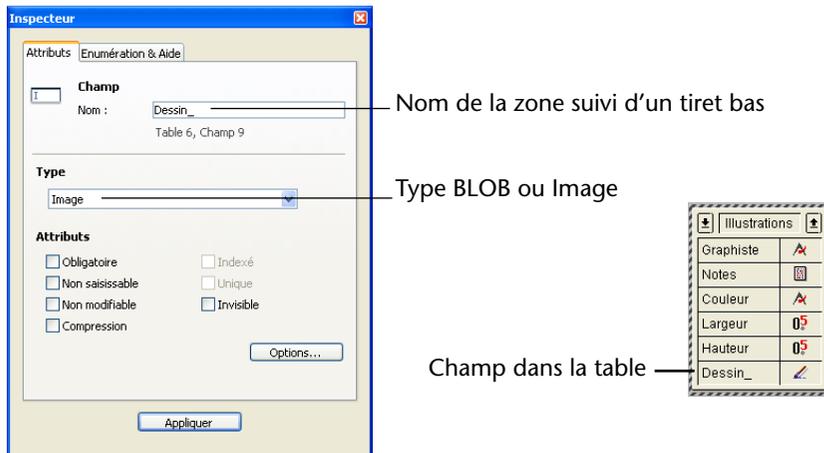
- Le champ doit être de type BLOB ou Image.
- Le nom du champ doit être suivi du tiret bas ( \_ ). Exemple : **Dessin\_**
- Le nom du champ et celui de la zone du plug-in doivent être identiques, à une exception près : le nom de la zone externe ne doit pas comporter de tiret bas.

---

*Note* Le champ associé à la zone peut être de type Image ou BLOB (pour plus d'informations sur les BLOBs, reportez-vous à la documentation de 4<sup>e</sup> Dimension). En mode Utilisation, le fonctionnement de la zone est identique dans les deux cas. Toutefois, le langage de 4D Draw comporte des commandes permettant de traiter par programmation les champs image mais pas les champs BLOB. Par conséquent, si vous souhaitez appliquer un traitement programmé à une zone 4D Draw sauvegardée dans un champ, assignez le type Image au champ.

---

Par exemple, le champ associé à la zone Dessin pourrait être défini ainsi :



La table affiche le champ destiné à stocker la zone de dessin.

Vous pouvez, bien sûr, avoir plusieurs champs de ce type. A noter également que vous pouvez créer le champ Image ou BLOB avant ou après la zone 4D Draw, l'ordre de création n'a pas d'importance.

### Mémoire insuffisante lors de la sauvegarde

Si une zone 4D Draw associée à un champ ne peut être sauvegardée, une boîte de dialogue d'alerte s'affiche. Elle vous informe que "la mémoire disponible est insuffisante pour une sauvegarde automatique de la zone". Trois options de sauvegarde sont proposées :

- **L'image seule est enregistrée.**  
Cette option sauvegarde l'image sans les données. La zone de 4D Draw est enregistrée en tant que PICT Mac. Cette opération est irréversible.
- **Seules les données sont enregistrées.**  
Les objets et leurs attributs sont sauvegardés sous forme de données. Cette option est très intéressante si vous disposez de peu de mémoire. 4D Draw sauvegardera une image vide et lorsque vous ouvrirez à nouveau l'enregistrement contenant la zone 4D Draw, tous les objets seront recréés.
- **Sauvegarde sur le disque.**  
Cette option correspond au choix de la commande **Enregistrer sous...** dans le menu **Fichier**.

Si vous choisissez une option qui nécessite trop de mémoire par rapport à celle dont vous disposez, cette boîte de dialogue vous sera à nouveau présentée et l'option précédemment choisie sera grisée.

Si la mémoire disponible n'est pas suffisante pour ouvrir un document, une alerte vous prévient et vous suggère d'annuler toutes les modifications apportées au document.

## Utiliser un modèle

### Définition

Un **modèle** est un document 4D Draw comprenant un ensemble de données et de valeurs fixes qui serviront de schéma pour tous les enregistrements. Vous pouvez enregistrer comme modèle toute zone 4D Draw incluse dans un formulaire. Son contenu est alors réutilisé à chaque fois que le formulaire est appelé (par exemple en saisie), ainsi :

- les zones fixes (libellés, images...) sont affichées telles qu'elles ont été enregistrées,
- les zones variables (données en provenance des champs de la base, dessins liés aux valeurs des enregistrements...) sont mises à jour dynamiquement à chaque appel du formulaire.

La zone 4D Draw enregistrée comme modèle peut être seule dans le formulaire ou accompagnée d'autres objets de la base, à votre convenance.

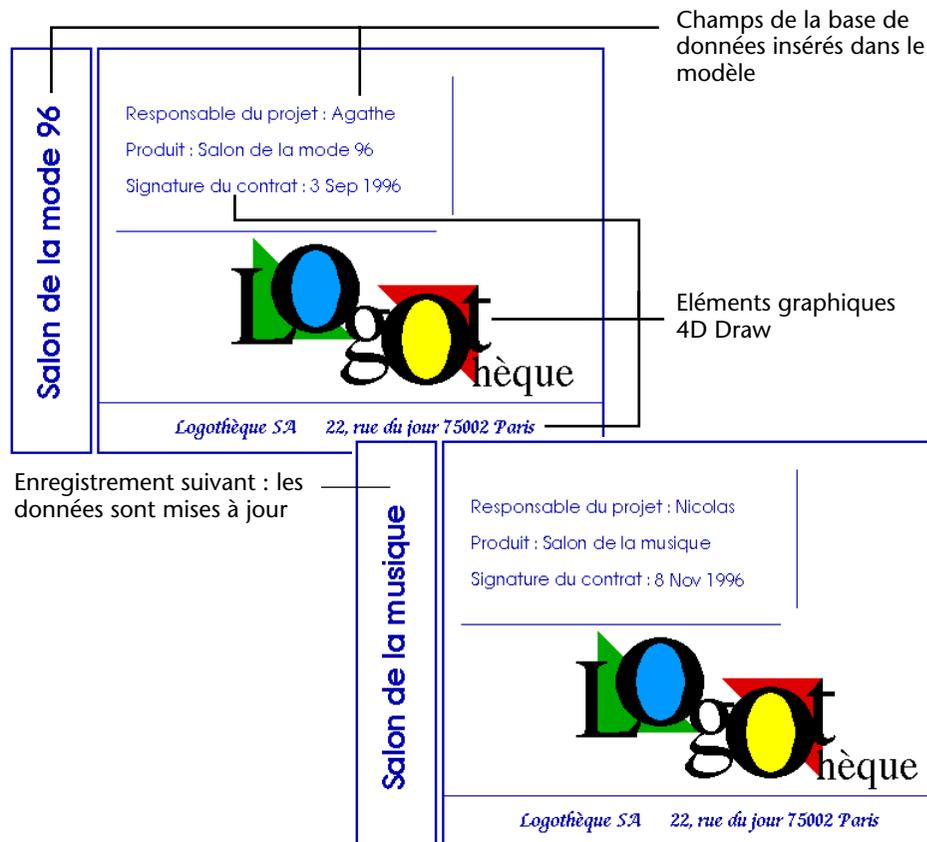
La zone de dessin enregistrée comme modèle n'est donc pas vierge, elle possède un capital qui lui est donné par le modèle.

Vous pouvez décider que ce capital sera enrichi par l'ajout de nouveaux objets 4D Draw. Dans ce cas, associez la zone à un champ de manière à conserver chaque zone de dessin ainsi personnalisée avec chaque enregistrement.

Vous pouvez également décider que ce capital sera enrichi par des données provenant de la base 4<sup>e</sup> Dimension. Dans ce cas, l'enregistrement de chaque zone de dessin n'est pas indispensable. Les données variables sont saisies dans des champs et viennent alimenter le modèle.

Le modèle ne subissant, quant à lui, aucune modification, n'a pas besoin d'être stocké dans chacun des enregistrements créés.

Exemple d'utilisation d'un modèle (formulaire d'impression)



### Enregistrer comme modèle

- Pour enregistrer une zone 4D Draw comme modèle :
  - 1 **Créez un formulaire 4D ou ouvrez un formulaire existant.**
  - 2 **Placez dans ce formulaire une zone externe 4D Draw, sans l'associer à un champ.**

Vous devez obtenir le message « 4D Draw pourrait enregistrer le document dans le champ "[NomTable]NomZone\_", si il existait. »

*Note* Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Association à un champ"](#), page 15.

- 3 En mode Utilisation, choisissez le formulaire que vous venez de créer comme formulaire entrée courant.
- 4 Choisissez la commande *Nouvel enregistrement* dans le menu *Enregistrements*.

Votre formulaire s'affiche, muni de la zone 4D Draw.

- 5 Insérez dans la zone 4D Draw les éléments que vous souhaitez voir figurer dans le modèle : dessins, champs, fonctions 4D...

- 6 Choisissez la commande *Enregistrer comme modèle* dans le menu *Fichier* de 4D Draw.



*Note* Cette commande est désactivée lorsque vous travaillez en fenêtre externe créée à partir du menu **Outils**. Elle n'est d'ailleurs pas utile dans ce contexte, puisque vous pouvez alors ouvrir autant de documents que vous le souhaitez, chacun d'eux fonctionnant en quelque sorte comme un modèle.

Un document est alors automatiquement créé sur le disque par 4D Draw, dans le répertoire de la base. Il prend le nom de la zone suivi du tiret bas et, sous Windows, de l'extension ".4DW". Si vous voulez que ce document continue à fonctionner comme un modèle, n'en changez pas le nom.

*4D Server* Par défaut, les modèles sont enregistrés et lus sur le poste serveur. Ce paramétrage peut être modifié à l'aide de la commande du langage `dr_FIXER OPTIONS GLOBALES`.

*Note* Sous MacOS, pour assurer la compatibilité multi-plate-forme, 4D Draw essaie d'ouvrir le modèle "NomDeLaZone\_.4DW" puis, s'il ne le trouve pas, "NomDeLaZone\_".

Ce modèle sera celui en cours aussi longtemps que vous ne l'aurez pas modifié. Si vous le modifiez puis redemandez la commande **Enregistrer comme modèle**, le modèle précédent est écrasé. Pour éviter la destruction d'un modèle, enregistrez-le sous un autre nom.

D'une manière générale, ce modèle peut vous servir pour toutes les opérations de votre choix. Vous pouvez par exemple choisir d'imprimer une sélection d'enregistrements à partir de ce modèle.

## Erreurs éventuelles

Vous avez suivi les indications et pourtant vous n'obtenez pas le résultat escompté. D'une manière générale, 4D Draw affiche des messages d'alerte, par exemple lorsque vous n'avez pas correctement installé le plug-in, lorsque vous n'avez pas nommé la zone, etc. A titre indicatif, nous vous rappelons ici les erreurs que vous pouvez éventuellement faire.

### **La zone de dessin n'est pas stockée dans l'enregistrement**

Les causes peuvent être les suivantes :

- Vous n'avez pas donné au champ BLOB ou Image et à la zone externe un nom identique.
- Vous avez oublié d'insérer le tiret bas à la fin du libellé de votre champ.
- Vous n'avez pas créé de champ BLOB ou Image.

### **Un message indique que la zone externe n'a pas été trouvée**

Les causes peuvent être les suivantes :

- 4D Draw n'est pas correctement installé.
- Vous venez de créer une base ; or, 4D Draw n'est disponible qu'à la réouverture de la base.
- Lorsque vous avez défini la variable comme zone externe, vous n'avez pas cliqué sur l'intitulé "\_4D Draw" proposé à l'intérieur du pop up menu : 4<sup>e</sup> Dimension n'a donc rien affiché dans la zone "Nom de la méthode".

### **En mode Utilisation, la zone se présente sous la forme d'un bouton**

Le tracé de votre zone externe est trop petit. Un simple clic sur le bouton vous fera passer en mode pleine page. Il peut être astucieux d'appeler cette zone "Cliquez". Si cette situation ne vous convient pas, agrandissez la zone 4D Draw dans le formulaire.

# 2

## Gestion de documents

Ce chapitre vous présente les outils mis à votre disposition par 4D Draw pour créer, ouvrir, fermer, sauvegarder imprimer vos documents. La plupart de ces outils sont accessibles par le menu **Fichier** de 4D Draw.



### Créer un document

Lorsque vous êtes en mode fenêtre externe, vous pouvez ouvrir un nouveau fichier 4D Draw de deux manières :

- en sélectionnant 4D Draw dans le menu **Outils** de 4<sup>e</sup> Dimension,
- en sélectionnant **Nouveau** dans le menu **Fichier** de 4D Draw.

### A partir du menu Outils

Lorsque vous choisissez **4D Draw** dans le menu **Outils**, une nouvelle fenêtre nommée "Sans titre1 (DR)" s'affiche.

Vous pouvez utiliser ce principe pour créer de nouveaux documents 4D Draw. Ces documents pourront ensuite être enregistrés à l'aide de la commande **Enregistrer sous...** du menu **Fichier** de 4D Draw.

Les documents ouverts à l'écran figurent dans le menu **Fenêtre**.

### A partir du menu Fichier

Lorsque vous demandez **Nouveau** dans le menu **Fichier** de 4D Draw, un document vierge remplace celui sur lequel vous étiez en train de travailler.

4D Draw vous demande alors d'enregistrer le document précédent, et éventuellement de lui donner un nom si ce n'est déjà fait.



Si vous cliquez sur le bouton **Annuler**, vous interrompez la création du nouveau document et revenez au document précédent.

## Ouvrir un document

La commande **Ouvrir...** vous permet de reprendre un document existant.

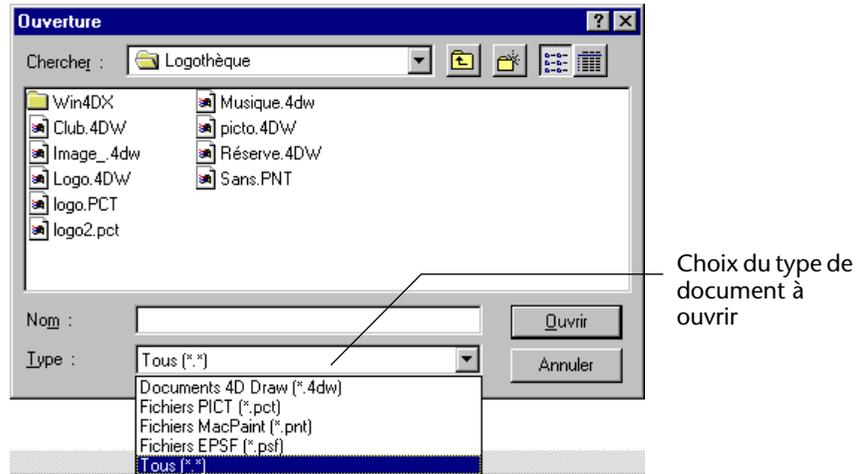
Lorsque vous choisissez **Ouvrir...** dans le menu **Fichier**, une boîte de dialogue standard d'ouverture de documents apparaît. Elle comporte une liste déroulante vous permettant de choisir le type de document à ouvrir.

4D Draw peut ouvrir, outre son propre format, les formats de type PICT, Mac Paint et EPSF et BMP. Le choix par défaut est **Tous formats**. 4D Draw vous présente, dans ce cas, les documents aux formats 4D Draw (\*.4dw), Mac Paint (\*.pnt), PICT (\*.pct) et EPSF (\*.eps).

Les formats PICT, EPSF, et Mac Paint sont des formats standard de communication entre les différents logiciels graphiques.

Des formats supplémentaires sont disponibles sous MacOS (JPEG, GIF, etc.). Les formats proposés dépendent de la version de QuickTime installée.

Si vous choisissez un type de fichier, vous ne verrez plus que les fichiers de ce type.



## Importer un document

4D Draw vous permet d'ouvrir un document à l'intérieur d'un autre document, c'est-à-dire en tant que nouvel objet. Le document importé ne se substitue alors pas au document précédemment ouvert.

Pour cela, sélectionnez la commande **Importer...** du menu **Fichier**. Une boîte de dialogue, identique à celle qui s'affiche lorsque vous choisissez la commande **Fichier>Ouvrir...**, apparaît.

Reportez-vous au paragraphe précédent pour une description complète de cette boîte de dialogue.

## Sauvegarder des documents

Vous pouvez sauvegarder vos documents 4D Draw de trois façons :

- Comme documents indépendants.  
Vous utilisez les commandes **Enregistrer**, **Enregistrer sous...** et **Exporter la sélection sous...**
- Comme modèle.  
Vous utilisez la commande **Enregistrer comme modèle**.
- Dans un champ Image ou BLOB de 4<sup>e</sup> Dimension.  
La zone de dessin est alors sauvegardée avec l'enregistrement.

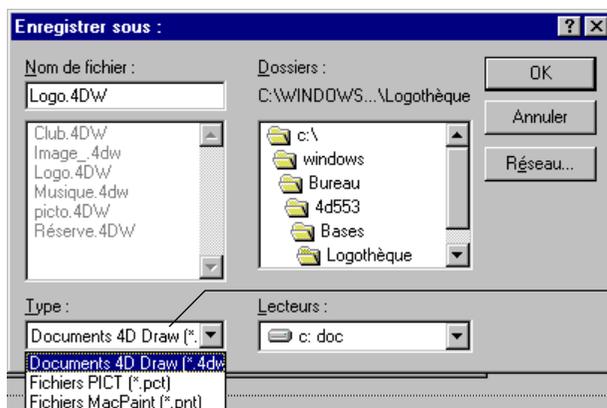
## Enregistrer, Enregistrer sous...

Pour stocker un document de manière indépendante, utilisez les commandes **Enregistrer** et **Enregistrer sous...** dans le menu **Fichier** de 4D Draw.

Si vous sélectionnez **Enregistrer** et si votre document possède déjà un nom, l'enregistrement sur disque est immédiat.

En revanche, si vous sélectionnez **Enregistrer** lors du premier enregistrement sur disque ou la commande **Enregistrer sous...**, la boîte de dialogue standard de sauvegarde de documents vous est proposée.

Le menu **Type** vous donne accès aux différents formats dans lesquels 4D Draw peut enregistrer.



Choix du type de document à enregistrer

Oltre son propre format, 4D Draw peut sauvegarder vos documents sous les formats PICT et MacPaint. Des formats supplémentaires sont disponibles sous MacOS. Pour plus d'informations sur ces formats, reportez-vous au [paragraphe "Ouvrir un document", page 22](#).

Lorsque vous avez donné un nom à votre fichier et déterminé sa destination, disque et/ou répertoire, cliquez sur **OK** pour sauvegarder votre travail.

## Exporter la sélection sous...

4D Draw vous permet de sauvegarder sous forme de document sur disque les objets sélectionnés dans votre feuille de dessin.

Une fois que vous avez sélectionné les objets à sauvegarder dans votre document, sélectionnez la commande **Exporter la sélection sous...** du menu **Fichier**. Une boîte de dialogue apparaît, identique à celle qui s'affiche lorsque vous choisissez **Fichier>Enregistrer sous...**

Reportez-vous au paragraphe précédent pour une description complète de cette boîte de dialogue.

Pour plus d'informations sur les outils de sélection proposés par 4D Draw, reportez-vous au [paragraphe "Sélection des objets", page 58](#).

## Enregistrer comme modèle

La commande **Enregistrer comme modèle** vous permet d'enregistrer un modèle pour la base 4D Draw courante.

Lorsqu'un document est enregistré comme modèle, il est présenté d'office et par défaut dans tout nouvel enregistrement créé dans la base. Si ce modèle comporte des références à des objets de la base, ces objets sont mis à jour dynamiquement d'enregistrement en enregistrement. Reportez-vous au [paragraphe "Utiliser un modèle", page 17](#), pour plus d'informations sur ce point.

Cette commande est désactivée lorsque vous travaillez en fenêtre externe à partir du menu **Outils**. Elle n'est d'ailleurs pas utile dans ce contexte, puisque vous pouvez alors ouvrir autant de documents que vous le souhaitez et chacun d'eux peut en quelque sorte fonctionner comme un modèle.

Lorsque vous enregistrez une zone 4D Draw comme modèle, la boîte de dialogue d'enregistrement de documents ne vous est pas présentée. 4D Draw sauvegarde automatiquement le document dans le répertoire de la base et lui donne pour nom celui de la zone avec le tiret bas, suivi, sous Windows, de l'extension ".4DW". Pour que ce document continue de fonctionner comme un modèle, n'en changez pas le nom.

## Stocker un document 4D Draw dans un enregistrement

Une fois que vous avez défini un champ image ou BLOB pour 4D Draw dans votre table et une zone externe de même nom dans un des formulaires de cette table, chaque enregistrement se voit affecter un document 4D Draw. La zone 4D Draw est sauvegardée au moment où vous stockez l'enregistrement 4<sup>e</sup> Dimension.

Si votre document est important, prenez soin de sauvegarder l'enregistrement de temps en temps, ou mieux, sauvegardez votre document de temps en temps comme document indépendant, en demandant la commande **Enregistrer sous...** du menu **Fichier** de 4D Draw.

## Impression d'une zone 4D Draw

L'impression d'un document 4D Draw peut s'effectuer de deux façons :

- à l'intérieur d'un enregistrement 4<sup>e</sup> Dimension,
- par la commande **Imprimer...** du menu **Fichier** de 4D Draw.

### Imprimer dans 4<sup>e</sup> Dimension

Lorsque vos zones 4D Draw sont incluses dans un formulaire 4<sup>e</sup> Dimension, vous pouvez, si vous le souhaitez, imprimer ces zones en même temps que l'enregistrement 4<sup>e</sup> Dimension.

Les règles d'impression sont alors celles que vous utilisez dans 4D : vous demandez **Imprimer** dans le menu **Fichier** de 4<sup>e</sup> Dimension, et vous choisissez le formulaire avec lequel vous voulez imprimer.

---

*Note* 4<sup>e</sup> Dimension n'imprimera que ce qui tient latéralement dans le cadre du formulaire. L'impression se fera automatiquement en longueur variable. Si un de vos enregistrements est plus court qu'un autre, la différence sera répercutée au niveau de l'impression.

---

### Imprimer un document à partir de 4D Draw

4D Draw possède toutes les commandes nécessaires à l'impression directe des documents que vous avez créés. Même lorsque votre zone 4D Draw se trouve dans un formulaire 4<sup>e</sup> Dimension, vous avez la possibilité d'en imprimer le contenu indépendamment de l'enregistrement dans lequel vous travaillez.

### Fixer le format d'impression

La commande **Format d'impression...** du menu **Fichier** permet de définir les paramètres d'impression.

Lorsque vous choisissez cette commande, une boîte de dialogue standard de paramétrage d'impression apparaît. L'apparence et les options de cette boîte de dialogue sont fonction de votre système d'exploitation et de votre pilote d'imprimante.

### Imprimer

Cette commande vous permet de déclencher l'impression du document.

Lorsque vous choisissez la commande **Imprimer...**, une boîte de dialogue standard apparaît. Fixez vos options et cliquez sur **OK** pour lancer l'impression.

## Imprimer un mailing...

4D Draw permet de réaliser et d'imprimer un mailing dans un formulaire 4D Draw contenant des champs 4D. Cette fonctionnalité est accessible par la commande **Imprimer un mailing...** dans le menu **Fichier** de 4D Draw. Elle peut aussi être programmée (pour plus d'informations sur ce point, référez-vous au manuel *Langage* de 4D Draw).

Lorsque vous choisissez cette commande, la boîte de dialogue de sélection des enregistrements du mailing apparaît :

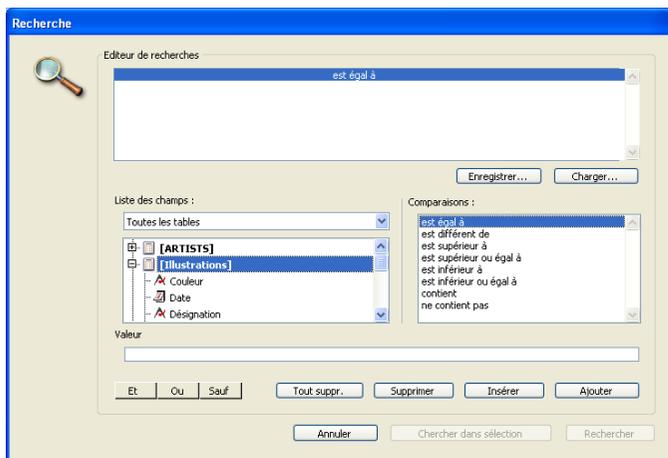


Cette fenêtre comporte une zone de défilement, ainsi que 4 boutons. Cliquer sur une des tables dans la zone de gauche permet de sélectionner la table 4D avec laquelle on souhaite réaliser le mailing. La totalité des enregistrements de cette table est alors sélectionnée. Pour obtenir le dialogue standard d'impression, cliquez sur **Imprimer...**

## Sélectionner les enregistrements par recherche

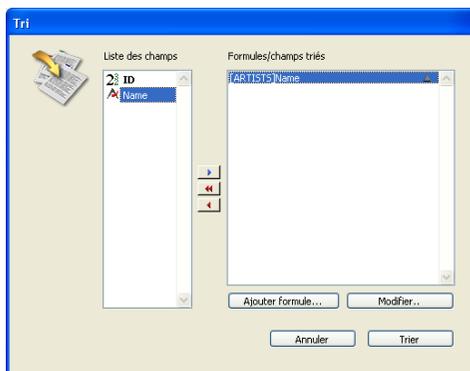
Si vous souhaitez réaliser un mailing plus ciblé, c'est-à-dire sélectionner certains enregistrements sur des critères précis, cliquez sur le bouton **Chercher...**

L'éditeur de recherches de 4D apparaît alors, vous permettant d'obtenir une sélection précise dans la table.



Une fois votre recherche effectuée, vous revenez à la fenêtre de mailing de 4D Draw. Les enregistrements issus de la recherche sont sélectionnés et leur nombre s'affiche. Vous pouvez lancer votre mailing.

**Trier les enregistrements** Si vous souhaitez trier les enregistrements avant d'imprimer le mailing, cliquez sur le bouton **Trier...** pour faire apparaître la fenêtre standard de tri de 4<sup>e</sup> Dimension :



*Note* Pour plus d'informations sur ces boîtes de dialogue, reportez-vous au manuel *Mode Utilisation* de la documentation de 4<sup>e</sup> Dimension.

Une fois votre tri effectué, vous revenez à la fenêtre de mailing de 4D Draw. Lorsque vous cliquez sur **Imprimer...**, le mailing est imprimé dans l'ordre déterminé pour les enregistrements sélectionnés.

# 3

## L'espace de travail

### La fenêtre de 4D Draw

Que vous soyez en mode inclus ou en fenêtre externe, vous retrouverez toujours les éléments qui vont vous être présentés dans ce paragraphe. Ils constituent l'environnement de départ de 4D Draw :

- une palette d'outils,
- deux types de tracé,
- un zoom,
- une vue d'ensemble,
- un indicateur.

#### Description de la palette d'outils

La palette d'outils est située dans la partie gauche de la zone 4D Draw, sous le menu **Fichier**. Elle est constituée de 9 éléments.

Icône	Outil	Action
	Outil de sélection	Permet de sélectionner tout objet figurant dans la zone 4D Draw. Une fois l'objet sélectionné, il pourra subir tout type de transformation : réduction, rotation, changement de police, etc.
	Outil d'édition de texte	Permet de saisir du texte. Si vous souhaitez en modifier la taille, le style ou la police, veillez au préalable à le sélectionner, à l'aide de l'outil de sélection ou de l'outil d'insertion de texte.
	Outil de réalisation de trait	Sert à tracer des traits horizontaux, verticaux ou obliques.
	Outil de réalisation de rectangles	Permet de créer des rectangles ou des carrés.

	Outil de réalisation de rectangles aux coins arrondis	Permet de créer des rectangles aux coins arrondis. L'arrondi par défaut est de 6 mm. Ce paramètre peut être modifié soit à l'aide de la commande de menu <b>Arrondis</b> , soit par un double-clic sur l'objet, ce qui fera apparaître l'ensemble des attributs de l'objet.
	Outil de réalisation d'ovales et de cercles	Permet de créer des ovales ou des cercles.
	Outil de réalisation d'arcs de cercle	Sert à créer des arcs de cercle de 1 à 359°. L'épaisseur de trait, le motif intérieur, la couleur font partie des multiples caractéristiques d'un arc de cercle et peuvent être modifiées selon vos besoins.
	Outil de réalisation de polygones	Permet de créer des figures géométriques constituées de plusieurs lignes brisées.
	Outil de dessin de polygone à main levée	Sert à tracer des dessins à main levée. Le tracé de votre dessin suit le mouvement de votre souris tel un crayon.

### Contraintes

Pour tracer une ligne droite, il suffit d'appuyer sur la touche **Majuscule** pendant l'opération. Le trait que vous tracez est automatiquement horizontal, vertical, à 45° ou à 135°. Cette *contrainte* vous permet également de tracer :

- à l'aide de l'outil **Ovale**, des cercles,
- à l'aide de l'outil **Rectangle**, des carrés,
- à l'aide de l'outil **Arc de cercle**, des quarts de cercle.

### Types de tracés

Vous pouvez tracer des objets de deux manières différentes : soit en partant de leur centre, soit en partant de leur angle supérieur gauche.

Par défaut, le tracé s'effectue en commençant par l'angle supérieur gauche ou par l'une des extrémités de l'objet.

L'icône qui permet le passage d'un mode à l'autre est située sous la palette des outils. Par un simple clic sur cette icône, vous changez de mode de tracé.

-  Tracé débutant par l'angle supérieur gauche de l'objet.
-  Tracé débutant par le centre de l'objet.

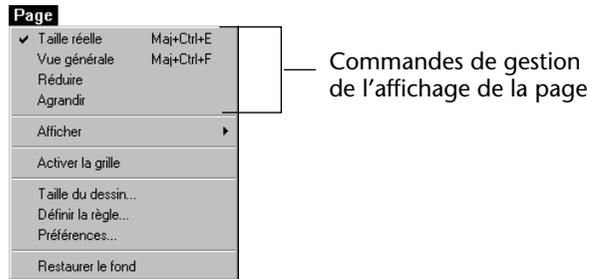
---

*Note* L'icône permettant de débiter le tracé d'un objet par son centre n'a pas d'effet sur les lignes, polygones, textes et traits à main levée.

---

## Effet zoom

- ▲ L'icône zoom revêt l'apparence d'un triangle dont le sommet pointe vers le haut. Elle vous permet d'effectuer un gros plan sur la zone 4D Draw et ne modifie pas la taille des objets figurant dans la feuille. C'est un zoom qui grossit et qui vous permet de travailler sur un détail. Un premier clic souris grossit la feuille de dessin à 150 %.
- Vous obtenez le même effet par la sélection de la commande **Agrandir** du menu **Page**.



- L'agrandissement maximum pour une page A4 est obtenu par huit clics souris successifs, soit un agrandissement à 800 %.

## Vue d'ensemble

- ▼ Cette icône revêt l'apparence d'un triangle pointé vers le bas. C'est un zoom arrière. Elle élargit votre champ de vision et vous donne progressivement une vue générale de votre document. Cette icône ne modifie en rien la taille des éléments figurant dans la feuille de dessin.
- Vous obtenez le même effet par la sélection de la commande **Réduire** du menu **Page**.
- La réduction maximale peut être obtenue, soit par clics successifs sur cette icône, soit par la sélection de la commande **Vue générale** du menu **Page**.

## Indicateur d'affichage

L'indicateur d'affichage vous informe sur le pourcentage de réduction ou d'agrandissement appliqué à votre feuille de dessin. Il est placé dans le prolongement de la barre de défilement verticale et se présente ainsi :

150

Un clic sur cette zone vous ramène à 100 %, c'est-à-dire à la taille réelle de votre document (un second clic vous ramène à la dernière valeur de l'indicateur).

- Vous obtenez le même effet par la sélection de la commande **Taille réelle** du menu **Page**.

### Utiliser la palette

Pour dessiner un objet, vous devez, en premier lieu, sélectionner dans la palette outils l'icône qui lui correspond. L'icône sélectionnée s'active.

**1 Placez le curseur sur votre feuille de dessin.**

Le curseur prend l'apparence d'une petite croix.

**2 Cliquez et maintenez le bouton de la souris enfoncé.**

**3 Effectuez un déplacement avec la souris.**

La forme de votre objet se matérialise à l'écran. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, vous voyez apparaître autour de l'objet huit poignées (petits carrés noirs).

Ces poignées vous permettront, dans un second temps, de changer sa taille et vous indiqueront toujours s'il est sélectionné.

Une fois l'objet dessiné, 4D Draw désactive l'outil utilisé et active l'outil de sélection. Vous êtes ainsi libre de choisir un nouvel outil.

Si vous souhaitez conserver un même outil pour tracer successivement plusieurs objets de même type, **double-cliquez** sur son icône.

### Tracer un polygone

Le tracé d'un polygone diffère légèrement de celui des autres types d'objets :

**1 Sélectionnez l'outil polygone, cliquez à l'endroit où vous souhaitez débiter votre polygone et maintenez le bouton de la souris enfoncé.**

**2 Déplacez la souris.**

**3 Relâchez le bouton de la souris à l'endroit où vous souhaitez changer de direction.**

**4 Cliquez à nouveau pour reprendre le tracé de la ligne brisée.**

**5 Répétez l'opération.**

- Pour achever le tracé du polygone au premier clic souris, utilisez la combinaison de touches **Ctrl+Entrée** (Windows) ou **Commande+Entrée** (MacOS).
- Pour interrompre le tracé d'un polygone dont les extrémités ne se rejoignent pas, tapez sur la touche **Entrée**.
- Pour supprimer le dernier clic souris, appuyez sur la touche **Ret. Arrière**.

## Modifier un objet tracé

La commande **Modifier le tracé...** du menu **Objets** ne s'applique qu'aux objets suivants :

- polygones et dessins à main levée,
- arcs de cercle,
- traits.



Commande de modification  
du tracé des objets

Elle agit différemment en fonction de l'objet sélectionné.

## Polygones

En ce qui concerne les polygones, vous pouvez, d'une part, changer la position des différents segments, et d'autre part ajouter ou retirer des segments.

- Pour modifier la position d'un segment d'un polygone :
  - 1 **Sélectionnez votre polygone et choisissez *Modifier le tracé* dans le menu *Objets*.**  
Des poignées apparaissent à l'emplacement de vos différents segments.
  - 2 **Cliquez sur la poignée qui vous intéresse et déplacez la souris.**  
Le polygone se déforme en fonction du déplacement de la souris.
- Pour ajouter un segment à un polygone :
  - 1 **Sélectionnez votre polygone ou dessin à main levée et choisissez *Modifier le tracé* dans le menu *Objets*.**
  - 2 **Placez le curseur de la souris à l'endroit où vous souhaitez créer le segment et faites *Commande+clic* (MacOS) ou *Ctrl+clic* (Windows).**  
Le nouveau segment est ajouté.

- Pour supprimer un segment d'un polygone :
  - 1 **Sélectionnez votre polygone ou dessin à main levée et choisissez *Modifier le tracé* dans le menu *Objets*.**
  - 2 **Placez le curseur de la souris sur le segment vous souhaitez supprimer et faites *Alt+Ctrl+clic* (Windows) ou *Option+Commande+clic* (MacOS).**  
Le segment est effacé.

### Arcs de cercle

Pour les arcs de cercle, vous pouvez changer la valeur de l'angle.

- Pour changer la valeur de l'angle d'un arc de cercle :
  - 1 **Tracez un arc de cercle et choisissez la commande *Modifier le tracé* du menu *Objets*.**
  - 2 **Sélectionnez l'une des deux extrémités de l'arc et déplacez la souris en fonction de vos besoins.**  
Les deux extrémités tentent de se rejoindre pour former un ovale ou un cercle.

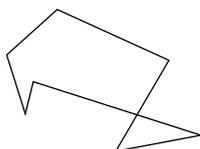
### Traits

En ce qui concerne les traits horizontaux ou verticaux, vous pouvez changer leur orientation.

### Arrondir un polygone

La commande **Arrondir le polygone** du menu **Objets** transforme vos segments ou intersections en courbes. Elle ne s'applique qu'aux objets "polygones" et "dessins à main levée".

Polygone original



Polygone "arrondi"



Pour rétablir les intersections ou segments d'un polygone, demandez la commande **Rétablir le polygone** du menu **Objets**.

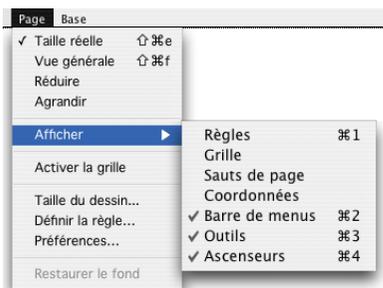


Commandes d'arrondi des polygones

## Utiliser la règle

Lorsque vous ouvrez une fenêtre 4D Draw ou lorsque vous créez un nouvel enregistrement contenant une zone 4D Draw, les règles sont, par défaut, masquées.

Si vous souhaitez les afficher, sélectionnez dans le menu **Page** la commande hiérarchique **Afficher**. Un sous-menu apparaît. Il vous propose différents éléments de votre feuille de dessin qui peuvent, selon votre souhait, être ou ne pas être affichés.



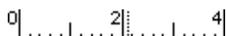
Les éléments affichés sont marqués d'une coche.

## Valeurs par défaut

### Graduation

Sélectionner la commande de menu **Page>Afficher/Règles** provoque l'apparition de deux règles, l'une verticale, l'autre horizontale.

L'unité de base utilisée est, par défaut, le centimètre. La règle est numérotée tous les 2 cm, lesquels 2 cm sont subdivisés en 10 sections de 2 mm avec une graduation plus appuyée tous les 1 cm.

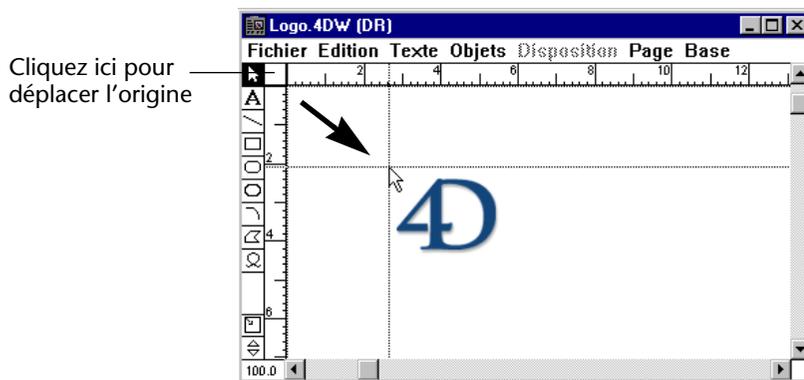


Pour changer ces paramétrages par défaut, référez-vous au [paragraphe "Modifier la règle", page 36](#).

### Origine

Les zéros des deux règles se rencontrent en un point appelé l'**origine**. Ce point est situé par défaut dans l'angle supérieur gauche de votre feuille de dessin.

L'origine peut être déplacée à votre convenance. Pour cela, placez le curseur de la souris dans le carré situé à l'intersection des deux règles, cliquez et déplacez le curseur. Deux lignes en pointillés suivent le mouvement de la souris.



Lorsque ces lignes se trouvent à l'emplacement souhaité, relâchez le bouton de la souris. La règle est modifiée en conséquence.

Pour déplacer l'origine verticale sans déplacer l'origine horizontale et inversement, il suffit de déplacer la souris soit horizontalement, soit verticalement.

---

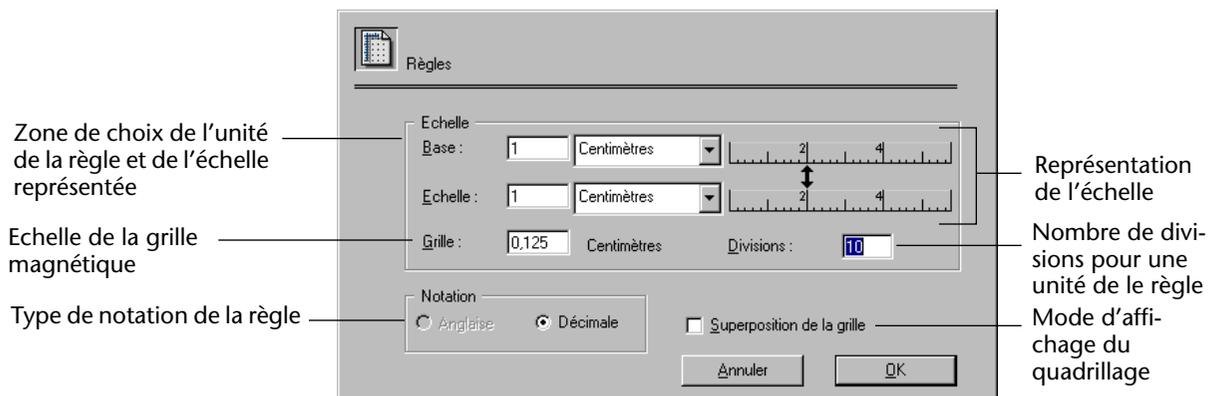
*Note* Pour retrouver l'origine par défaut, cliquez dans le carré situé dans l'angle des deux règles.

---

### Modifier la règle

Si vous souhaitez modifier les paramètres par défaut de la règle, choisissez **Définir la règle...** dans le menu **Page**.

La boîte de dialogue de paramétrage de la règle apparaît.



**Unité** Vous pouvez choisir entre trois unités de base qui sont :

- centimètre (valeur par défaut),
- point,
- pouce.

Une fois l'unité de base choisie, vous pouvez saisir une valeur entre 0,01 et 300 dans le rectangle libellé **Base**.

A l'aide du pop up menu **Echelle** et de la zone de saisie, vous pouvez établir une correspondance entre l'unité de base et l'échelle et définir, par exemple, que 10 kilomètres seront représentés sur votre feuille de dessin par 2 cm. Si vous déroulez le menu **Echelle**, vous notez qu'un large choix vous est proposé :



La graduation de la règle sera, après validation de la boîte de dialogue, remise à jour.

**Divisions** Vous pouvez intervenir sur le nombre de subdivisions à l'intérieur d'une graduation en saisissant une valeur dans la zone libellée **Divisions**.

**Grille (magnétique)** Vous pouvez fixer un pas de grille en saisissant une valeur dans la zone libellée **Grille**. Cette grille magnétique est invisible. En revanche, lorsqu'elle est activée, vous ne pouvez l'ignorer : elle force l'alignement des objets sur son quadrillage.

Par exemple, nous pouvons décider d'un pas de grille qui serait de 1 km, soit l'équivalent d'un quadrillage tous les 0,2 cm.

Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Grille magnétique"](#), page 39.

**Notation**

Lorsque vous choisissez comme unité de base le pouce, deux types de notation vous sont proposés : soit une notation anglaise, soit une notation décimale. Ce choix sera déterminant lors de l'affichage des coordonnées. En effet, ces dernières seront indiquées dans le système de notation choisi.

Notation anglaise		Notation décimale	
	1 27/32		4,69
	47/64		1,87

**Superposition de la grille (quadrillage)**

Cette option vous permet d'afficher le quadrillage de la grille au travers de l'objet. La grille se superpose alors à l'objet comme si ce dernier était transparent. Par défaut, cette option n'est pas activée.

*Note* Ne confondez pas le quadrillage du dessin et la grille magnétique, qui sont deux fonctionnalités différentes.

## Visualiser les coordonnées

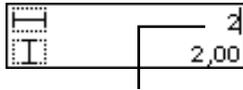
Si vous souhaitez tracer un objet avec précision, demandez **Afficher/Coordonnées** dans le menu **Page**.

Cette commande fait apparaître, en bas de votre feuille de dessin, une zone d'information comprenant les éléments suivants :

Lors de la création et de la modification d'un objet, vous voyez en temps réel évoluer les dimensions de l'objet en fonction du déplacement effectué par la souris. Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, la palette des coordonnées vous informe sur ses coordonnées.

*Note* Vous pouvez décider de n'afficher que certaines informations dans la palette. Pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Affichage des coordonnées", page 42.](#)

## Modifier un objet depuis la palette



Saisie de valeurs dans la palette

Lorsque les cotes ne vous conviennent pas, vous pouvez les rectifier directement dans la palette en saisissant de nouvelles valeurs. Pour valider votre choix, tapez sur la touche **Entrée**, sur la touche **Tabulation** qui validera votre saisie et vous fera passer à l'option suivante.

Si vous souhaitez intervenir de façon précise sur un objet, il est très pratique de le faire directement à partir de la palette. Vous pouvez ainsi réduire un objet, l'agrandir, lui faire subir une rotation, le déplacer horizontalement ou verticalement. Pour valider une modification, tapez sur la touche **Entrée** ou **Tabulation**.

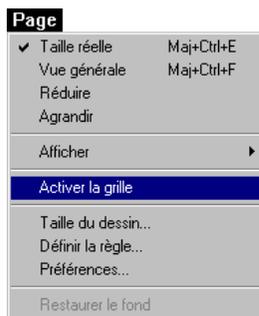
## Grille magnétique

La grille magnétique est une grille imaginaire qui force l'alignement des objets sur son quadrillage. Plus vous fixez un pas de grille important, plus vous sentirez une "résistance" lors de la création de vos objets et un déport automatique lors de leurs déplacements.

Lorsque la grille est active, vous pouvez rapidement déplacer ou modifier vos objets en fonction de son pas à l'aide de raccourcis-clavier. Pour connaître ces raccourcis, reportez-vous à l'[annexe "Raccourcis-clavier"](#), page 81.

Le pas de la grille est, par défaut, de 0,125 cm. Vous pouvez à l'aide de la commande **Définir la règle...** du menu **Page**, instaurer votre propre pas de grille. Par exemple, si vous fixez un pas de 1 cm, tous vos déplacements seront d'au moins 1 cm dans la direction choisie.

La grille magnétique est active par défaut. Pour la désactiver, il suffit de la désélectionner dans le menu **Page** :

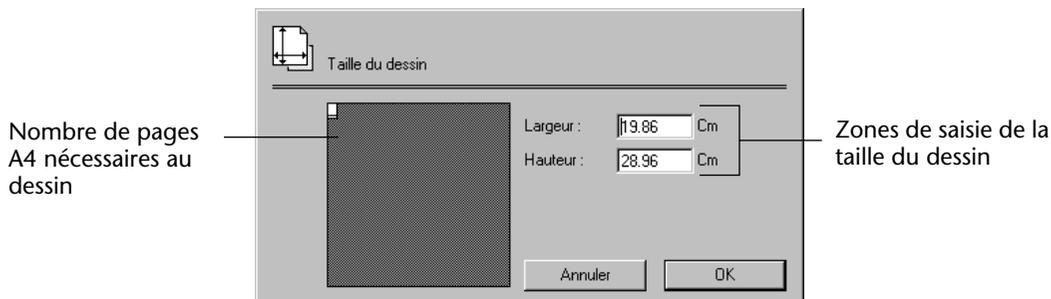


## Paramétrer la zone de dessin

### Taille d'une feuille de dessin

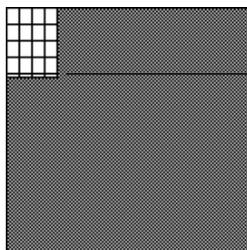
La taille d'une feuille de dessin est par défaut de 18,98 x 27,55 centimètres et ce, pour une page A4.

- Vous pouvez modifier cette taille par défaut : demandez **Taille du dessin...** dans le menu **Page**. La boîte de dialogue suivante apparaît :



Cette boîte de dialogue vous permet de modifier la taille de votre feuille de dessin et de créer de nouvelles pages. Si vous connaissez la taille de votre dessin par avance, il est judicieux de saisir, dans les zones prévues à cet effet, la largeur et la hauteur nécessaires et de laisser 4D Draw convertir votre saisie en pages A4.

En revanche, si vous devez construire par exemple une brochure sur 16 pages, créez vos feuilles, positionnez-les dans la zone grisée et laissez à 4D Draw le soin de calculer la surface de dessin.



Cliquez dans cette zone pour définir le nombre de pages à utiliser

### Supprimer une ligne ou une colonne de feuilles

Pour supprimer une ligne ou une colonne de feuilles, cliquez sur celle qui précède. Vous pouvez également modifier les valeurs des zones de saisie.

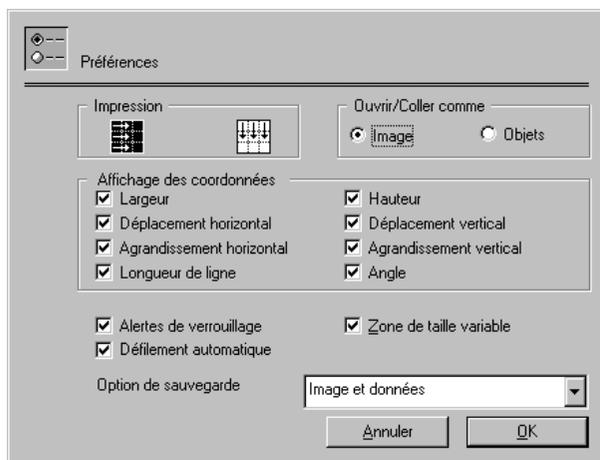
### Aperçu

Pour avoir un aperçu dans la zone, validez vos saisies en tapant sur la touche **Tabulation**.

- Visualiser les sauts de page** Il peut être utile, lors de la création d'un document comportant plusieurs pages de visualiser la limite entre deux pages. Pour cela, demandez **Afficher/Sauts de page** dans le menu **Page**.
- Un filet matérialise alors les sauts de page dans votre dessin.
- Cacher les éléments d'interface** Vous pouvez décider de masquer plusieurs éléments d'interface contenus dans votre fenêtre 4D Draw : la **barre de menus**, les **barres de défilement** et la **palette d'outils**.
- Barre de menus de 4D Draw** La barre de menus de 4D Draw est présente par défaut. Elle peut être cachée si vous travaillez en mode inclus ou en fenêtre externe. En revanche, si vous êtes en mode pleine page, cette possibilité ne vous est plus offerte.
- ▶ Pour cacher la barre de menus de 4D Draw :
    - 1 **Désactivez la commande Page>Afficher/Barre de menus.**
  - ▶ Pour réafficher (ou faire disparaître) la barre de menus :
    - 1 **Windows : appuyez sur les touches Ctrl+Majuscule+2.**
    - MacOS : appuyez sur les touches Commande+Majuscule+2.**
- Barres de défilement de la zone 4D Draw** Les barres de défilement (ou ascenseurs) de la zone 4D Draw sont présents par défaut. Si vous souhaitez les dissimuler, désactivez la commande **Page>Afficher/Ascenseurs**.
- Palette d'outils de 4D Draw** La palette outils de la zone 4D Draw est présente par défaut. Si vous souhaitez la dissimuler, désactivez la commande **Page>Afficher/Outils**.

## Fixer les Préférences

Lorsque vous demandez la commande **Préférences...** dans le menu **Page** de 4D Draw, la boîte de dialogue des préférences s'affiche.



*Note* La plupart des options de cette boîte de dialogue sont également accessibles par les commandes `dr_FIXER PREFERENCES` et `dr_LIRE PREFERENCES`. Reportez-vous au manuel *Langage* de 4D Draw.

### Impression

Deux modes d'impression vous sont proposés.

- Par défaut, l'impression de vos pages se fait de la gauche vers la droite et de haut en bas (première icône).
- Si vous souhaitez une impression de bas en haut et de la gauche vers la droite, cliquez sur l'autre icône.

### Affichage des coordonnées

Ces options vous permettent de définir les valeurs que vous souhaitez voir ou ne pas voir affichées dans la palette des coordonnées. Par défaut, elles sont toutes visibles. Pour ne pas afficher un élément, désélectionnez la case à cocher correspondante.

Pour plus d'informations sur les éléments composant la palette, reportez-vous au [paragraphe "Visualiser les coordonnées"](#), page 38.

### Mode d'ouverture et de collage

La zone libellée **Ouvrir/Coller comme** vous permet d'ouvrir ou de coller un document enregistré au format BMP, Mac Paint ou PICT sous la forme d'un document contenant des objets distincts ou sous la forme d'un dessin homogène.

Plaçons-nous dans la situation suivante : vous souhaitez ouvrir avec 4D Draw des documents provenant d'un logiciel de type Draw (vectoriel) non interfacé directement avec 4D Draw. Dans l'application de dessin vous enregistrez ce document sous le format PICT (format reconnu par 4D Draw).

Si vous n'intervenez pas au niveau des options de la boîte de dialogue des Préférences, lorsque vous ouvrirez le document PICT, vous obtiendrez une image indissociable des différents éléments. Cette image ne pourra subir que les traitements réservés aux images, c'est-à-dire une réduction ou une augmentation de taille.

Si vous souhaitez pouvoir agir indépendamment sur les différents éléments contenus dans le document, cliquez sur le bouton radio **Objets** dans la boîte de dialogue des Préférences.

Lorsque, par la suite, vous ouvrez le document PICT dans 4D Draw, vous obtenez dans votre feuille de dessin les différents éléments créés dans le logiciel de départ. Ces éléments sont distincts et peuvent subir toutes sortes de modifications.

Cette technique peut être appliquée à tout logiciel de type vectoriel, que vous soyez en fenêtre externe ou en mode inclus. Elle peut également être employée soit à l'ouverture du document, soit par le biais d'un copier-coller entre une autre application et 4D Draw.

## Alertes de verrouillage

Cette option vous permet de supprimer les messages d'alerte lorsque que vous modifiez l'attribut "verrouillé" d'un objet. Pour cela, désélectionnez l'option.

Par défaut, les messages sont délivrés.

## Défilement automatique

Par défaut, les barres de défilement suivent les mouvements de votre souris si vous sortez de la partie visible de la zone 4D Draw et affichent l'endroit où vous travaillez.

L'option **Défilement automatique** vous permet de supprimer ce défilement de votre zone de dessin.

### Zone de taille variable

Cette option concerne l'impression d'enregistrements 4D contenant une zone 4D Draw.

Par défaut, les zones 4D Draw inscrites dans un formulaire sont imprimées dans leur totalité. Vous obtenez à l'impression des enregistrements de taille variable. Si vous désélectionnez l'option **Zone de taille variable**, vous obtenez des enregistrements de même taille où seuls les objets apparaissant dans la zone 4D Draw allouée en Structure seront présents.

### Option de sauvegarde

Le menu **Option de sauvegarde** est actif lorsque vous vous trouvez dans un enregistrement 4<sup>e</sup> Dimension possédant une zone 4D Draw associée à un champ de type Image.

Les trois options proposées sont :

- **Image et données.**

Il s'agit de l'option par défaut de 4D Draw. Dans ce cas, les objets et leurs attributs sont enregistrés.

- **Image uniquement.**

Cette option ne sauvegarde qu'une image (PICT) du document. Les options d'affichage de la zone sont également enregistrées.

Après ce type d'enregistrement, vous ne pouvez plus intervenir sur les attributs des objets présents dans la zone 4D Draw. Les objets forment un seul bloc qui ne peut être modifié. Cette opération est irréversible.

- **Données uniquement.**

Cette option sauvegarde les objets et leurs attributs sous forme de données. C'est la "meilleure" option de sauvegarde, dans la mesure où elle apporte un substantiel gain de vitesse à l'ouverture et lors de la sauvegarde de l'enregistrement.

# 4

## L'objet et ses attributs

### Attributs des objets

Chaque objet possède des **attributs** (couleur, épaisseur, nom, type, etc).

Pour connaître ou modifier les attributs d'un objet, double-cliquez dessus. Une boîte de dialogue apparaît, vous donnant la liste des attributs de ce type d'objet et leur valeur pour l'objet sélectionné.

### Objets de type texte

#### Modifier un objet de type texte

Si vous souhaitez connaître ou modifier les attributs d'un objet de type Texte, double-cliquez dessus.

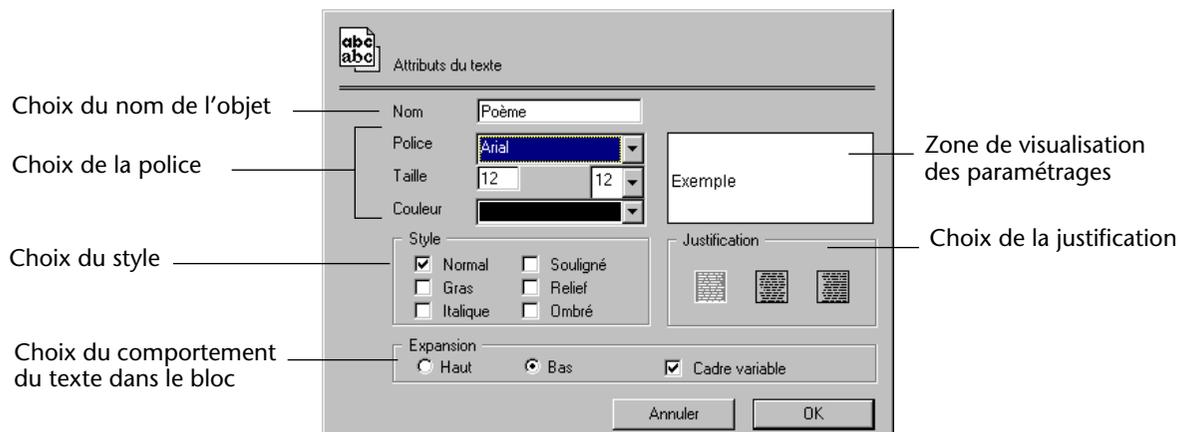
Vous pouvez également sélectionner l'objet et choisir la commande **Attributs du texte...** dans le menu **Texte**.

Une boîte de dialogue apparaît, vous permettant de définir la police, la taille, la couleur et le style utilisés.

---

*Note* Le nombre de couleurs est lié à la résolution écran de votre ordinateur.

---



Les options de la zone "Expansion" vous permettent de définir la manière dont le bloc de texte s'adapte à la taille du texte saisi :

- Les boutons radio **Haut** et **Bas** déterminent si l'insertion de caractères va repousser le texte déjà existant vers le haut ou vers le bas.
- Lorsque l'option **Cadre variable** est sélectionnée, le bloc de texte s'adapte au contenu : il s'agrandit ou se réduit en fonction de la taille du texte saisi.
- Lorsque l'option **Cadre variable** est désélectionnée, la taille du bloc de texte est fixe et n'évoluera pas en fonction de la saisie. Une partie du texte peut être dissimulée.

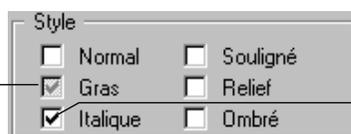
Vous pouvez baptiser votre bloc de texte en saisissant une valeur dans la zone de saisie **Nom**. Ce nom n'est pas unique et pourra être attribué à d'autres objets. Grâce à la commande **Sélectionner par...** du menu **Edition**, vous pourrez sélectionner tous les objets portant ce nom.

La zone placée dans la partie droite de la boîte de dialogue présente, en temps réel, le résultat de vos paramétrages.

### Modifier une sélection de plusieurs objets de type texte



Élément présent dans une partie de la sélection



Élément présent dans toute la sélection

Vous pouvez modifier simultanément les attributs de plusieurs blocs de texte : sélectionnez-les à l'aide de l'outil **Flèche** et choisissez **Texte>Attributs du texte...**

La boîte de dialogue de paramétrage des attributs s'affiche. Les éléments grisés ou non renseignés vous informent des attributs dont les valeurs diffèrent à l'intérieur de la sélection.

Si vous modifiez la valeur d'un attribut, vous modifiez cet attribut pour l'ensemble de la sélection.

---

*Note* Les attributs **Relief** et **Ombre**, spécifiques à la plate-forme MacOS, sont sans effet sous Windows. Ils peuvent cependant être sélectionnés sous cet environnement en vue de l'exploitation multi-plate-forme de la base.

---

**Fixer des paramètres par défaut**

Si vous souhaitez fixer vos propres attributs par défaut, procédez de la façon suivante : assurez-vous qu'aucun objet figurant sur votre feuille de dessin n'est sélectionné et faites **Texte>Attributs du texte**. Effectuez vos paramètres et validez la boîte de dialogue.

Lors des saisies suivantes, les attributs fixés précédemment seront automatiquement appliqués.

---

*Note* La zone **Expansion** est inactivée et ne peut être paramétrée par défaut.

---

**Changement de police, style et taille à partir du menu Texte**

La modification des attributs (police, taille et style) peut également se faire à partir du menu **Texte**.

► Pour changer de police :

**1 Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez agir.**

Les différents modes de sélection proposés par 4D Draw sont décrits dans le [paragraphe "Sélection des objets"](#), page 58.

**2 Sélectionnez la commande *Texte>Police* puis, dans le menu hiérarchique, choisissez la police qui vous convient.**

Si aucun objet n'est sélectionné et si l'outil Flèche est noirci, votre choix est effectif pour une prochaine édition de texte et devient l'attribut par défaut.

---

*Note* Les polices qui apparaissent dans le menu sont celles présentes dans le système de la machine utilisée.

---

► Pour changer de taille :

**1 Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez agir.**

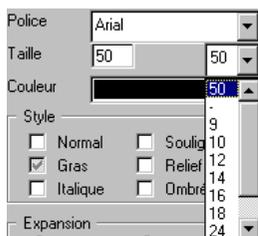
Les différents modes de sélection proposés par 4D Draw sont décrits dans le [paragraphe "Sélection des objets"](#), page 58.

**2 Sélectionnez la commande *Texte>Taille* puis, dans le menu hiérarchique, choisissez la taille qui vous convient.**

L'option **Autre taille...** de ce menu affiche une boîte de dialogue vous permettant d'ajouter une taille qui n'est pas disponible en standard.



Si vous ajoutez une taille à ce niveau, elle sera ensuite disponible dans la boîte de dialogue de paramétrage des attributs.



► Pour changer le style des caractères :

**1 Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez agir.**

Les différents modes de sélection proposés par 4D Draw sont décrits dans le [paragraphe "Sélection des objets"](#), page 58.

**2 Sélectionnez la commande *Texte>Style* puis, dans le menu hiérarchique qui vous est proposé, choisissez le style qui vous convient.**

La coche placée en regard de la commande de menu indique la valeur par défaut actuellement en vigueur.

---

*Note* Aucune combinaison de styles (Gras/Italique...) n'est possible à partir de ce menu. Faites-le à partir de la commande de menu **Texte>Attributs du texte...**

---

► Pour changer de justification :

**1 Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez agir.**

Les différents modes de sélection proposés par 4D Draw sont décrits dans le [paragraphe "Sélection des objets"](#), page 58.

**2 Sélectionnez la commande *Texte>Justification* puis, dans le menu hiérarchique, choisissez la justification qui vous convient :**

**Encadrement d'un bloc de texte** Si vous souhaitez faire figurer un cadre autour d'un bloc de texte, procédez de la façon suivante :

- 1 **Sélectionnez votre bloc de texte à l'aide de l'outil Flèche.**
- 2 **Choisissez *Motif de ligne* dans le menu *Objets*.**
- 3 **Dans la palette, sélectionnez le motif "noir uni".**

De retour dans votre feuille de dessin, vous notez l'apparition d'un cadre autour de votre objet.

Vous pouvez également lui attribuer une couleur et une épaisseur de ligne. Pour cela, sélectionnez les commandes **Couleur de ligne** et **Épaisseur de ligne** du menu **Objets**.

- Pour faire disparaître le cadre, choisissez **Objets >Motif de ligne**. Dans la palette qui vous est proposée, sélectionnez le motif "Aucun".

## Verrouillage

Si vous souhaitez interdire l'accès aux attributs d'un objet de type texte, deux opérations sont nécessaires :

- 1 **Désactivez, par programmation, la commande *Attributs du texte...* du menu *Texte*.**
- 2 **Désactivez également, par programmation, la commande *Attributs...* dans le menu *Objets*.**

Cette deuxième opération est nécessaire car un objet de type texte est accessible de ces deux façons.

Une autre solution consiste, dans la méthode projet installée par la commande `dr_APPELER SUR MENU`, à tester l'appel de la commande de menu **Objets>Attributs...** Il suffit de tester le type de la sélection : si elle contient un objet de type Texte, on fait apparaître une boîte de dialogue d'alerte, sinon on exécute la commande de menu grâce à `dr_EXECUTER MENU`. Pour plus d'informations sur ces commandes, reportez-vous au manuel *Langage* de 4D Draw.

---

*Note* Pour plus d'informations sur le verrouillage des objets, reportez-vous au [paragraphe "Verrouiller les attributs d'un objet", page 55](#).

---

## Objets de type graphique

Il existe sept types d'objets graphiques :

- le trait,
- le rectangle,

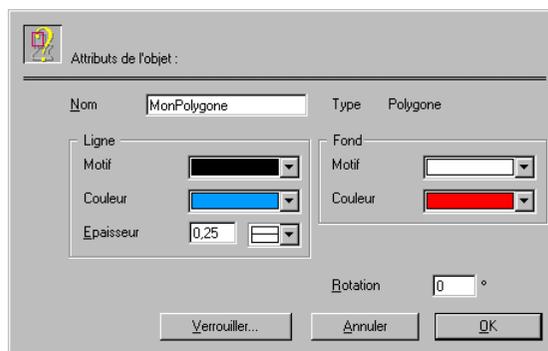
- le rectangle aux coins arrondis,
  - l'ovale,
  - l'arc de cercle,
  - le polygone,
  - le polygone de type "dessin à main levée".
- Pour connaître ou modifier les attributs d'un objet de type graphique :

### 1 Double-cliquez sur l'objet,

**OU BIEN**

**Cliquez sur l'objet et sélectionnez la commande *Attributs...* du menu *Objets*.**

Dans les deux cas, une boîte de dialogue apparaît, vous donnant la liste des attributs de l'objet et leur valeur. Elle varie légèrement suivant le type d'objet graphique :



Attributs des ovales, arcs, polygones et dessins à main levée

**Nom** Vous pouvez baptiser vos objets en saisissant une valeur dans la zone **Nom**.

Ce nom pourra être attribué à d'autres objets et vous permettra de constituer des familles. Grâce à la commande de recherche de 4D Draw, vous pourrez sélectionner une famille et procéder, par exemple, à une modification générale.

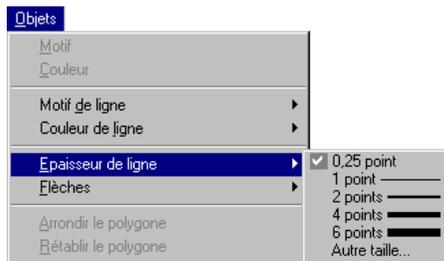
**Type** Le type de l'objet vous est donné par 4D Draw et est affiché en regard du libellé. Cet attribut fait partie des critères de recherche et de sélection permis par 4D Draw (reportez-vous au [chapitre "Recherche et sélection par attributs"](#), page 59).

## Ligne ou contour de l'objet

Chaque objet dessiné possède une ligne délimitant son contour. Cette ligne est tracée par défaut dans une encre noire dont le motif est noir uni. Son épaisseur est de 0,25 points.

Vous pouvez agir sur l'un de ces attributs à l'aide du menu placé en regard de son libellé.

Vous pouvez également intervenir sur ces attributs en sélectionnant dans le menu **Objets** les commandes **Motif de ligne**, **Couleur de ligne** ou **Épaisseur de ligne**.



Si vous souhaitez rendre le contour de l'objet invisible, choisissez le motif **Aucun** ou donnez-lui la couleur du fond sur lequel il s'inscrit.

---

*Note* Avant de choisir une couleur de ligne, assurez-vous que l'objet en question possède un motif autre que **Blanc** ou **Aucun**.

---

## Fond

Tout objet dessiné sur une feuille de dessin 4D Draw possède un fond. On entend par *fond* la surface de l'objet, par opposition à la *ligne* délimitant son contour.

Pour agir sur ces attributs, utilisez les menus déroulants placés à leur droite.

Vous pouvez également intervenir sur ces deux attributs en sélectionnant dans le menu **Objets**, les commandes **Motif** et **Couleur**.

---

*Note* Avant de choisir une couleur pour votre fond, assurez-vous que l'objet en question possède un motif autre que **Blanc** ou **Aucun**.

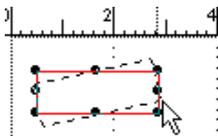
---

## Rotation

Tout objet dessiné ou saisi dans une feuille 4D Draw est susceptible de subir une rotation pouvant aller de 0 à 359°.

Pour cela, saisissez une valeur comprise entre 0 et 359 dans la zone **Rotation**.

*Note* Vous pouvez également faire subir manuellement une rotation à un objet en sélectionnant la commande **Rotation** dans le menu **Objets**. Des poignées rondes apparaissent autour de l'objet.



Lorsque vous cliquez sur l'une de ces poignées et faites un mouvement circulaire avec la souris, l'objet tourne sur lui-même et suit le mouvement de la souris.

Pour appliquer une rotation à un objet de type texte, faites-le soit à partir de la palette des coordonnées, soit à partir de la commande de menu **Rotation**.

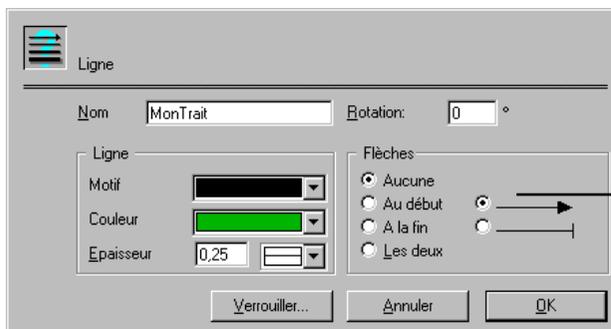
Si vous avez besoin d'insérer du texte alors que votre bloc de texte est incliné, vous pouvez procéder ainsi : demandez à afficher la palette des coordonnées, remettez le degré de rotation à 0, faites l'insertion de texte et inscrivez à nouveau le degré de rotation.

### Verrouiller...

Cet attribut est traité en détail dans le [paragraphe "Verrouiller les attributs d'un objet"](#), page 55.

### Attribut propre aux lignes : flèches

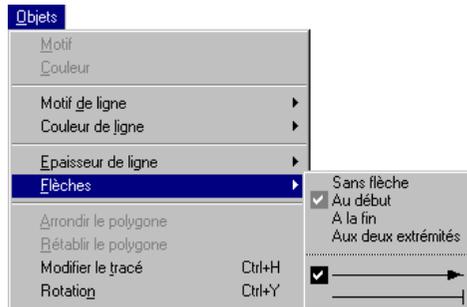
La boîte de dialogue des attributs pour les lignes comporte un élément particulier : la zone **Flèches**.



Zone de définition des flèches

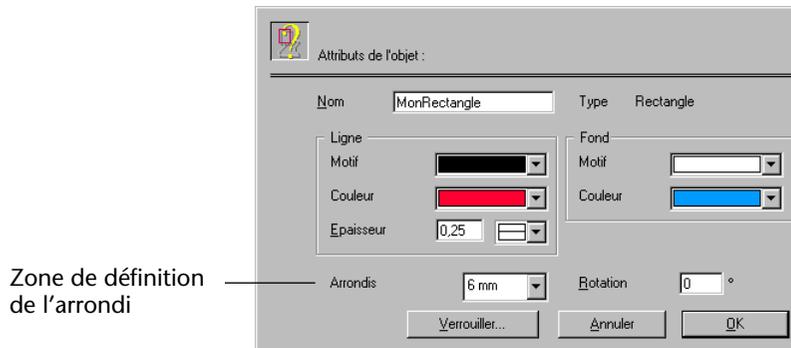
Hormis la valeur "Aucune" (valeur par défaut), une ligne peut avoir deux types de terminaisons : soit une flèche noircie, soit un petit trait vertical. Sélectionnez la terminaison qui vous convient et positionnez-la à l'aide des boutons radio placés dans la partie gauche du rectangle.

Vous pouvez également ajouter des terminaisons aux lignes par la commande **Flèches** du menu **Objets** :



### Attribut propre aux rectangles : arrondis

La boîte de dialogue de paramétrage des attributs des Rectangles et des Rectangles aux coins arrondis comporte un attribut particulier : Arrondi.



Par défaut, la valeur de l'arrondi est de 0 mm pour les rectangles et 6 mm pour les rectangles à coins arrondis.

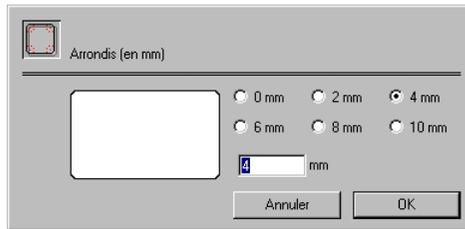
► Pour modifier la valeur de l'arrondi :

- 1 Double-cliquez sur le rectangle.
- 2 Dans la boîte de dialogue des attributs du rectangle, choisissez une valeur dans le menu *Arrondis* et validez la boîte de dialogue.

Si vous souhaitez une valeur autre que celles proposées par défaut, sélectionnez la commande **Arrondis...** dans le menu **Objets**.

*Note* Cette commande n'est active que si votre sélection ne contient que des rectangles.

La boîte de dialogue de définition des arrondis apparaît :



Cette boîte de dialogue comporte, en plus des six valeurs standard, une zone d'édition vous permettant de saisir une valeur entre 0 et 25 mm.

## Objets de type image

Une image possède deux attributs :

- son nom,
- son mode d'affichage.

La boîte de dialogue de définition des attributs d'une image s'affiche lorsque vous double-cliquez sur l'image :



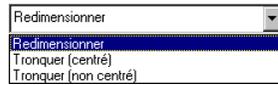
## Nom

Vous pouvez baptiser vos images en saisissant une valeur dans le rectangle libellé **Nom**. Ce nom pourra être attribué à d'autres objets et vous permettra de constituer des familles.

Grâce à la fonction de recherches de 4D Draw, vous pourrez sélectionner une famille et procéder, par exemple, à une modification générale.

## Mode d'affichage

Sous le rectangle libellé **Nom**, un menu vous propose trois options qui seront déterminantes lors d'un changement de taille de l'image. Ces choix sont les suivants :



### ■ Redimensionner

Le changement de taille s'opère sur l'ensemble de l'image. Si vous demandez une réduction de 50 %, vous obtenez une image entière dont la taille a été réduite de 50 %. Vous conservez donc la totalité de l'image, déformée au besoin.

### ■ Tronquer (centrée)

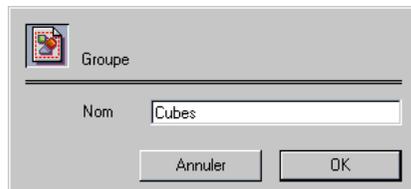
Dans le cas d'une réduction de 50 %, vous obtenez une vue partielle de l'image qui ne laisse apparaître que 50 % de l'image, sans aucune déformation. Cette sélection s'opère à partir du centre de l'image. L'image conserve donc son échelle et est affichée au centre du nouveau cadre.

### ■ Tronquer (non centrée)

L'image conserve comme précédemment son échelle, mais elle est affichée par rapport au coin supérieur gauche du nouveau cadre.

## Objets de type groupe

Vous pouvez baptiser vos groupes en saisissant une valeur dans le rectangle libellé **Nom**. Ce nom pourra être attribué à d'autres objets et vous permettra de constituer des familles.



Grâce à la commande de recherches de 4D Draw, vous pourrez sélectionner une famille et procéder, par exemple, à une modification générale.

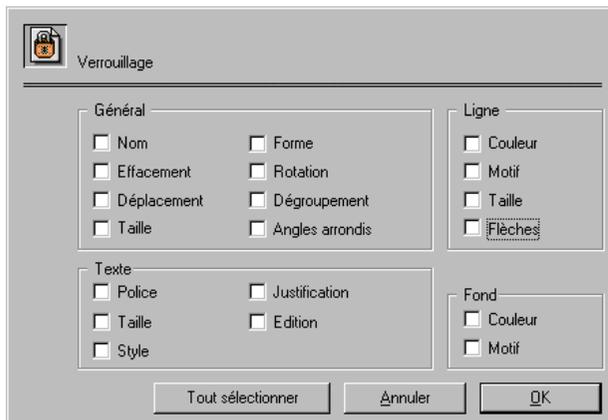
## Verrouiller les attributs d'un objet

4D Draw vous permet de verrouiller les objets, c'est-à-dire interdire certaines actions — telles que l'effacement d'un objet, son redimensionnement... — et déclarer des attributs non modifiables.

La boîte de dialogue de verrouillage des objets peut être appelée de deux façons différentes :

- soit par un clic sur le bouton **Verrouiller...** dans la boîte de dialogue des attributs de l'objet,
- soit par la sélection de la commande **Verrouiller...** dans le menu **Objets**.

Dans les deux cas, la boîte de dialogue de verrouillage apparaît :



Cette boîte de dialogue liste les attributs des objets sélectionnés pouvant être déclarés non modifiables : il suffit, pour cela, de cocher les cases qui leur correspondent. De plus, elle permet de verrouiller des actions “générales” : effacement, déplacement, dégroupement, forme, édition.

### Effacement

Si vous cochez la case **Effacement**, les objets sélectionnés ne pourront plus être supprimés de votre feuille de dessin.

### Déplacement

Si vous cochez la case **Déplacement**, les objets ne pourront plus être déplacés, même par le biais des touches du clavier ou par les commandes de menu telles que **Aligner les objets...**

### Dégrouper

Si vous cochez la case **Dégrouper**, vous décrétez que les objets groupés, et faisant partie de votre sélection, devront le rester.

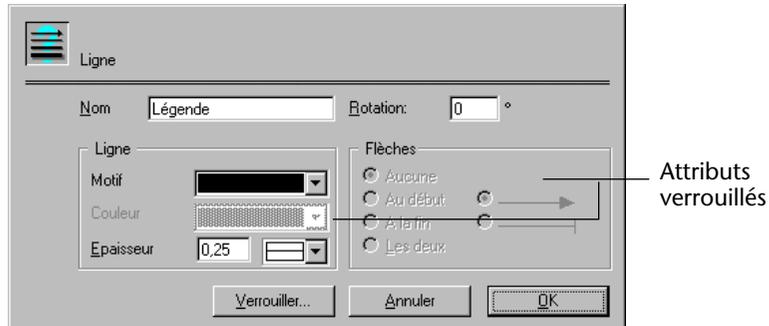
### Forme

Si vous cochez la case **Forme**, vous n'aurez plus la possibilité de modifier le tracé de vos polygones, dessins faits à main levée et arcs de cercle faisant partie de la sélection.

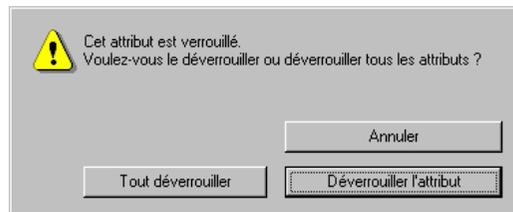
## Edition

Si vous cochez la case **Edition**, vous interdisez la saisie de nouveaux caractères pour tout objet de type texte faisant partie de la sélection.

Les attributs verrouillés sont inactivés dans les boîtes de dialogue de définition des attributs :



Lorsque, par les commandes de menu de 4D Draw, vous intervenez sur un élément verrouillé, un message vous est délivré :



Trois possibilités sont offertes :

- vous ne déverrouillez que l'attribut ou l'action sur lequel (laquelle) vous étiez en train d'intervenir. Dans ce cas, cliquez sur le bouton libellé **Déverrouiller l'attribut**.
- vous souhaitez lever toutes les protections de l'objet, et de ce fait autoriser toutes les modifications. Dans ce cas, cliquez sur le bouton libellé **Tout déverrouiller**.
- vous prenez connaissance du message et ne voulez pas lever les scellés sur l'objet. Dans ce cas, cliquez sur le bouton **Annuler**.

## Modifier un attribut verrouillé sans le déverrouiller

Si vous souhaitez modifier rapidement un attribut verrouillé sans le déverrouiller, procédez de la manière suivante :

- 1 **Double-cliquez sur l'objet.**
- 2 **Dans la boîte de dialogue des attributs, cliquez sur *Verrouiller...***

La boîte de dialogue de protection des attributs vous est proposée.

**3 Double-cliquez sur la case à cocher correspondant à l'attribut verrouillé (elle se désélectionne puis se resélectionne).**

**4 Validez la boîte de dialogue.**

**5 De retour dans la première boîte de dialogue, procédez à la modification de l'attribut et cliquez sur le bouton OK.**

Votre modification est prise en considération et l'attribut est toujours verrouillé.

---

*Note* Cette astuce ne peut être appliquée qu'aux attributs des objets de type graphique.

---

## Sélection des objets

### Sélection par la souris et les touches du clavier

#### Sélection par rectangle (standard)

Cliquez déplacez la souris de façon à ce que le rectangle de sélection englobe les éléments à sélectionner. Tous les éléments entièrement placés à l'intérieur du rectangle en pointillé seront sélectionnés.

#### Sélection discontinue de plusieurs objets

Si vous souhaitez ajouter un élément à une sélection existante, sélectionnez les objets en maintenant la touche **Majuscule** enfoncée.

#### Sélection par ligne

Enfoncez la touche **Alt** sous Windows ou **Option** sous MacOS, cliquez et déplacez la souris. Le curseur de la souris se transforme en une main et le rectangle en pointillé en une ligne de sélection. Tous les objets touchés par la ligne sont sélectionnés.

#### Sélection par rectangle (étendue aux objets touchés)

Enfoncez la touche **Commande** sous MacOS ou **Ctrl** sous Windows puis cliquez et déplacez la souris. Tous les objets entrant dans le rectangle de sélection ou entrant en contact avec lui seront sélectionnés.

#### Sélection de tous les objets

Pour procéder à une sélection globale, choisissez dans le menu **Edition** la commande **Tout sélectionner**.

#### Désélectionner un objet

Pour retirer un objet d'une sélection existante, enfoncez la touche **Majuscule** et cliquez sur l'objet à désélectionner.

## Recherche et sélection par attributs



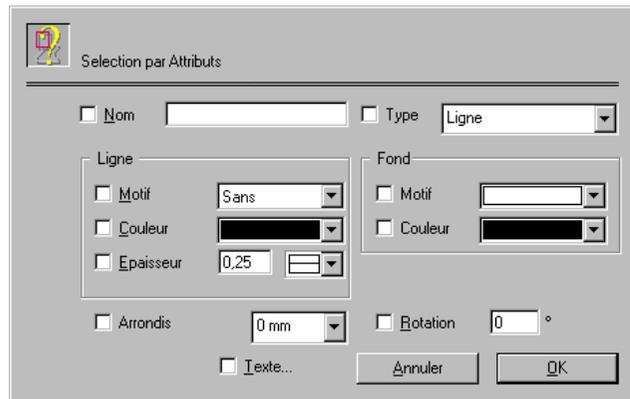
4D Draw vous propose un éditeur de recherches très puissant vous permettant de rechercher des objets suivant la valeur de leurs attributs.

Vos recherches peuvent porter sur les attributs suivants : Nom, Type, Ligne ou contour de l'objet, Fond de l'objet, Arrondis, Rotation, Texte.

Pour effectuer une recherche par attribut(s) :

### 1 Choisissez la commande *Sélectionner par...* dans le menu *Edition* de 4D Draw.

La boîte de dialogue suivante apparaît :



### 2 Choisissez vos critères de recherche en déroulant les différents menus, en cliquant sur les différentes cases à cocher ou en saisissant un nom ou un degré de rotation à rechercher.

Vous pouvez combiner librement tous les critères de recherche.

### 3 Validez la ou les boîte(s) de dialogue.

Les éléments répondant à l'ensemble de vos critères de recherche seront sélectionnés dans votre dessin.

## Recherche d'objets de type texte

Pour accéder aux attributs des objets de type texte, cliquez sur la case à cocher **Texte...** La boîte de dialogue "Attributs du texte" apparaît, vous permettant de définir précisément les attributs entrant dans les critères de recherche.



# 5

## L'objet dans le document

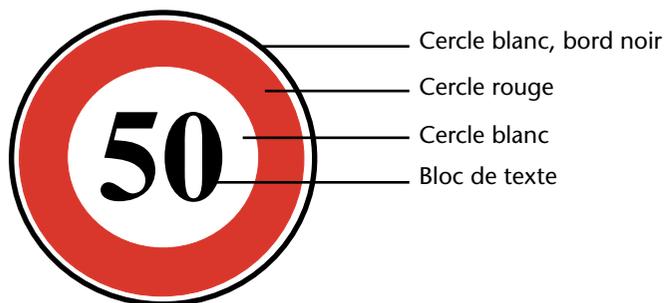
### Position des objets

Les objets sont, au fur et à mesure de leur création, empilés sur différents plans de votre feuille de dessin.

Le menu **Disposition** vous permet de naviguer entre ces différents plans.

Disposition	
Passer au premier plan	Ctrl+B
Passer au dernier plan	Ctrl+T
Plan suivant	Ctrl+R
Plan précédent	Ctrl+M
<hr/>	
Aligner les objets	Ctrl+L
Aligner sur la grille	
<hr/>	
Miroir horizontal	
Miroir vertical	
Grouper	Ctrl+G
Dégroupier	Ctrl+U
<hr/>	
Ajouter au fond	

Prenons l'exemple d'un panneau de signalisation, constitué de quatre éléments empilés : un cercle blanc bordé de noir, un cercle rouge, un cercle blanc, un bloc de texte.



Si la feuille de dessin ne possède que ces quatre éléments, nous pouvons en déduire que le cercle blanc bordé de noir est placé au dernier plan, que le bloc de texte indiquant 50 est placé au premier plan et que les deux autres objets sont placés sur des plans intermédiaires.

### Passer au premier plan

La commande **Passer au premier plan** du menu **Disposition** place l'objet sélectionné au premier plan, c'est-à-dire au-dessus des autres. Dans le cas d'une sélection contenant plusieurs éléments, les objets sélectionnés sont placés au-dessus des objets non sélectionnés, tout en conservant leur hiérarchie initiale.

### Passer au dernier plan

La commande de menu **Passer au dernier plan** place l'objet sélectionné sur le plan le plus reculé. Dans le cas d'une sélection contenant  $n$  éléments, les objets sont placés sur les  $n$  derniers plans, selon leur hiérarchie initiale.

### Plan suivant

Cette commande de menu décale l'objet sélectionné d'un niveau et le place sur le plan suivant. Pour remonter un objet d'un niveau, sélectionnez-le et demandez **Plan suivant** dans le menu **Disposition**.

### Plan précédent

Cette fonction éloigne l'objet sélectionné d'un plan. Pour rétrograder un objet et le placer sur un plan inférieur, sélectionnez-le et choisissez **Disposition>Plan précédent**.

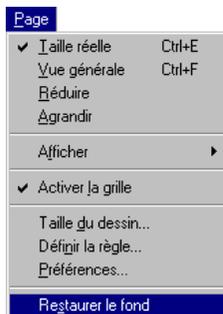
### Ajouter au fond

Cette commande permet d'ajouter la sélection au fond, c'est-à-dire à la feuille de dessin.

La sélection fera alors partie intégrante de la page et deviendra non modifiable et non sélectionnable, sans qu'il soit nécessaire de verrouiller quelque attribut que ce soit.

## Restaurer le fond

Cette commande du menu **Page** est liée à **Ajouter au fond** : elle permet de rendre aux objets inclus au fond leur qualité d'objets 4D Draw en les replaçant sur leur plan d'origine.



*Note* Ces deux fonctionnalités de 4D Draw sont également accessibles par programmation, par les routines `dr_AJOUTER AU FOND` et `dr_RESTAURER FOND`. Pour plus d'informations sur ces commandes, reportez-vous au manuel *Langage* de 4D Draw.

## Cacher

Cette commande de menu est active lorsqu'un ou plusieurs objets sont sélectionnés. Elle permet de cacher la sélection, c'est-à-dire de la rendre invisible, sans pour autant la supprimer de la feuille de dessin.



## Tout montrer

Cette commande de menu est active lorsqu'un ou plusieurs objets ont été auparavant cachés. La sélection de **Tout montrer** fait apparaître la totalité des objets invisibles présents dans le document et les replace sur leur plan d'origine.

## Aligner les objets

Les objets d'une feuille de dessin peuvent être alignés soit :

- les uns par rapport aux autres,
- sur la grille magnétique.

### Aligner sur la grille

Cette commande du menu **Disposition** vous permet d'aligner la sélection sur la grille magnétique. Cette intervention est ponctuelle et n'agit que sur la sélection, à la différence de la commande **Activer la grille...** du menu **Page** qui fonctionne en permanence et aligne sur la grille magnétique tout objet collé ou créé.

### Aligner les objets

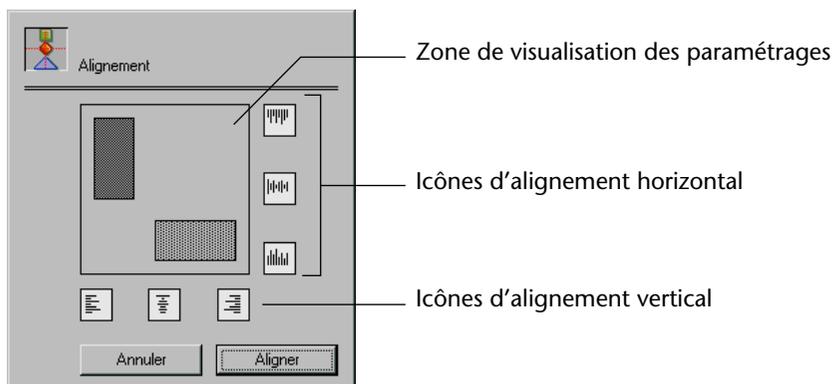
Cette commande permet d'aligner les objets les uns par rapport aux autres selon deux axes, horizontal et vertical.

---

*Note* Cette commande de menu ne s'active que lorsque plusieurs objets sont sélectionnés.

---

La sélection de cette commande fait apparaître la boîte de dialogue suivante :



### Alignement vertical

Les trois icônes placées en bas de la boîte de dialogue vous permettent d'aligner votre sélection sur un axe vertical. Trois modes d'alignement verticaux vous sont proposés.

-  Alignement sur le côté gauche de vos objets
-  Alignement sur le centre de vos objets
-  Alignement sur le côté droit de vos objets

**Alignement horizontal** Les trois icônes placées sur le côté droit de la boîte de dialogue vous permettent d'aligner votre sélection sur un axe horizontal. Trois modes d'alignement horizontaux vous sont proposés.

-  Alignement sur le haut de vos objets
-  Alignement sur le centre de vos objets
-  Alignement sur le bas de vos objets

Lorsque vous cliquez sur une icône d'alignement, la zone de visualisation placée au centre de la fenêtre vous montre comment vos objets seront alignés.

Si ce mode d'alignement vous convient, cliquez sur le bouton **Aligner** ou procédez à un nouveau choix.

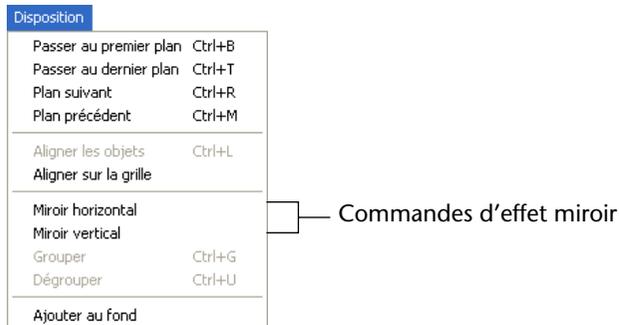
---

*Note* Vous pouvez combiner un alignement vertical et horizontal en sélectionnant l'icône propre à chaque axe puis en cliquant sur le bouton **Aligner**.

---

## Miroir horizontal, miroir vertical

Ces commandes du menu **Disposition** vous permettent d'appliquer un effet miroir à un objet ou un groupe d'objets, en les inversant soit horizontalement, soit verticalement.



## Miroir horizontal

La commande **Miroir horizontal** vous permet de retourner un objet à partir d'un axe vertical traversant l'objet en son centre.

Objet sélectionné



**Miroir horizontal**



Résultat



Tout objet figurant dans une zone 4D Draw peut être renversé horizontalement

## Miroir vertical

La commande **Miroir vertical** vous permet de retourner un objet à partir d'un axe horizontal traversant l'objet en son centre.

Objet sélectionné



**Miroir vertical**



Résultat



Tout objet figurant dans une zone 4D Draw peut être renversé verticalement.

## Grouper

Disposition	
Passer au premier plan	Ctrl+B
Passer au dernier plan	Ctrl+T
Plan suivant	Ctrl+R
Plan précédent	Ctrl+M
Aligner les objets	Ctrl+L
Aligner sur la grille	
Miroir horizontal	
Miroir vertical	
<b>Grouper</b>	<b>Ctrl+G</b>
Dégroupier	Ctrl+U
Ajouter au fond	

La commande **Grouper** du menu **Disposition** réunit les objets de la sélection en un seul objet appelé Groupe.

Lorsque vous modifiez un groupe, l'ensemble des objets est modifié. Vous pouvez, par exemple à l'aide du menu **Objets**, modifier sa couleur de fond, verrouiller son nom, sa taille, le rendre indissociable, ou le déplacer. Ces modifications seront répercutées sur l'ensemble des objets du groupe.

Si vous décidez de le dégroupier, vous retrouvez vos objets modifiés.

*Note* Dans un groupe comprenant par exemple, un objet de type texte et deux objets de type rectangle, vous pouvez intervenir sur les attributs du texte par l'intermédiaire du menu **Texte** sans modifier les attributs des rectangles, et inversement, modifier les rectangles par l'intermédiaire du menu **Objets** sans modifier les attributs du texte.

## Dégrouper

Cette commande restitue les éléments du groupe. Après la sélection de la commande **Dégrouper** du menu **Disposition**, tous les objets retrouvent leur indépendance.

Si vous souhaitez modifier un élément du groupe sans que le groupe en soit affecté, dissociez le groupe avant de modifier l'objet.

## Déplacer un objet

Un objet peut être déplacé de deux manières :

- à l'aide de la souris,
- à partir des touches fléchées du clavier.

La première solution est simple : il suffit de cliquer sur l'objet et de déplacer la souris. L'objet suit le mouvement de la souris.

La seconde solution vous permet de déplacer vos objets avec la précision soit d'un point, soit d'un pas de grille. La liste des raccourcis-clavier permettant de déplacer des objets est fournie à l'[annexe "Raccourcis-clavier"](#), page 81.

Pour plus d'informations sur le paramétrage de la grille, reportez-vous au [paragraphe "Grille magnétique"](#), page 39.



# 6

## 4D Draw et 4<sup>e</sup> Dimension

### Les relations dynamiques entre 4D Draw et 4<sup>e</sup> Dimension

Lorsque vous insérez un champ 4<sup>e</sup> Dimension dans 4D Draw, vous définissez une relation dynamique. En effet, si le contenu de ce champ est modifié, son affichage dans 4D Draw l'est aussi immédiatement.

Cette relation dynamique fonctionne que 4D Draw soit placé dans un formulaire 4<sup>e</sup> Dimension, autrement dit dans un enregistrement, ou que 4D Draw fonctionne comme une fenêtre externe dans la base.

Les interactions de 4<sup>e</sup> Dimension et 4D Draw ne se limitent pas aux champs. En effet, 4D Draw peut également bénéficier des commandes et fonctions de 4<sup>e</sup> Dimension.

### Insérer un champ 4D

L'insertion d'un champ peut se faire de deux façons différentes :

- par le clavier,
- par la sélection de la commande **Insérer un champ** du menu **Base** de 4D Draw.

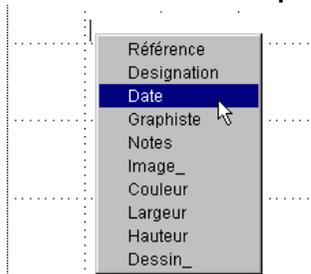
#### Insérer un champ 4D par le clavier

Pour insérer un champ, procédez de la manière suivante.

- 1 **Sélectionnez l'outil Texte.**
- 2 **Cliquez à l'emplacement où vous voulez que soit inséré le champ.**  
Un curseur clignotant apparaît.
- 3 **Appuyez sur la touche *Alt* (Windows) ou *Option* (MacOS) et cliquez.**
  - Si vous êtes en mode inclus, vous voyez apparaître un menu dans lequel figure la liste des champs de la table courante.

- Si vous êtes en fenêtre externe, vous voyez apparaître un menu dans lequel figure la liste des tables et des champs de la base (reportez-vous à l'étape 5).

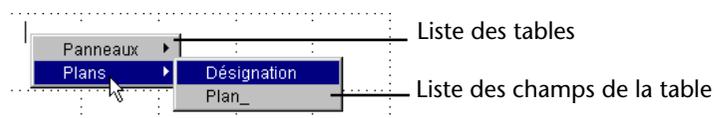
#### 4 Sélectionnez un champ :



Lorsque vous relâchez le bouton de la souris, le contenu de votre champ est inséré. Si vous ne voyez rien apparaître, c'est que vous vous trouvez dans le cas suivant : vous êtes en fenêtre externe et vous n'avez pas d'enregistrement courant (pour plus d'informations sur ce point, reportez-vous au [paragraphe "Insertion de champs dans le cadre d'une fenêtre externe"](#), page 71).

- 5 Si vous êtes en mode inclus et si le champ que vous souhaitez insérer ne se trouve pas dans la table courante, appuyez simultanément sur les touches *Majuscule+Alt* (sous Windows) ou *Majuscule+Option* (sous MacOS) et cliquez.

La liste des tables et champs de la base s'affiche sous la forme d'un menu à deux niveaux.



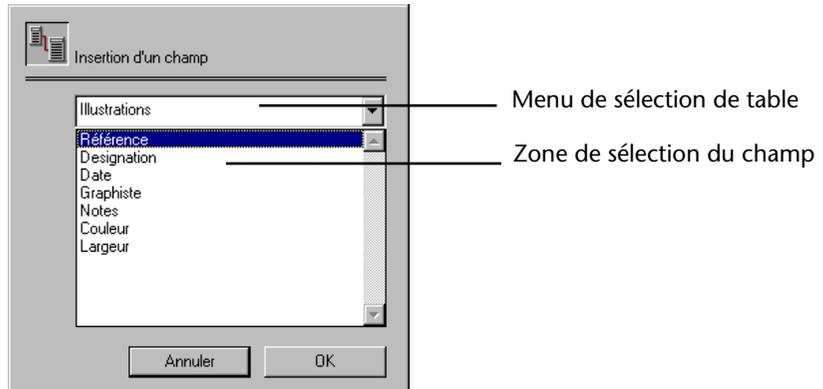
Pour insérer le champ de votre choix, sélectionnez la table puis, dans la liste de ses champs, choisissez celui qui vous intéresse. Lorsque vous relâchez la souris, le contenu du champ s'affiche à l'emplacement du curseur.

## Insérer un champ 4D par commande de menu



La commande **Insérer un champ...** du menu **Base** vous permet d'insérer un champ 4<sup>e</sup> Dimension dans votre zone 4D Draw.

Lorsque vous sélectionnez cette commande, une boîte de dialogue comportant la liste de tous les champs des différentes tables de votre base (à l'exception des champs de type Image, BLOB et Sous-table) s'affiche.



Sélectionnez la table et/ou le champ de votre choix et cliquez sur **OK**. Le contenu du champ concerné s'affiche dans votre feuille de dessin.

*Note* Tout champ 4<sup>e</sup> Dimension inséré dans une zone 4D Draw fonctionne comme un objet insécable.

Chaque champ peut avoir une taille, une police, un style et une couleur propres. En revanche, vous ne pouvez pas sélectionner une partie du champ, vous sélectionnez d'office tout son contenu.

## Insertion de champs dans le cadre d'une fenêtre externe

Il existe un cas où le contenu de vos champs ne s'affiche pas : lorsque vous avez procédé à l'insertion de champs 4<sup>e</sup> Dimension dans une fenêtre externe et que vous êtes en formulaire sortie, car vous n'avez pas, dans ce cas, d'enregistrement courant.

En revanche, si vous ouvrez un enregistrement de la table souhaitée dans un formulaire saisie, le document est dynamiquement mis à jour. Vos champs peuvent être renseignés puisque désormais vous disposez d'un enregistrement courant.

## Montrer les références

Lorsque vous insérez un champ, vous voyez, par défaut, apparaître son contenu. Vous pouvez également faire apparaître sa référence.

### Qu'est-ce qu'une référence ?

Par "référence" il faut entendre le nom du champ précédé du nom de la table à laquelle il appartient, l'ensemble étant inscrit entre guillemets.

Exemple : «[Illustrations]Graphiste»

► Pour afficher la référence d'un champ inséré :

#### 1 Sélectionnez *Montrer les références* dans le menu *Base*.

Une fois que vous avez choisi la commande, elle devient **Montrer les valeurs**. Si vous la sélectionnez et si vous disposez d'un enregistrement courant, vous verrez cette fois apparaître le contenu du champ.

## Référencer une méthode 4<sup>e</sup> Dimension

4D Draw vous permet de référencer une suite de caractères saisie au clavier. Cette suite de caractères sera alors interprétée par 4D Draw comme une méthode 4<sup>e</sup> Dimension.

Voici quelques exemples :

vdate	<i>Variable</i>
Date du jour	<i>Fonction 4D</i>
Date du jour -30	<i>Enoncé d'un calcul</i>

### Exemple

Vous êtes graphiste. Vous souhaitez, pour votre confort, faire figurer sur votre feuille de dessin, d'une part une montre, d'autre part un compteur indiquant le nombre de jours qui aura été nécessaire à l'exécution du travail commandé par votre client.

#### 1 Saisissez à l'aide de l'outil "Edition de texte" la chaîne de caractères suivante (en respectant la syntaxe) :

Temps passé : Date du jour - !03/09/96! jours.

---

*Note* Une expression constante de type date s'écrit entre deux points d'exclamation. Pour plus d'informations sur la syntaxe à utiliser, référez-vous au manuel *Langage* de 4<sup>e</sup> Dimension.

---

## 2 Sélectionnez la chaîne de caractères avec l'outil d'édition de texte :

Date du jour-103/09/96!

## 3 Choisissez *Référencer* dans le menu *Base*.

De retour dans votre feuille de dessin, le décompte du temps passé est effectué (si ce décompte n'apparaît pas, demandez **Montrer les valeurs** dans le menu **Base**).

Pour réaliser ce calcul, nous avons utilisé la fonction Date du jour de 4<sup>e</sup> Dimension référencée par 4D Draw. Nous avons obtenu une date. De cette date, nous avons déduit le nombre de jours écoulés depuis le premier jour de travail, soit le 03/09/96.

---

*Note* La valeur d'une expression est mise à jour lorsque vous ouvrez un document, lorsque vous l'imprimez ou lorsque vous demandez **Montrer les valeurs**.

---

Lors de l'écriture de cette formule, nous avons, bien évidemment, respecté la syntaxe de 4<sup>e</sup> Dimension.

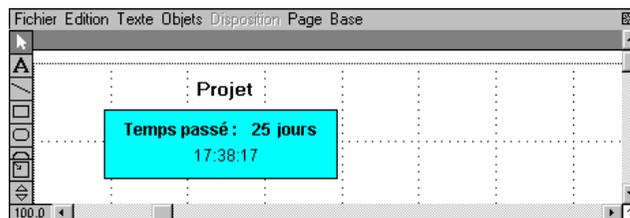
## 4 Vous pouvez maintenant passer à la ligne et saisir la chaîne de caractères suivante :

Heure courante

## 5 Sélectionnez la chaîne de caractères à l'aide de l'outil "Edition de texte".

## 6 Vous n'avez plus qu'à la référencer pour qu'elle devienne une fonction 4<sup>e</sup> Dimension et pour qu'elle affiche l'heure.

Vous pouvez ensuite améliorer la présentation de vos données :



Une méthode peut, au même titre qu'un champ, être formatée. Pour cela, choisissez **Format...** dans le menu **Base**.

Si vous souhaitez plus d'informations sur ce point, reportez-vous au paragraphe "Format d'affichage", page 74.

## Figurer une méthode

Une méthode référencée peut à tout moment reprendre son statut précédent, c'est-à-dire celui d'une chaîne de caractères.

Prenons le cas de la fonction Date du jour (si vous ne savez pas comment référencer une chaîne de caractères, reportez-vous au [paragraphe "Référencer une méthode 4<sup>e</sup> Dimension"](#), page 72). Cette fonction affiche la date telle que fixée dans le système d'exploitation de votre ordinateur. Si vous fermez votre document 4D Draw et le rouvrez deux jours plus tard, la date est automatiquement mise à jour. Maintenant, si vous souhaitez que cette date reste figée et ne subisse aucune modification, procédez de la façon suivante.

- Pour figurer une méthode référencée :
  - 1 Sélectionnez l'expression référencée ne devant subir aucune modification (dans notre exemple, la fonction Date du jour) à l'aide de l'outil "Edition de texte".
  - 2 Choisissez *Figurer la sélection* dans le menu *Base*.

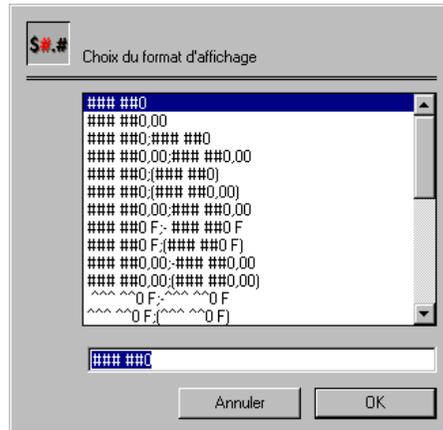
Votre expression est désormais gelée et a repris son état précédent, c'est-à-dire celui d'une chaîne de caractères.

## Format d'affichage

Vous pouvez, à l'aide de la commande **Format...** du menu **Base**, définir un format d'affichage pour un champ ou une méthode référencée.

Lorsque vous sélectionnez un champ ou une méthode référencée, la commande **Base** du menu **Format...** s'active.

Lorsque vous choisissez cette commande, une boîte de dialogue dans laquelle figure la liste de tous les formats disponibles apparaît.



Cette boîte de dialogue fournit la liste des formats possibles, exactement comme dans votre base de données 4D.

Lorsque vous sélectionnez un format, il s'affiche dans la zone de texte se trouvant sous la liste.

Les formats proposés dans la boîte de dialogue s'appliquent aux types de données **numériques**, **dates** et **heures**.

## Formats des numériques

Voici la signification des symboles et types disponibles pour les numériques (en début de liste).

- **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 détruits 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 lors de l'affichage.

Exemple : prenons le nombre 123 et observons-le sous différents formats :

```
#### : 123  
^^^ : (espace insécable) 123  
*** : *123  
0000 : 0123  
### ##0;(### ##0) : 123  
### ##0,00F;(### ##0,00)F : 123 F
```

Lorsque vous choisissez ce dernier 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 négatifs.

■ **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 Positif, Négatif ou Nul.

■ **##\_##\_##\_##\_##\_##\_**

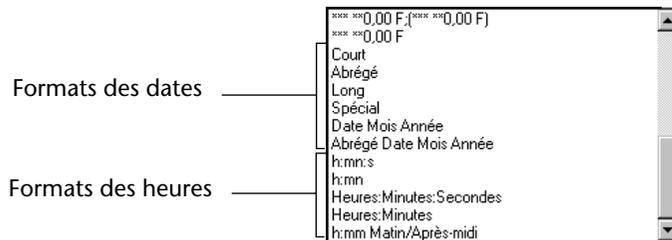
affiche deux chiffres\_deux chiffres\_(etc).

Vous pouvez modifier le nombre des dièses. Ce type de format est utile pour les numéros de téléphone. Lors de la saisie, vous entrez les chiffres sans vous préoccuper du format.

**OK** valide ce que vous avez inscrit dans la zone d'édition. Les valeurs sélectionnées sont formatées selon vos choix.

**Annuler** annule les choix de formats que vous auriez éventuellement effectués dans cette boîte de dialogue.

**Formats des dates** Vous pouvez formater tout champ ou expression de type date inséré(e) dans votre feuille 4D Draw. Les formats de dates se trouvent vers la fin de la liste :



Selon le format choisi, vous obtenez pour la même date les présentations suivantes :

- Court : 12/11/97
- Abrégé : Mer 12 Nov 1997
- Long : Mercredi 12 Novembre 1997
- Spécial : 12/11/1789 (mais 12/11/97 pour 1997)
- Date, Mois, Année : 12 Novembre 1997
- Abrégé Date, Mois, Année : 12 Nov 1997

---

*Note* Le format **Spécial** fait apparaître le siècle lorsqu'il ne s'agit pas d'une date du siècle en cours.

---

**Formats des heures** Selon le formatage choisi, vous obtenez le résultat suivant :

- h:mn:s : 14 : 22 : 34
- h:mn : 14 : 22
- Heure:Minute:Seconde : 14 heures 22 minutes 34 secondes
- Heure:Minute : 14 heures 22 minutes
- h:mn Matin/Après-midi : 2 : 22 de l'après-midi

## Liaisons

4D Draw vous permet, sans programmation, d'établir une connexion entre l'attribut d'un objet et un champ. Une fois cette connexion ou liaison déclarée, il y a une interdépendance entre l'attribut et le champ. Cette liaison agit sur la sélection.

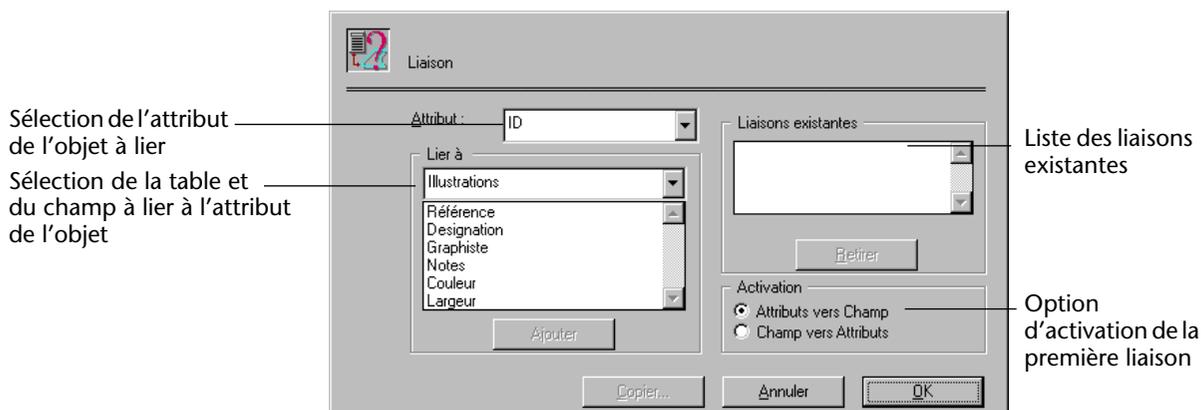
Lors de la création de la liaison, vous décidez si c'est le champ ou l'attribut qui devra influencer sur l'autre élément. Ce sens n'est important que lors de la première interaction. Ensuite l'un influera sur l'autre et inversement.

### Créer une liaison

Nous allons expliquer la création d'une liaison par le biais d'un exemple : dans le cadre d'un enregistrement 4D contenant une zone 4D Draw, vous souhaitez qu'un champ de l'enregistrement vous renseigne sur la largeur de l'objet sélectionné. D'autre part, vous voulez modifier la largeur de l'objet, soit à partir du champ, soit à partir de la zone 4D Draw. Mais dans les deux cas, vous souhaitez que le champ indique la largeur de l'objet sélectionné.

#### 1 Dans le menu *Base*, choisissez *Liaison...*

L'éditeur de liaisons vous est proposé.



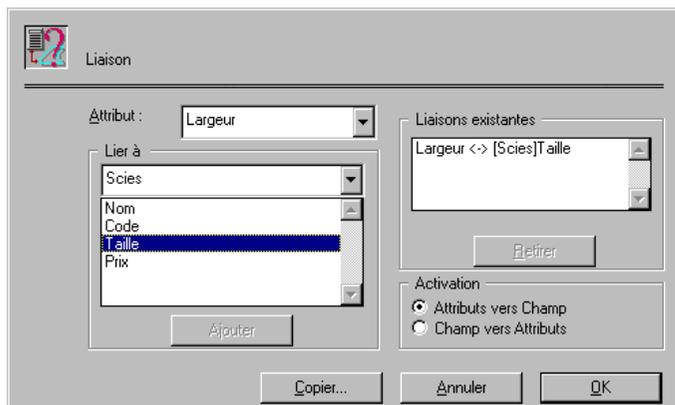
#### 2 Déroulez le menu *Attribut* et sélectionnez "Taille".

#### 3 Dans la zone "Lier à", choisissez le champ à lier et cliquez sur le bouton *Ajouter*.

L'association Attribut/Champ s'affiche dans la zone "Liaisons existantes". Il ne reste plus qu'à préciser lequel va influencer.

#### 4 Choisissez l'option *Champs vers Attributs*.

La boîte de dialogue, avant validation, se présente ainsi :

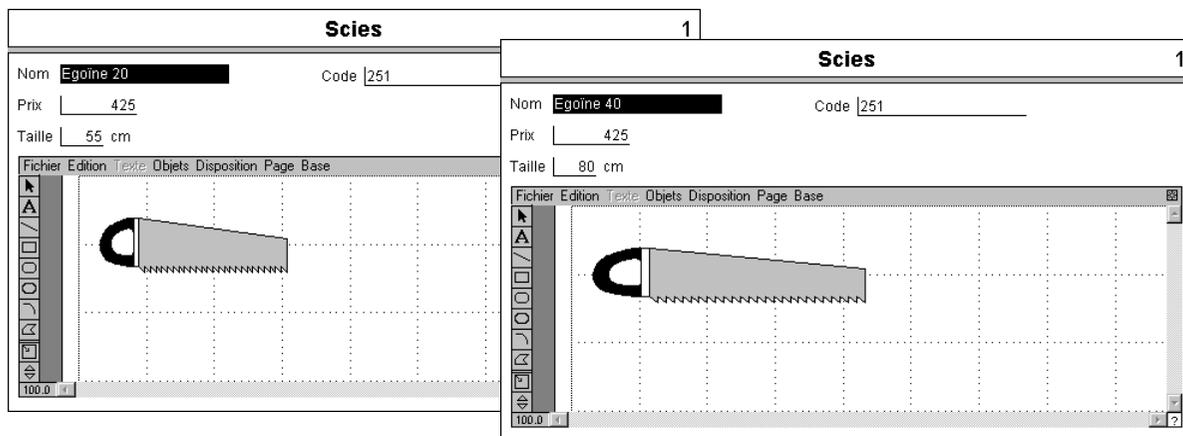


*Note* Veillez à ce qu'il y ait adéquation entre l'attribut et le champ lié. Pour un bon fonctionnement, l'attribut Largeur devra être lié à un champ de type Numérique (référez-vous à l'annexe "Codes d'attributs" du manuel *Langage* de 4D Draw).

Nous allons maintenant utiliser la liaison que nous venons de créer.

### 5 Ouvrez un enregistrement 4D Draw et saisissez une valeur dans le champ "Taille" puis tapez sur la touche Tabulation.

Les objets de la sélection sont automatiquement dimensionnés à la valeur du champ "taille".



Vous pouvez également faire l'opération inverse.

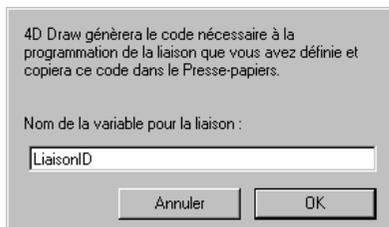
### 6 Sélectionnez un objet de la zone 4D Draw et modifiez sa largeur.

La valeur inscrite dans le champ est automatiquement modifiée

## Transcription en langage 4D

Le bouton **Copier...** permet de traduire en langage 4D les liaisons que vous avez créées.

Lorsque vous cliquez sur ce bouton, une boîte de dialogue apparaît, vous demandant de donner un nom à la variable :



Après validation du dialogue, le code se trouve dans le presse-papiers de votre ordinateur. Il ne vous reste plus qu'à le coller dans l'éditeur de méthodes de 4D.

## Fonctionnement des liaisons

Une liaison est un outil. Sa durée de vie est limitée. La liaison est automatiquement détruite lorsque vous validez ou annulez l'enregistrement à partir duquel elle a été créée.

Si vous souhaitez forcer la destruction d'une liaison, il suffit de la sélectionner dans la zone de défilement **Liaisons existantes** et de cliquer sur le bouton **Retirer**.

La valeur stockée dans le champ correspond à la dernière sélection.

Si votre sélection contient plusieurs objets dont la valeur des attributs diffère, le champ prendra pour valeur soit -32000, soit "\*\*\*\*\*".

Pour les attributs tels que Couleur, une valeur numérique vous est renvoyée par 4D Draw. En effet, toutes les couleurs ont un code numérique qui leur est associé.

---

*Note* Les valeurs numériques des couleurs diffèrent entre les plates-formes Windows et MacOS.

---

Pour plus d'informations sur les liaisons, reportez-vous à la section "Liaisons" du manuel *Langage* de 4D Draw.

# A

# Raccourcis-clavier

Le tableau suivant fournit la liste des raccourcis-clavier utilisables avec 4D Draw.

Pour...		Raccourci-clavier	
		sous Windows	sous MacOS
Modifier des objets	Agrandir/Réduire un objet d'un point écran	Ctrl + touche fléchée du clavier correspondante (→ ↓ ← ↑)	Commande + touche fléchée du clavier correspondante (→ ↓ ← ↑)
	Agrandir/Réduire un objet d'un pas de grille	Ctrl + Majuscule + touche fléchée du clavier correspondante (→ ↓ ← ↑)	Commande + Contrôle + touche fléchée du clavier correspondante (→ ↓ ← ↑)
	Achever le tracé d'un polygone au premier clic souris	Ctrl + Entrée	Commande + Entrée
	Interrompre le tracé d'un polygone dont les extrémités ne se rejoignent pas	Entrée	
	Ajouter un segment à un polygone (après sélection de Objets>Modifier le tracé)	Ctrl + clic	Commande + clic
	Supprimer un segment d'un polygone (après sélection de Objets>Modifier le tracé)	Alt + Ctrl + clic	Option + Commande + clic
	Verrouiller les coordonnées verticales d'un objet pendant sa création	clic + touche h (par défaut)	
	Verrouiller les coordonnées horizontales d'un objet pendant sa création	clic + touche v (par défaut)	

Pour...		Raccourci-clavier	
		sous Windows	sous MacOS
<b>Déplacer des objets</b>	Déplacer un objet d'un point écran	Touche fléchée du clavier qui correspond à la direction souhaitée (→ ↓ ← ↑)	
	Déplacer un objet d'un pas de grille	Majuscule + touche fléchée du clavier qui correspond à la direction souhaitée (→ ↓ ← ↑)	Contrôle + touche fléchée du clavier qui correspond à la direction souhaitée (→ ↓ ← ↑)
<b>Insérer des éléments 4D avec l'outil Texte</b>	Insérer un champ 4D de la table courante (mode inclus)	Alt + clic	Option + clic
	Insérer un champ 4D d'une autre table (mode inclus)	Majuscule + Alt + clic	Majuscule + Option + clic
<b>Sélectionner des objets</b>	Sélectionner les objets inclus dans le rectangle de sélection (standard)	Clic + déplacement de la souris	
	Sélectionner les objets touchés par le rectangle de sélection (étendu)	Ctrl + clic et déplacement la souris	Commande + clic et déplacement la souris
	Sélectionner plusieurs objets de manière discontinue	Majuscule + sélection des objets	
	Sélectionner les objets traversés par une ligne de sélection	Alt + clic et déplacement la souris	Option + clic et déplacement la souris
	Désélectionner un objet d'une sélection existante	Majuscule + clic sur les objets à désélectionner	

# Index

## Symboles/Chiffres

.4DW (Type de fichier) . . . . .	19, 22, 25
.BMP (Type de fichier) . . . . .	22
.EPS (Type de fichier) . . . . .	22
.PCT (Type de fichier) . . . . .	22
.PNT (Type de fichier) . . . . .	22
4D Draw	
Cacher la barre de menus de . . . . .	41
Commande du menu Plug-ins . . . . .	10
Créer un document . . . . .	21
et 4e Dimension . . . . .	69
Gestion de documents . . . . .	21
Ouvrir un document . . . . .	22
Palette d'outils . . . . .	29
Présentation . . . . .	7
Utilisation dans un formulaire . . . . .	11
Utilisation en fenêtre externe . . . . .	10
4e Dimension	
Insérer une méthode . . . . .	72
Relation avec 4D Draw . . . . .	69

## A

Affichage	
d'un objet image (mode) . . . . .	55
de la règle . . . . .	35
des champs insérés (Format) . . . . .	74
des coordonnées (Notation) . . . . .	38
des coordonnées (Préférences) . . . . .	42
des méthodes insérées (Format) . . . . .	74
du taux de réduction et d'agrandissement . . . . .	31
Agrandir (commande de menu) . . . . .	31
Ajouter au fond . . . . .	62
Ajouter un segment à un polygone . . . . .	33
Alertes de verrouillage (Préférences) . . . . .	43
Aligner les objets . . . . .	64
Alignement horizontal . . . . .	65
Alignement vertical . . . . .	64
entre eux . . . . .	64
sur la grille . . . . .	64
Aller en pleine page . . . . .	11
Arcs de cercle	
Modifier . . . . .	34
Outil . . . . .	30

Arrondir le polygone (commande de menu) . . . . .	34
Arrondis (commande de menu) . . . . .	53
Arrondis (objets rectangles) . . . . .	53
Attributs . . . . .	45
Déverrouiller . . . . .	57
Modifier un attribut verrouillé sans le déverrouiller . . . . .	57
Sélection par . . . . .	59
Valeurs par défaut . . . . .	47
Verrouiller . . . . .	56

## B

Barre de menus de 4D Draw	
Cacher . . . . .	41
Réafficher . . . . .	41
Barres de défilement	
Cacher . . . . .	41

## C

Cacher	
la barre de menus, les barres de défilement et les outils . . . . .	41
un objet . . . . .	63
Cercles (Outil) . . . . .	30
Champ image	
Associer à une zone 4D Draw . . . . .	15
Nom . . . . .	15
Champs 4D	
Format d'affichage . . . . .	74
Insérer . . . . .	69
Insérer par commande de menu . . . . .	71
Insérer par le clavier . . . . .	69
Insertion dans une fenêtre externe . . . . .	71
Montrer les références . . . . .	72
Montrer les valeurs . . . . .	72
Chercher par attributs . . . . .	59
Contenu du manuel . . . . .	8
Contour d'un objet graphique . . . . .	51
Contraintes de dessin . . . . .	30
Coordonnées	
Notation . . . . .	38
Visualiser . . . . .	38

Créer un document .....	21	Erreurs d'installation .....	20
Créer une liaison .....	78	Expansion (objets texte) .....	46
<b>D</b>		Exporter la sélection sous... (commande de menu) .	24
Date du jour (Insérer) .....	72	<b>F</b>	
Dates (Format d'affichage) .....	77	Fenêtre externe .....	10
Défilement automatique (Préférences) .....	43	Insérer un champ 4D dans une .....	71
Dégrouper (attribut verrouillé) .....	56	Feuille de dessin (Taille) .....	40
Dégrouper des objets .....	67	Figurer une méthode .....	74
Dépannage .....	20	Flèches (commande de menu) .....	53
Déplacement (attribut verrouillé) .....	56	Flèches (objets de type ligne) .....	52
Déplacer un objet .....	67	Fond (d'un objet graphique) .....	51
Désélectionner un objet .....	58	Formater une méthode insérée .....	73
Dessin		Formats d'affichage	
Paramétrage de la zone de .....	40	# .....	75
Types de tracés .....	30	##_##_##_##_##_ .....	76
Dessins à main levée		* .....	76
Arrondir .....	34	^ .....	75
Outil .....	30	0 .....	76
Détruire une liaison .....	80	des champs et méthodes .....	74
Déverrouiller l'attribut .....	57	des dates .....	77
Disposition (menu) .....	61	des heures .....	77
Documents 4D Draw		des numériques .....	75
Créer .....	21	Positif, Négatif, Nul .....	76
Enregistrer .....	23	Forme (attribut verrouillé) .....	56
Formats .....	22	Formulaire	
Importer .....	23	Création d'une zone 4D Draw dans un .....	13
Imprimer .....	26	Utilisation de 4D Draw dans un .....	11
Ouvrir .....	22	<b>G</b>	
Données uniquement (option de sauvegarde des Préférences) .....	44	Gestion de documents .....	21
dr_AJOUTER AU FOND .....	63	Grille magnétique .....	39
dr_APPELER SUR MENU .....	49	Définir le pas .....	39
dr_EXECUTER MENU .....	49	Raccourcis-clavier .....	39
dr_FIXER PREFERENCES .....	42	Grouper des objets .....	66
dr_LIRE PREFERENCES .....	42	Dégrouper .....	67
dr_RESTAURER FOND .....	63	<b>H</b>	
<b>E</b>		Heures (Formats d'affichage) .....	77
Edition (attribut verrouillé) .....	57	<b>I</b>	
Edition de texte (Outil) .....	29	Image uniquement (option de sauvegarde des Préférences) .....	44
Effacement (attribut verrouillé) .....	56	Importer un document .....	23
Enregistrer .....	23		
Enregistrer comme modèle			
Commande de menu .....	25		
Définition .....	17		
EPSF (format de document) .....	22		

Impression (Préférences) .....	42	Modèle	
Imprimer dans 4e Dimension .....	26	Créer un modèle .....	18
Imprimer un document à partir de 4D Draw .....	26	Définition .....	17
Imprimer un mailing .....	27	Nom par défaut .....	19
Imprimer... .....	26	Utilisation .....	17
Insérer un champ 4D .....	69	Modifier la position d'un segment d'un polygone	33
Insérer une méthode 4D .....	72	Modifier la règle .....	36
		Modifier le tracé (commande de menu) .....	33
<b>J</b>		Modifier un objet	
Justification des objets texte .....	48	de type texte .....	45
		depuis la palette .....	39
		tracé .....	33
<b>L</b>		Montrer les références .....	72
Langage		Montrer les valeurs .....	72
Transcription d'une liaison en .....	80		
Liaison		<b>N</b>	
Créer .....	78	Navigation dans les fenêtres externes .....	10
Définition .....	78	Nom	
Détruire .....	80	d'un objet graphique .....	50
Fonctionnement .....	80	d'un objet image .....	54
Transcription en langage 4D .....	80	d'un objet texte .....	46
Ligne		Nouveau document .....	22
d'un objet graphique .....	51	Numériques (Formats d'affichage) .....	75
<b>M</b>		<b>O</b>	
Mac Paint (format de document) .....	22	Objets	
Mailing		Ajouter au fond .....	62
Imprimer .....	27	Aligner .....	64
Sélectionner les enregistrements par recherche	27	Attributs .....	45
Trier les enregistrements .....	28	Cacher .....	63
Manuel 4D Draw		Dégrouper .....	67
Contenu .....	8	Déplacer .....	67
Organisation .....	8	Grouper .....	66
Mémoire insuffisante lors de la sauvegarde .....	16	Miroir horizontal .....	66
Menu Outils .....	10	Miroir vertical .....	66
Méthodes 4D		Passer au dernier plan .....	62
Figer .....	74	Passer au premier plan .....	62
Format d'affichage .....	74	Plan précédent .....	62
Formater .....	73	Plan suivant .....	62
Référencer .....	72	Position dans le document .....	61
Miroir horizontal .....	65	Restaurer le fond .....	63
Miroir vertical .....	66	Sélectionner .....	58
Mode inclus .....	11	Tout montrer .....	63
Associer à un champ image .....	15	Objets de type flèche .....	52
Création .....	13		

Objets de type graphique	49	Pleine page (mode)	11
Contour	51	Police des objets texte	
Fond	51	Modifier	47
Ligne	51	Polygones	
Nom	50	Arrondir	34
Rotation	51	Outil	30
Type	50	Tracer	32
Objets de type groupe	55	Préférences	
Objets de type image	54	Affichage des coordonnées	42
Objets de type rectangle	53	Alertes de verrouillage	43
Objets de type texte		Défilement automatique	43
Attributs	45	Impression	42
Attributs par défaut	47	Option de sauvegarde	44
Cadre variable	46	Ouvrir/Coller comme	42
Encadrement	49	Paramétrage	42
Expansion	46	Zone de taille variable	44
Haut et Bas	46	Présentation du manuel	8
Modifier	45		
Nom	46		
Rotation	52		
Verrouillage	49		
Option de sauvegarde (Préférences)	44		
Options de sauvegarde d'une zone 4D Draw incluse	16		
Origine de la feuille de dessin	35		
Outils (Menu)	10		
Utilisation	21		
Ouvrir un document	22		
Ouvrir/coller comme (Préférences)	42		
Ovales (Outil)	30		
<b>P</b>		<b>R</b>	
Palette d'outils		Réafficher la barre de menus	41
Cacher	41	Recherche	
Contraintes	30	d'objets de type texte	59
Description	29	par attributs	59
Modifier un objet depuis la	39	Rectangles	
Utilisation	32	Attributs spécifiques	53
Passer au dernier plan	62	Outil	29
Passer au premier plan	62	Rectangles aux coins arrondis	
PICT		Outil	30
Format de document	22	Redimensionner (objet image)	55
Ouvrir/coller comme	43	Réduire (Commande de menu)	31
Plan		Référencer une méthode 4D	72
Passer au dernier	62	Règle	
Passer au premier	62	Afficher	35
précédent	62	Base	37
suivant	62	Divisions	37
		Echelle	37
		Graduation	35
		Grille	37
		Modifier	36
		Notation	38
		Origine	35
		Superposition de la grille	38
		Unité (modifier)	37
		Utiliser la	35
		Valeurs par défaut	35
		Restaurer le fond	63
		Rétablir le polygone (commande de menu)	34
		Retour au formulaire	12

Rotation			
d'un objet de type graphique . . . . .	51		
d'un objet texte . . . . .	52		
<b>S</b>			
Sauts de page			
Visualiser . . . . .	41		
Sauvegarde			
des documents . . . . .	23		
Options . . . . .	16		
Options (Préférences) . . . . .	44		
Sélection			
discontinue . . . . .	58		
Exporter sous . . . . .	24		
Outil . . . . .	29		
par attributs . . . . .	59		
par ligne . . . . .	58		
par rectangle (étendue aux objets touchés) . . . . .	58		
Retirer un objet d'une . . . . .	58		
standard . . . . .	58		
Tout sélectionner . . . . .	58		
Sélectionner par... (commande de menu) . . . . .	59		
Stocker un document 4D Draw dans un enregistre- ment . . . . .	25		
Style des objets texte			
Modifier . . . . .	48		
Supprimer un segment d'un polygone . . . . .	34		
<b>T</b>			
Taille de la feuille de dessin . . . . .	40		
Taille des objets texte			
Modifier . . . . .	47		
Taille réelle (commande de menu) . . . . .	31		
Texte... (Recherche par attributs) . . . . .	59		
Tout déverrouiller . . . . .	57		
Tout montrer			
Objets . . . . .	63		
Tout sélectionner . . . . .	58		
Traits			
Modifier . . . . .	34		
Outil . . . . .	29		
Tronquer (centrée) (objet image) . . . . .	55		
Tronquer (non centrée) (objet image) . . . . .	55		
Type			
d'un objet graphique . . . . .	50		
de tracé . . . . .	30		
<b>U</b>			
Utilisations de 4D Draw . . . . .	9		
Utiliser un modèle . . . . .	17		
<b>V</b>			
Verrouillage			
des attributs des objets . . . . .	55		
des objets texte . . . . .	49		
Visualiser les sauts de page . . . . .	41		
Vue d'ensemble (Zoom arrière) . . . . .	31		
Vue générale (commande de menu) . . . . .	31		
<b>Z</b>			
Zone 4D Draw			
Paramétrage de la zone de dessin . . . . .	40		
Taille minimale . . . . .	20		
Zone de plug-in			
Insertion de la variable . . . . .	14		
Zone de taille variable (Préférences) . . . . .	44		
Zone externe			
Nom . . . . .	15		
Zoom . . . . .	31		
Indicateur d'affichage . . . . .	31		

