

Développeur

**Microsoft**

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

**MICROSOFT®**

# **VISUAL C# .NET**

**ÉTAPE PAR ÉTAPE**

Microsoft®  
**.net**

*John Sharp  
Jon Jagger*

IST 3045

Développeur

**Microsoft®**

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

**MICROSOFT®**



# **VISUAL C#.NET**

**ÉTAPE PAR ÉTAPE**

Microsoft®  
**.net**

John Sharp  
Jon Jagger

Les programmes figurant dans ce livre, et éventuellement sur la disquette ou le CD-Rom d'accompagnement, sont fournis gracieusement sous forme de code source, à titre d'illustration. Ils sont fournis en l'état sans garantie aucune quant à leur fonctionnement une fois compilés, assemblés ou interprétés dans le cadre d'une utilisation professionnelle ou commerciale. Ils peuvent nécessiter des adaptations et modifications dépendant de la configuration utilisée. Microsoft Press ne pourra en aucun cas être tenu responsable des préjudices ou dommages de quelque nature que ce soit pouvant résulter de l'utilisation de ces programmes.

Tous les efforts ont été faits pour fournir dans ce livre une information complète et exacte à la date de la parution. Néanmoins, Microsoft Press n'assume de responsabilités ni pour son utilisation, ni pour les contrefaçons de brevets ou atteintes aux droits de tierces personnes qui pourraient résulter de cette utilisation.

Microsoft, Microsoft Press, Visual Basic, Visual C++, Visual C#, Visual Studio et Windows sont soit des marques déposées, soit des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis ou/et d'autres pays.

Copyright 2002 by Microsoft Corporation.

Original English language edition Copyright © 2002 by John Sharp and Jon Jagger. All rights published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.

Titre U.S. : VISUAL C#.NET, STEP BY STEP

ISBN U.S. : 0 7356 1289 7

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L. 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. • Seules sont autorisées (Art L. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L. 122-10 à L. 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.



Edition et diffusion : Dunod

Distribution : Vivendi Universal Publishing Services

Traducteur : Fabrice Lemainque et Xavier Guesnu

Mise en page : IID

ISBN : 2 10 006475 4

# Sommaire



<b>Introduction</b> .....	i
Configuration requise .....	i
Où commencer ? .....	ii
Installation et utilisation des fichiers exemples .....	iv
Conventions et caractéristiques .....	x

## **Partie 1 Introduction à Microsoft Visual C# et à Visual Studio.NET** **1**

<b>Chapitre 1 Bienvenue dans C#</b> .....	3
Début de développement avec l'environnement Visual Studio .NET .....	3
Écriture de votre premier programme .....	6
Travail avec des espaces de noms .....	11
Création d'une documentation à l'aide de XML et de commentaires .....	15
Création d'une application Windows Forms .....	19

<b>Chapitre 2 Travail avec des variables, des opérateurs et des expressions</b> .....	29
Compréhension des instructions .....	29
Travail avec les identificateurs .....	30
Identification des mots clés .....	31
Travail avec des variables .....	31
Travail avec les types de données primitifs .....	33
Définition des opérateurs arithmétiques .....	38

<b>Chapitre 3 Écriture de méthodes et application de la portée</b> .....	45
Déclaration d'une méthode .....	45
Appel de méthode .....	49
Compréhension de la portée .....	51
Écriture et appel de méthode .....	54

<b>Chapitre 4 Travail avec des instructions de décision</b> .....	63
Déclaration d'une variable bool .....	63
Travail avec des opérateurs booléens .....	64
Exécution de l'instruction if .....	67
Travail avec des instructions switch .....	73

<b>Chapitre 5</b>	<b>Travail avec des instructions d'itération .....</b>	<b>79</b>
	Travail avec des opérateurs d'affectation composés .....	79
	Incrémentation et décrémentation de variables .....	81
	Écriture d'une instruction .....	81
	Écriture d'une instruction for .....	83
	Écriture d'instructions do .....	86
<b>Chapitre 6</b>	<b>Gestion des erreurs et des exceptions .....</b>	<b>99</b>
	Prise en compte des erreurs .....	99
	Test de code et capture d'exceptions .....	101
	Recours à plusieurs gestionnaires catch .....	102
	Écriture d'un gestionnaire catch général .....	103
	Utilisation d'entiers arithmétiques checked et unchecked .....	106
	Lancement d'exceptions .....	111
	Écriture d'un bloc finally .....	117
<b>Partie 2</b>	<b>Compréhension du langage C#</b>	<b>121</b>
<b>Chapitre 7</b>	<b>Création et gestion de classes et d'objets .....</b>	<b>123</b>
	Classification ? .....	123
	Définition de l'encapsulation .....	124
	Contrôle de l'accessibilité .....	125
	Travail avec les constructeurs et le mot clé new .....	127
	Méthodes et données static .....	137
<b>Chapitre 8</b>	<b>Valeurs et références .....</b>	<b>145</b>
	Copie de variables int et de classes .....	145
	Travail avec les paramètres ref et out .....	150
	Définition de la pile et du tas .....	153
	Définition de System.Object .....	155
	Conversion implicite d'un type valeur en type object (boxing) .....	156
	Conversion explicite du type object en un type valeur (unboxing) .....	157
<b>Chapitre 9</b>	<b>Création de types valeur avec des énumérations et des structures .....</b>	<b>161</b>
	Travail avec des énumérations .....	161
	Travail avec des types structure .....	166
<b>Chapitre 10</b>	<b>Travail avec les tableaux et les collections .....</b>	<b>181</b>
	Définition d'un tableau .....	181
	Définition des classes collection .....	190
<b>Chapitre 11</b>	<b>Tableaux de paramètres .....</b>	<b>205</b>
	Création de méthode surchargée .....	205
	Travail avec des arguments de tableau .....	206
<b>Chapitre 12</b>	<b>Travail avec l'héritage .....</b>	<b>219</b>
	Définition de l'héritage .....	219
	Syntaxe fondamentale .....	220
	Création d'interface .....	227

	Travailler avec plusieurs interfaces .....	240
	Résumé sur la combinaison de mots clés .....	242
<b>Chapitre 13</b>	<b>Travail avec la collecte des déchets et la gestion des ressources .....</b>	<b>245</b>
	Collecte des déchets .....	245
	Gestion des ressources .....	251
<b>Partie 3</b>	<b>Création de composants</b>	<b>263</b>
<b>Chapitre 14</b>	<b>Implémenter des propriétés pour accéder aux attributs .....</b>	<b>265</b>
	Comparaison entre champs et méthodes .....	265
	Définition d'une propriété .....	267
	Limites des propriétés .....	270
	Travail avec des propriétés statiques .....	271
	Déclaration de propriété d'interface .....	273
<b>Chapitre 15</b>	<b>Travail avec des indexeurs .....</b>	<b>283</b>
	Définition d'un indexeur .....	283
	Indexeur d'interface .....	290
	Travailler avec des indexeurs dans une application Windows .....	291
<b>Chapitre 16</b>	<b>Délégués et événements.....</b>	<b>299</b>
	Travail avec des déclarations et des instances de délégués .....	299
	Avertissements à l'aide d'événements .....	309
<b>Chapitre 17</b>	<b>Surcharge d'opérateur.....</b>	<b>319</b>
	Travail avec des opérateurs .....	319
	Déclaration d'opérateur de conversion .....	330
<b>Partie 4</b>	<b>Travail avec les applications Windows</b>	<b>337</b>
<b>Chapitre 18</b>	<b>Introduction aux Windows Forms.....</b>	<b>339</b>
	Création de l'application .....	340
	Ajout de contrôles au formulaire .....	347
	Publication d'événements dans les Windows Forms .....	355
<b>Chapitre 19</b>	<b>Travail avec les menus .....</b>	<b>361</b>
	Instructions sur l'aspect des menus .....	361
	Ajout de menus et traitement des événements de menu .....	362
	Menus contextuels .....	370
<b>Chapitre 20</b>	<b>Exécution de la validation .....</b>	<b>377</b>
	Validation des données .....	377
	Exemple : Customer Maintenance .....	378
<b>Chapitre 21</b>	<b>Utilisation de contrôles complexes.....</b>	<b>391</b>
	Interface de l'Explorateur .....	391
	Fenêtres fractionnées, contrôles d'ancrage et panneaux .....	393
	Contrôles de navigation .....	397



<b>Chapitre 22</b>	<b>Utilisation de MDI, des fenêtres et des boîtes de dialogue .....</b>	<b>417</b>
	Présentation de l'interface MDI .....	418
	Création de boîtes de dialogue .....	425
	Utilisation des contrôles CommonDialog .....	429
<b>Chapitre 23</b>	<b>Création de composants GUI .....</b>	<b>435</b>
	Travail avec les contrôles utilisateur .....	435
	Spécialisation des contrôles à l'aide du sous-classement .....	446
<b>Partie 5</b>	<b>Gestion des données</b>	<b>455</b>
<b>Chapitre 24</b>	<b>Utilisation d'une base de données .....</b>	<b>457</b>
	Utilisation des bases de données ADO.NET .....	457
	Utilisation de la base de données Les Comptoirs .....	458
<b>Chapitre 25</b>	<b>Travail avec la liaison de données et les DataSets .....</b>	<b>479</b>
	Contrôles Windows Forms et liaison de données .....	480
	DataSets déconnectés .....	488
<b>Chapitre 26</b>	<b>Gestion de XML .....</b>	<b>499</b>
	Pourquoi XML ? .....	499
	Exemple d'application .....	504
<b>Partie 6</b>	<b>Création d'applications Web</b>	<b>519</b>
<b>Chapitre 27</b>	<b>Introduction à ASP.NET .....</b>	<b>521</b>
	Infrastructure Internet .....	522
	Création d'applications Web avec ASP.NET .....	525
<b>Chapitre 28</b>	<b>Contrôles de validation .....</b>	<b>545</b>
	Validation client et validation serveur .....	545
<b>Chapitre 29</b>	<b>Accès aux données à l'aide des Web Forms .....</b>	<b>555</b>
	Utilisation du contrôle Web Forms DataGrid .....	555
	Gestion de la sécurité .....	556
	Interrogation des données .....	561
	Modification des données .....	570
<b>Chapitre 30</b>	<b>Création d'applications ASP.NET .....</b>	<b>579</b>
	Fonctionnalités supplémentaires du contrôle DataGrid .....	579
	Navigation entre formulaires .....	589
<b>Chapitre 31</b>	<b>Création d'un service Web XML .....</b>	<b>599</b>
	Définition d'un service Web XML .....	599
	Création d'un service Web .....	604
<b>Chapitre 32</b>	<b>Utilisation d'un service Web .....</b>	<b>617</b>
	Services Web, clients et proxys .....	617
	<b>Index.....</b>	<b>629</b>