

# .NET MAUI Le Guide Complet

Olivier Dahan

EXTRAIT DU LIVRE EN VENTE SUR AMAZON

Copyright © 2023 Olivier Dahan

Tous droits réservés

ISBN : 9798862366761

# Avant-propos

**D**ans le monde merveilleux et dynamique du développement d'applications, Microsoft a forgé une nouvelle pierre philosophale baptisée .NET MAUI. Né de l'alchimie subtile entre les Xamarin.Forms et la programmation unifiée cross-plateforme sous .NET, cet outil innovant permet aux adeptes du code de transmuter



leurs idées en solutions concrètes, aussi resplendissantes que le soleil au zénith. Permettant aux créateurs de façonner un seul et unique code pour dresser des édifices logiciels sur Windows, Android, MacOS et iOS, **.NET MAUI** est devenu le compas et l'équerre dont rêvait chaque architecte d'application.

Pénétrez dans le sanctuaire de la connaissance, là où l'art de coder s'allie à l'innovation constante. Avec ce livre, votre voyage dans l'univers de .NET MAUI débute.

Chaque chapitre est une marche de plus sur le chemin initiatique du code natif unifié. Chacun de vous est un bâtisseur, prêt à assembler ses propres applications en utilisant les outils modernes offerts par .NET MAUI, comme un tailleur de pierre façonne la pierre brute en joyau poli. L'heure du repos n'a pas sonné, alors bon voyage, chers architectes de code, l'ère de .NET MAUI est à l'horizon, plus brillante qu'une étoile du matin !

# Introduction

Imaginez-vous en train d'attendre le lever du soleil. Les premières lueurs de l'aube qui se révèlent lentement à l'horizon, peu à peu, jusqu'à ce que le jour se lève enfin dans toute sa gloire. C'est de cette manière que Microsoft a introduit **.NET MAUI**, non pas d'un seul coup, mais plutôt comme une lumière qui grandit graduellement, éclairant progressivement notre chemin dans le paysage du développement cross-plateforme.

Au lieu d'une déflagration éblouissante attendue en novembre 2021, MAUI a été révélé pièce par pièce, preview après preview. Pour certains, cela a semblé décevant, mais pour d'autres *cela a été l'occasion d'apprécier chaque fragment de cette évolution majeure des Xamarin.Forms*. Aujourd'hui, avec la stabilité de MAUI, il est temps de lever le voile sur ce qui est devenu une technologie fondamentale dans notre univers de développeurs.



**C'est ici que ce livre entre en scène.** Conçu pour être *un compagnon pratique* dans votre voyage vers la maîtrise de MAUI, il est destiné à *vous guider* à travers les aspects les plus marquants et les secrets que cette technologie a à offrir.

Je suis conscient que beaucoup d'entre vous ont déjà parcouru mon précédent livre sur Xamarin.Forms. Cependant, pour que ce livre soit autonome, *j'ai veillé à ce qu'il contienne tout ce dont vous avez besoin pour comprendre MAUI*. Oui, vous rencontrerez des concepts déjà évoqués, *mais ils ont été réécrits pour MAUI et sont nécessaires pour que ce livre soit complet*. Et pour ceux qui cherchent à approfondir, le livre sur Xamarin.Forms sera toujours un précieux complément car son contenu ne sera pas repris ici. Il est disponible sur Amazon en format électronique pour quelques euros seulement.

En écrivant le livre que vous tenez dans vos mains, j'ai été animé par ma passion de longue date pour le développement et le partage. Si vous avez suivi mon travail, que ce soit par mes livres précédents, mes conférences, mes podcasts, mes vidéos, mes participations aux Microsoft User Groups, ou mon blog, *Dot.Blog*, vous savez à quel point j'aime partager cette passion avec vous.

Je crois fermement en **l'apprentissage par la pratique**. *C'est pourquoi ce livre est truffé d'exemples concrets et de démonstrations réelles*. Je crois tout aussi fermement qu'on ne peut comprendre les détails sans comprendre la *"big picture"*. Comprendre implique une série de zooms avant et arrière sur le paysage à découvrir. J'ai voulu que chaque page

soit un pas de plus vers une meilleure compréhension et une utilisation optimale de MAUI, dans le détail pratique souvent, mais aussi dans son ensemble, et son architecture. J'ai en revanche banni l'idée d'un livre construit autour d'une unique application exemple. Je trouve cela exécration en tant que lecteur. On doit pouvoir prendre un chapitre au hasard sans être obligé de comprendre l'application exemple qui fait le fil de tout l'ouvrage. Sinon c'est ajouter une lourdeur supplémentaire et inutile à l'apprentissage. Ici *chaque chapitre est complet et autonome* ! Ceci est un livre technique, pas un roman.

Au-delà de mon rôle d'auteur, je suis aussi un consultant indépendant tout aussi passionné. J'adore aider les autres à transformer leurs idées en applications concrètes. Que vous soyez bloqué sur un problème spécifique, que vous souhaitiez faire auditer votre code, ou que vous ayez besoin d'aide pour un projet complet, n'hésitez pas à me contacter. Mes coordonnées sont disponibles ci-dessous et sur mon blog, et j'attends avec impatience la possibilité d'apporter ma contribution à vos projets. On ne peut pas être "écrivain" ou formateur en informatique si on n'est pas d'abord un développeur et un architecte, œuvrant dans le monde réel, au plus près des questionnements de tous les jours. *L'expérience ne s'achète pas, mais on peut toujours faire appel à la personne qui la possède...*

En tournant la première page de ce livre, vous embarquez pour un voyage d'exploration et de découverte. J'espère que vous y trouverez autant de plaisir et d'enthousiasme que j'en ai trouvé en l'écrivant.

Ensemble, naviguons vers de nouveaux horizons avec .NET MAUI !

Je vous souhaite une bonne lecture !

**Olivier Dahan**

*ODLivreMaui@gmail.com*

www.e-naxos.com

---

**Le code du livre à télécharger**  
(et l'ensemble des images)  
**Dot.Blog**

[www.e-naxos.com/Publications.htm](http://www.e-naxos.com/Publications.htm)

[www.e-naxos.com/Blog](http://www.e-naxos.com/Blog)

---

# Table des Matières

<b>Chapitre 1 Qu'est-ce que .NET MAUI ?</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre 2 La tradition du Hello World</b>	<b>5</b>
Préparatifs	5
Création du projet	5
L'App	11
Le répertoire Resources	11
L'exécution	12
Hello et Goodbye ?	14
Faisons le point	14
<b>Chapitre 3 Le mode <i>Single Project</i> de MAUI (ou <i>Style SDK</i>)</b>	<b>15</b>
La gestion des ressources dans le projet unique	17
Comment profiter de ces facilités et quels types de ressources sont pris en charge ?	17
Faisons le point	20
<b>Chapitre 4 L'architecture d'une App par l'exemple</b>	<b>21</b>
Création du projet de départ	21
Ajout de MVVM	22
Ajout d'un ViewModel	25
Créer une Vue et la connecter à son ViewModel	31
Les tests unitaires	35
Modèle et Services	42
Ranger la Vue	56
Gérer les Styles	58
Le code final de l'App	64
Le cycle de vie d'une App MAUI	64
Faisons le point	70
<b>Chapitre 5 Les ajouts récents de C# (versions 10, 11 et 12)</b>	<b>71</b>
C# et ses évolutions	71
Les évolutions et nouveautés de C# 10	73
Les évolutions et nouveautés de C# 11	78
Les évolutions et nouveautés de C# 12	80
Faisons le point	83
<b>Chapitre 6 XAML</b>	<b>85</b>
Introduction à XAML	85
UI en C# ou en XAML ?	91
Les bases de XAML	94
Les extensions	94
Gérer le Z-Index	108
Faisons le point	112
<b>Chapitre 7 Le Binding</b>	<b>115</b>
Définition du Binding	115
Utilisations du Binding	116
Schéma du principe	117
Déclaration	117

Les différents types de binding.....	123
Les convertisseurs de valeur .....	133
Les syntaxes du Binding .....	140
Les propriétés de dépendance .....	153
Faisons le point.....	168
<b>Chapitre 8 Les types de page.....</b>	<b>171</b>
ContentPage .....	174
NavigationPage.....	174
TabbedPage .....	175
FlyoutPage .....	181
Le Shell .....	190
Faisons le point.....	193
<b>Chapitre 9 Les Layouts .....</b>	<b>195</b>
Le StackLayout.....	195
HorizontalStackLayout.....	196
VerticalStackLayout .....	197
Grille / Grid.....	197
FlexLayout.....	199
AbsoluteLayout.....	200
BindableLayout.....	201
ListView .....	203
La ScrollView .....	204
Faisons le point.....	205
<b>Chapitre 10 Les Contrôles Visuels.....</b>	<b>207</b>
L'affichage de données .....	209
L'envoi de commandes .....	213
Définition de valeurs.....	219
Saisie de texte.....	222
Les autres contrôles.....	223
Faisons le point.....	224
<b>Chapitre 11 Les extensions et propriétés Sémantiques .....</b>	<b>225</b>
MAUI et la sémantique visuelle.....	225
Les prémices avec TabIndex et TabStop .....	226
Classe SemanticExtensions .....	226
Les annonces .....	227
L'Ordre Sémantique .....	227
Les propriétés sémantiques.....	228
Faisons le point.....	229
<b>Chapitre 12 Pop-ups et Dialogues .....</b>	<b>231</b>
Introduction aux pop-ups.....	231
La méthode DisplayAlert .....	232
La méthode DisplayActionSheet .....	232
La méthode DisplayPromptAsync.....	232
Respecter MVVM avec les pop-ups.....	233
Afficher une page comme un dialogue modal .....	237
Navigation modale avec MVVM .....	240
Faisons le point.....	245
<b>Chapitre 13 Les Behaviors .....</b>	<b>247</b>

Les Behaviors.....	248
Création d'un Behavior .....	251
Exemple : valider la numéricité d'une saisie .....	252
Behaviors avec Propriétés : Une Flexibilité Accrue.....	256
Behavior Interrogeable : Un Pas Vers la Réactivité.....	259
Les Behaviors Attachés : Une Approche Différente.....	263
Faisons le point.....	269
<b>Chapitre 14 Les Triggers.....</b>	<b>271</b>
Qu'est-ce qu'un "Trigger » ? .....	271
Les Property Triggers .....	272
Les Data Triggers .....	276
Les Event Triggers.....	279
Les Multi Triggers .....	281
Affiner les conditions .....	282
Codes d'entrée et de sortie des triggers.....	286
Faisons le point.....	287
<b>Chapitre 15 Templates .....</b>	<b>289</b>
Templating .....	289
TemplatedPage et Templates.....	292
Styles vs Templates .....	295
DataTemplateSelector : Personnalisation Dynamique de l'Affichage.....	296
Faisons le point.....	298
<b>Chapitre 16 Les Styles.....</b>	<b>299</b>
L'ambiguïté entre Styles et Templates.....	299
Les Styles implicites.....	301
Les Styles explicites .....	302
Styles centralisés .....	303
Styles hérités.....	303
Styles Dynamiques .....	304
Styles sur classes dérivées.....	306
L'héritage des styles dynamiques .....	306
Les classes de Style .....	308
Faisons le point.....	311
<b>Chapitre 17 La navigation.....</b>	<b>313</b>
Naviguer .....	313
Naviguer en respectant MVVM.....	315
Navigation Horizontale et Verticale .....	320
La NavigationPage.....	321
Faisons le point.....	324
<b>Chapitre 18 Naviguer avec le Shell .....</b>	<b>327</b>
Avantages.....	328
Inconvénients.....	328
Le Shell pour débutant.....	329
Shell, MVVM, Community Toolkit et génération de code.....	334
Login, Shell et MVVM.....	348
Pages secrètes .....	350
Faisons le point.....	353
<b>Chapitre 19 MVVM Démystifié .....</b>	<b>355</b>

Le Modèle-Vue-ViewModel (MVVM) aujourd'hui .....	355
Diviser pour mieux régner.....	361
Principes et mécanismes clés de MVVM en XAML .....	362
INotifyPropertyChanged.....	365
Les Commandes : L'Essence de l'Interaction en MVVM.....	370
L'Inversion de Contrôle (IoC).....	374
Les Messages au sein du MVVM .....	376
Faisons le point.....	378
<b>Chapitre 20 Le MVVM Toolkit de MAUI .....</b>	<b>381</b>
Pourquoi un nouveau Toolkit ? .....	382
Les grands blocs du toolkit.....	384
Les classes observables .....	385
Les Commandes.....	393
La Messagerie.....	397
L'inversion de Contrôle (IoC) .....	412
La Génération de Code .....	417
Faisons le point.....	422
<b>Chapitre 21 Les API de Persistance des Données .....</b>	<b>425</b>
Lire & Ecrire du Texte.....	426
Lire & Ecrire des préférences utilisateur .....	428
Lire & Ecrire de façon sécurisée.....	430
SQLite .....	432
Faisons le point.....	441
<b>Chapitre 22 Migrer vers MAUI .....</b>	<b>443</b>
Le Pack de Compatibilité Xamarin.Forms .....	443
L'assistant de migration.....	450
Les possibilités graphiques de MAUI.....	459
Faisons le point.....	464
<b>Synthèse et Perspectives .....</b>	<b>467</b>