

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **EP2RPA** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Partie 1 : Présentation de la RPA

Chapitre 1-1

Les différentes approches de la RPA

- 1. La RPA en quelques mots. 19
- 2. Les secteurs d'activité où la RPA excelle 21
 - 2.1 Directions financières et cabinets d'expertise comptable 21
 - 2.2 Services ressources humaines. 22
 - 2.3 Équipes informatiques des DSI et cabinets de conseil 23
 - 2.4 Les avancées de la RPA depuis cinq ans 23
- 3. Les conditions de mise en œuvre de la RPA 24
 - 3.1 Développement d'une culture du changement. 24
 - 3.2 Assistance au développement des processus RPA 25

Chapitre 1-2

Les solutions leaders sur le marché de la RPA

- 1. Le marché des solutions RPA. 27
- 2. Les quatre leaders du marché. 28
 - 2.1 Automation Anywhere 29
 - 2.2 Microsoft Power Automate 29
 - 2.3 SS&C Blue Prism 30
 - 2.4 UiPath 30

2 _____ UiPath et RPA

Automatisez vos processus métier

- 3. Les challengers du marché 31
- 4. Le choix d'UiPath comme solution support pour nos exemples . . . 32

Partie 2 : Installation d'UiPath et traitements de base

Chapitre 2-1

La mise en place de l'environnement UiPath

- 1. Téléchargement et installation de la solution UiPath 35
 - 1.1 L'outil de base, UiPath Studio 35
 - 1.2 Procédure d'installation d'UiPath Studio (source « UiPath ») . . 36
 - 1.3 Site officiel UiPath 37
 - 1.4 Procédure d'installation d'UiPath Studio pas à pas 37
- 2. Les ressources pédagogiques de la communauté UiPath 50
- 3. Le programme UiPath Academic Alliance. 50
- 4. Présentation de l'environnement UiPath Studio 51

Chapitre 2-2

Développement application UiPath « HelloWorld »

- 1. Lancement d'UiPath Studio. 53
- 2. Présentation de notre première application « HelloWorld ». 57
 - 2.1 La présentation de l'interface d'UiPath Studio. 57
 - 2.2 Création du projet « HelloWorld ». 59
 - 2.3 Développement du projet « HelloWorld ». 64
- 3. Pour aller plus loin 69

Chapitre 2-3

Découverte des composants de base d'UiPath

1. Introduction	71
2. Application « racines d'un polynôme du second degré »	72
2.1 Présentation du traitement	72
2.2 L'algorithme en langage descriptif.	73
2.3 Application UiPath.	73
2.4 Compte rendu d'exécution	82
3. Application « Libellé du mois ».	83
3.1 Présentation du traitement	83
3.2 L'algorithme en langage descriptif.	83
3.3 Application UiPath.	84
3.4 Compte rendu d'exécution	86
4. Application « Ephéméride »	87
4.1 Présentation du traitement	87
4.2 L'algorithme en langage descriptif.	88
4.3 Application UiPath.	89
4.4 Compte rendu d'exécution	95
5. Application « Manipulations sur une DataTable ».	96
5.1 Présentation de l'application	96
5.2 Application UiPath.	97
5.3 Compte rendu d'exécution	110
6. Pour aller plus loin	113
6.1 Développements complémentaires sur les workflows.	113
6.1.1 Sujet n° 1.	113
6.1.2 Sujet n° 2.	114
6.1.3 Sujet n° 3.	114
6.1.4 Sujet n° 4.	115
6.2 Composants pour UiPath (« marketplace »)	115

Partie 3 : Les automatisations RPA les plus courantes

Chapitre 3-1

Gestion de fichiers et de répertoires

1. Introduction	119
2. Application « Liste des noms des fichiers d'un répertoire »	120
2.1 Présentation du traitement	120
2.2 Application UiPath	120
2.3 Compte rendu d'exécution	125
3. Application « Suppression des fichiers d'un répertoire »	127
3.1 Présentation du traitement	127
3.2 Application UiPath	127
3.3 Compte rendu d'exécution	130
4. Application « Duplication de fichiers entre répertoires »	131
4.1 Présentation du traitement	131
4.2 Application UiPath	132
4.3 Compte rendu d'exécution	138
5. Application « Déplacement de fichiers entre répertoires »	140
5.1 Présentation du traitement	140
5.2 Application UiPath	141
5.3 Compte rendu d'exécution	144
6. Pour aller plus loin	144

Chapitre 3-2

Transfert de fichiers via FTP

1. Introduction	145
2. Application « FTP Download »	146
2.1 Présentation du traitement	146
2.2 Application UiPath	146
2.3 Compte rendu d'exécution	154

3. Application « FTP Upload »	156
3.1 Présentation du traitement	156
3.2 Application UiPath.....	156
3.3 Compte rendu d'exécution	158
4. Pour aller plus loin	160

Chapitre 3-3

Interactions avec une BDD MySQL locale

1. Introduction	161
2. Application « MySQL local - Comptage des enregistrements »	162
2.1 Présentation de l'application	162
2.2 Application UiPath.....	170
2.3 Compte rendu d'exécution	180
3. Application « MySQL local - Listage des enregistrements »	180
3.1 Présentation de l'application	180
3.2 Application UiPath.....	180
3.3 Compte rendu d'exécution	183
4. Application « MySQL local - Export CSV ».....	184
4.1 Présentation de l'application	184
4.2 Application UiPath.....	185
4.3 Compte rendu d'exécution	188
5. Application « MySQL local - Recherche enregistrement »	189
5.1 Présentation de l'application	189
5.2 Application UiPath.....	189
5.3 Compte rendu d'exécution	194
6. Pour aller plus loin	198

Chapitre 3-4

Interactions avec une BDD MySQL distante

1. Introduction	199
2. Application « MySQL distant - Listage des enregistrements V1 » . .	200
2.1 Présentation de l'application	200
2.2 Script « serveur » PHP	202
2.3 Application UiPath	206
2.4 Compte rendu d'exécution	209
3. Application « MySQL distant - Listage des enregistrements V2 » . .	210
3.1 Présentation de l'application	210
3.2 Script « serveur » PHP	210
3.3 Application UiPath	210
3.4 Compte rendu d'exécution	213
4. Application « MySQL distant - Listage des enregistrements V3 » . .	214
4.1 Présentation de l'application	214
4.2 Script « serveur » PHP	214
4.3 Application UiPath	214
4.4 Compte rendu d'exécution	219
5. Application « MySQL distant - Listage des enregistrements V4 » . .	220
5.1 Présentation de l'application	220
5.2 Script « serveur » PHP	220
5.3 Application UiPath	221
5.4 Compte rendu d'exécution	227
6. Pour aller plus loin	228

Chapitre 3-5

Interactions avec une BDD Microsoft SQL Server

1. Introduction	229
2. Application « Microsoft SQL Server - Listage des enregistrements »	230
2.1 Présentation de l'application	230
2.2 Application UiPath	237
2.3 Compte rendu d'exécution	240
3. Application « Microsoft SQL Server - Import CSV »	241
3.1 Présentation de l'application	241
3.2 Application UiPath	242
3.3 Compte rendu d'exécution	246
4. Application « Microsoft SQL Server - Ajout enregistrement »	248
4.1 Présentation de l'application	248
4.2 Application UiPath	248
4.3 Compte rendu d'exécution	252
5. Application « Microsoft SQL Server - Export HTML »	253
5.1 Présentation de l'application	253
5.2 Application UiPath	255
5.3 Compte rendu de l'application	262
6. Pour aller plus loin	263

Chapitre 3-6

Interactions avec la suite Google Workspace

1. Introduction	265
2. Application « Création d'un classeur Google Sheets »	266
2.1 Présentation de l'application	266
2.2 Application UiPath	267
2.3 Compte rendu d'exécution	275

3. Application « Recherche d'un classeur Google Sheets »	276
3.1 Présentation de l'application	276
3.2 Application UiPath	276
3.3 Compte rendu d'exécution	279
4. Application « Insertion de données dans un classeur Google Sheets »	280
4.1 Présentation de l'application	280
4.2 Application UiPath	281
4.3 Compte rendu d'exécution	283
5. Application « Suppression d'un classeur Google Sheets »	284
5.1 Présentation de l'application	284
5.2 Application UiPath	284
5.3 Compte rendu d'exécution	286
6. Pour aller plus loin	287

Chapitre 3-7

Gestion de classeurs Microsoft Excel

1. Introduction	289
2. Application « Excel - Lecture de données depuis un classeur »	290
2.1 Présentation de l'application	290
2.2 Application UiPath	291
2.3 Compte rendu d'exécution	296
3. Application « Excel - Nombre de lignes d'une feuille »	297
3.1 Présentation de l'application	297
3.2 Application UiPath	297
3.3 Compte rendu d'exécution	298
4. Application « Excel - Nombre de feuilles d'un classeur »	298
4.1 Présentation de l'application	298
4.2 Application UiPath	299
4.3 Compte rendu d'exécution	301

5. Application « Excel - Listage du nom des feuilles d'un classeur » . .	301
5.1 Présentation de l'application	301
5.2 Application UiPath	302
5.3 Compte rendu d'exécution	305
6. Application « Excel - Effacement du contenu d'une feuille »	305
6.1 Présentation de l'application	305
6.2 Application UiPath	306
6.3 Compte rendu d'exécution	308
7. Application « Excel - Suppression d'une feuille de calcul »	309
7.1 Présentation de l'application	309
7.2 Application UiPath	310
7.3 Compte rendu d'exécution	312
8. Application « Excel - Suppression d'un lot de feuilles de calcul » . .	313
8.1 Présentation de l'application	313
8.2 Application UiPath	314
8.3 Compte rendu d'exécution	317
9. Application « Excel - Export du contenu d'une feuille au format CSV »	318
9.1 Présentation de l'application	318
9.2 Application UiPath	319
9.3 Compte rendu d'exécution	320
10. Application « Excel - Import d'un fichier CSV dans une feuille Excel »	321
10.1 Présentation de l'application	321
10.2 Application UiPath	322
10.3 Compte rendu d'exécution	324
11. Application « Excel - Suppression de doublons dans une feuille » .	325
11.1 Présentation de l'application	325
11.2 Application UiPath	326
11.3 Compte rendu d'exécution	327

12. Application « Excel - Tri des enregistrements d'une feuille Excel » .	328
12.1 Présentation de l'application	328
12.2 Application UiPath.	328
12.3 Compte rendu d'exécution	329
13. Application « Activation d'une macro-commande Excel VBA » . . .	331
13.1 Présentation de l'application	331
13.2 Code Visual Basic for Applications	333
13.3 Application UiPath.	336
13.4 Compte rendu d'exécution	338
14. Pour aller plus loin	338

Chapitre 3-8

Gestion de la messagerie Google Mail

1. Introduction	339
2. Application « Gmail - Émission d'un e-mail (version 1) »	340
2.1 Présentation de l'application	340
2.2 Application UiPath.	341
2.3 Compte rendu d'exécution	349
3. Application « Gmail - Émission d'un e-mail (version 2) »	350
3.1 Présentation de l'application	350
3.2 Application UiPath.	351
3.3 Compte rendu d'exécution	354
4. Application « Gmail - Réception d'e-mails (version 1) »	356
4.1 Présentation de l'application	356
4.2 Application UiPath.	356
4.3 Compte rendu d'exécution	360
5. Application « Gmail - Réception d'e-mails (version 2) »	361
5.1 Présentation de l'application	361
5.2 Application UiPath.	361
5.3 Compte rendu d'exécution	363

6. Application « Gmail - Classement d'e-mails »	363
6.1 Présentation de l'application	363
6.2 Application UiPath	364
6.3 Compte rendu d'exécution	368
7. Application « Gmail - Suppression d'e-mails »	369
7.1 Présentation de l'application	369
7.2 Application UiPath	370
7.3 Compte rendu d'exécution	370
8. Application « Gmail - Téléchargement de pièces jointes »	372
8.1 Présentation de l'application	372
8.2 Application UiPath	372
8.3 Compte rendu d'exécution	375
9. Pour aller plus loin	376

Chapitre 3-9

Gestion de fichiers « texte » (CSV, JSON, XML...)

1. Introduction	377
2. Application « Tri d'un fichier CSV »	378
2.1 Présentation de l'application	378
2.2 Application UiPath	379
2.3 Compte rendu d'exécution	383
3. Application « Filtrage d'un fichier CSV »	384
3.1 Présentation de l'application	384
3.2 Application UiPath	385
3.3 Compte rendu d'exécution	388
4. Application « Conversion CSV vers JSON »	388
4.1 Présentation de l'application	388
4.2 Application UiPath	388
4.3 Compte rendu d'exécution	392

5. Application « Conversion CSV vers XML »	392
5.1 Présentation de l'application	392
5.2 Application UiPath	393
5.3 Compte rendu d'exécution	395
6. Pour aller plus loin	398

Chapitre 3-10

Intégration de code VB .NET dans UiPath

1. Introduction	399
2. Application « Intégration d'un code VB .NET »	400
2.1 Présentation de l'application	400
2.2 Application UiPath	400
2.3 Compte rendu d'exécution	405
3. Application « Fonction addition en code VB .NET »	405
3.1 Présentation de l'application	405
3.2 Application UiPath	406
3.3 Compte rendu d'exécution	410
4. Pour aller plus loin	410

Chapitre 3-11

Gestion des fichiers PDF

1. Introduction	411
2. Application « Nombre de pages d'un fichier PDF »	412
2.1 Présentation de l'application	412
2.2 Application UiPath	412
2.3 Compte rendu d'exécution	417
3. Application « Nombre de pages d'un lot de fichiers PDF »	418
3.1 Présentation de l'application	418
3.2 Application UiPath	418
3.3 Compte rendu d'exécution	426

4. Application « Lecture d'une facture au format PDF »	427
4.1 Présentation de l'application	427
4.2 Application UiPath	429
4.3 Compte rendu d'exécution	434
5. Pour aller plus loin	436

Chapitre 3-12 Interactions avec une BDD MongoDB

1. Introduction	437
2. Système de gestion de bases de données MongoDB	437
2.1 Présentation de MongoDB	437
2.2 Installation locale de MongoDB	439
2.3 Mise en place d'une première base de données MongoDB	445
2.4 Opérations de base sur la collection « voitures_sport »	448
3. Application « Liste de bases de données MongoDB »	450
3.1 Présentation de l'application	450
3.2 Application UiPath	450
3.3 Compte rendu d'exécution	455
4. Application « Liste de collections d'une base de données MongoDB »	455
4.1 Présentation de l'application	455
4.2 Application UiPath	456
4.3 Compte rendu d'exécution	458
5. Application « Liste des documents de la collection voitures_sport »	459
5.1 Présentation de l'application	459
5.2 Application UiPath	460
5.3 Compte rendu d'exécution	464
6. Application « Liste filtrée de la collection voitures_sport »	465
6.1 Présentation de l'application	465
6.2 Application UiPath	465

6.3	Compte rendu d'exécution	468
7.	Application « Ajout d'une collection »	469
7.1	Présentation de l'application	469
7.2	Application UiPath	470
7.3	Compte rendu d'exécution	471
8.	Application « Suppression d'une collection »	472
8.1	Présentation de l'application	472
8.2	Application UiPath	472
8.3	Compte rendu d'exécution	473
9.	Application « Export des documents d'une collection »	474
9.1	Présentation de l'application	474
9.2	Application UiPath	475
9.3	Compte rendu d'exécution	483
10.	Application « Ajout d'un document dans une collection »	485
10.1	Présentation de l'application	485
10.2	Application UiPath	486
10.3	Compte rendu d'exécution	488
11.	Autres activités de la dépendance	
	« InternalLabs » pour MongoDB	490
12.	Pour aller plus loin	491

Chapitre 3-13

Utilisation de Python sous UiPath

1.	Présentation générale du langage Python	493
1.1	Les origines du langage	493
1.2	Python dans le domaine de la gestion	494
1.3	Python pour les mathématiques et le calcul scientifique	494
1.4	Python pour les statistiques, la Data Science et le Machine Learning	494
1.5	Python pour le développement web	495
1.6	Python pour l'intelligence artificielle et l'automatisation	495

1.7	Caractéristiques du langage	495
1.8	Python « On Premise » et Python Web	496
1.9	Principaux environnements de développement	496
1.10	Conclusion	497
2.	Application « Python_01 - HelloWorld »	497
2.1	Présentation de l'application	497
2.2	Application UiPath	498
2.3	Compte rendu d'exécution	507
3.	Application « Python_02 - Addition et soustraction »	507
3.1	Présentation de l'application	507
3.2	Application UiPath	509
3.3	Compte rendu d'exécution	515
4.	Pour aller plus loin	516

Chapitre 3-14

Gestion de formulaires sous UiPath

1.	Introduction	517
2.	Application « Formulaire basique »	518
2.1	Présentation de l'application	518
2.2	Application UiPath	519
2.2.1	Formulaire de saisie HTML	523
2.2.2	Fonction JavaScript de récupération et transformation des valeurs	523
2.2.3	Envoi du flux JSON à l'application cliente	524
2.3	Compte rendu d'exécution	528
3.	Application « Formulaire pour MySQL »	530
3.1	Présentation de l'application	530
3.2	Application UiPath	530
3.2.1	Fonction JavaScript de contrôle, transformation en JSON et envoi du flux	537
3.2.2	Formulaire de saisie HTML avancé	539

3.3	Compte rendu d'exécution	543
4.	Application « Liste déroulante basée sur MySQL »	545
4.1	Présentation de l'application	545
4.2	Application UiPath	546
4.3	Compte rendu d'exécution	549
5.	Application « Liste déroulante basée sur Microsoft Excel »	550
5.1	Présentation de l'application	550
5.2	Application UiPath	551
5.3	Compte rendu d'exécution	555
6.	Application « Saisie par formulaire UiPath »	556
6.1	Présentation de l'application	556
6.2	Application UiPath	556
6.3	Compte rendu d'exécution	565
7.	Pour aller plus loin	566

Chapitre 3-15

Web Scraping ou Data Scraping

1.	Introduction	567
2.	Application « Web Scraping - Liste des personnes »	568
2.1	Présentation de l'application	568
2.2	Application UiPath	570
2.3	Compte rendu d'exécution	579
2.4	Application Python de Web Scraping	581
2.4.1	Accès à la page web (phase HTTP)	583
2.4.2	Extraction des données (phase parsing HTML)	583
2.4.3	Structuration en mémoire	584
2.4.4	Production du flux JSON (phase sérialisation)	584
2.4.5	Persistance	584
2.4.6	Rôle des bibliothèques	584
2.4.7	Installation des bibliothèques pour l'environnement Python	584

3.	Application « Web Scraping - Palmarès du Tour de France »	585
3.1	Présentation de l'application	585
3.2	Application UiPath	587
3.3	Compte rendu d'exécution	599
3.4	Application Python de Web Scraping	601
3.4.1	Présentation générale	603
3.4.2	Objectifs fonctionnels	603
3.4.3	Bibliothèques utilisées et rôle associé	604
3.4.4	Déroulement logique du script	604
4.	Application « Web Scraping - Liste des personnes - Version 2 » . . .	605
4.1	Présentation de l'application	605
4.2	Application UiPath	606
4.3	Compte rendu d'exécution	614
5.	Pour aller plus loin	614

Partie 4 : Pour aller plus loin avec UiPath

Chapitre 4-1

Développement d'activités UiPath

1.	Présentation des approches de développement.	615
2.	Développement d'une activité de calcul de PGCD (UiPath Studio).	616
2.1	Présentation de l'application	616
2.2	Développement du composant sous UiPath Studio.	617
2.3	Développement d'un processus UiPath appelant.	624
2.4	Compte rendu d'exécution	627

Chapitre 4-2

Interactions UiPath avec les solutions IA

1. Présentation des modèles d'intelligence artificielle	629
2. Développement d'un processus basique de connexion à ChatGPT	631
2.1 Présentation de l'application	631
2.2 Application UiPath	631
2.3 Compte rendu d'exécution	635
3. Développement d'un processus UiPath/ChatGPT orienté métier .	636
3.1 Présentation de l'application	636
3.2 Application UiPath	637
3.3 Compte rendu d'exécution	643
Index	645