

HP Unified Functional Testing

Version du logiciel : 12.53

Didacticiel



Avis juridiques

Garantie

Les seules garanties applicables aux produits et services Hewlett Packard Enterprise Development LP sont celles figurant dans les déclarations de garantie expresse accompagnant les dits produits et services. Aucun terme de ce document ne peut être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. HPE ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles du présent document.

Les informations contenues dans ce manuel pourront faire l'objet de modifications sans préavis.

Légende des droits réservés

Logiciel informatique confidentiel. Une licence valide concédée par HPE est obligatoire pour toute détention, utilisation ou copie. Conformément aux directives FAR 12.211 et 12.212, les logiciels informatiques commerciaux, la documentation afférente et les données techniques des articles commerciaux font l'objet d'une licence accordée au gouvernement des États-Unis sous la licence commerciale standard du fournisseur.

Copyright

© Copyright 1992 - 2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP

Avis de marques déposées

Adobe® et Acrobat® sont des marques d'Adobe Systems Incorporated.

Google™ et Google Maps™ sont des marques déposées de Google Inc.

Intel® et Pentium® sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Microsoft®, Windows®, Windows® XP et Windows Vista® sont des marques déposées aux États-Unis de Microsoft Corporation.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle et/ou de ses filiales.

Mises à jour de la documentation

La page de titre du présent document contient les informations d'identifications suivantes:

- Numéro de version du logiciel, qui indique la version du logiciel.
- Date de publication du document, qui change à chaque mise à jour du document.
- Date de lancement du logiciel, qui désigne la date d'édition de cette version du logiciel.

Pour obtenir les dernières mises à jour ou vérifier que vous disposez de l'édition la plus récente d'un document, accédez à la page : <https://softwaresupport.hpe.com>.

Pour accéder à ce site, vous devez créer un compte HPE Passport et vous connecter. Pour obtenir un identifiant HPE Passport, accédez à l'adresse : <https://softwaresupport.hpe.com> et cliquez sur **Register** (S'inscrire).

Assistance

Visitez le site Web d'assistance HPE Software en ligne à l'adresse : <https://softwaresupport.hpe.com>

Ce site Web fournit les informations de contact et les détails sur les offres de produits, de services et d'assistance HPE Software.

Le support en ligne de HPE Software fournit à ses clients des fonctionnalités d'auto-résolution. Il offre un moyen rapide et efficace d'accéder aux outils interactifs de support technique nécessaires à la gestion de votre entreprise. Le site Web d'assistance fait bénéficier nos fidèles clients des avantages suivants :

- Recherche de documents intéressants
- Envoi et suivi de dossiers de support et de demandes d'amélioration
- Téléchargement de correctifs de logiciels
- Gestion des contrats d'assistance
- Recherche de coordonnées de support HPE
- Consultation d'informations sur les services disponibles
- Discussions avec d'autres clients
- Recherche et inscription à des formations

La plupart des domaines d'assistance exigent votre inscription et votre connexion en tant qu'utilisateur HPE Passport. Dans de nombreux cas, un contrat d'assistance est également nécessaire. Pour obtenir un identifiant HPE Passport, accédez à : <https://softwaresupport.hpe.com> et cliquez sur **Register** (S'inscrire)

Les informations relatives aux niveaux d'accès sont détaillées à l'adresse suivante : <https://softwaresupport.hpe.com/web/softwaresupport/access-levels>.

Solutions logicielles HPE - Intégrations et meilleures pratiques

Visitez dès à présent **HPE Software Solutions** à l'adresse

<https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport/search-result/-/facetsearch/document/KM01702710> pour découvrir comment les produits du portefeuille HPE Software interagissent, échangent des informations et résolvent les besoins métier.

La page **Cross Portfolio Best Practices Library**, à l'adresse <https://hpln.hpe.com/group/best-practices-hpsw>, permet d'accéder à différents documents relatifs aux pratiques conseillées.

Contenu

HP Unified Functional Testing	1
Bienvenue dans le didacticiel UFT	7
Public et portée du didacticiel	7
Utilisation de UFT avec BPT	7
Partie 1 : Présentation de Unified Functional Testing	8
Avantage des tests automatisés	9
Processus de test de UFT	10
Fenêtre UFT principale	13
Partie 2 : Analyser l'application et créer des tests	22
Découvrir l'application	23
Explorer l'application de réservation de vols	24
Créer une solution	27
Partie 3 : Créer et exécuter des tests GUI automatisés	30
Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI	31
Leçon 2 : Création de référentiels d'objets	36
Reconnaissance des objets de test par UFT	37
Exercice 2a : Ajout d'objets de l'application	38
Exercice 2b : Créer des référentiels d'objet à l'aide de la barre d'outils Naviguer et apprendre	47
Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test	51
Ajouter des étapes de test à un test de GUI	52
Exercice 3a : Ajouter des étapes à l'action de connexion dans la vue Mot-clé	53
Analyse de l'action de connexion dans la vue Mot-clé et dans l'éditeur	58
Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant	61
Exercice 3c : Ajouter une étape à l'action Sélectionner vol à l'aide du volet Boîte à outils	65
Exercice 3d : Ajouter des étapes à l'action Réserver un vol à l'aide du générateur d'étape	69
Exercice avancé 3e (facultatif) : Ajouter des étapes à l'aide de l'éditeur	75
Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI	80
Exercice 4a : Exécuter un test	81
Exercice 4b : Naviguer dans les résultats d'exécution	85
Exercice 4c : Analyser les résultats d'exécution	87
Leçon 5 : Paramétrer des étapes et des objets	89
Paramétrage de tests, d'actions et d'objets	90
Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage	91

Exercice 5b : Définir les paramètres de la table de données	92
Exercice 5c : Ajouter des valeurs de paramètre à une table de données	96
Exercice 5d : Exécuter un test paramétré	99
Leçon 6 : Création de points de contrôle et de valeurs de sortie	106
Compréhension des types de points de contrôle et de valeurs de sortie	107
Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle	110
Exercice 6b : Vérifier les valeurs d'objet	112
Exercice 6c : Vérifier les valeurs de table	116
Exercice 6d : Vérifier les valeurs de texte	122
Exercice 6e : Gérer des points de contrôle dans le référentiel d'objets	128
Exercice 6f : Exécuter et analyser un test avec des points de contrôle	131
Exercice 6g : Créer un test de valeur de sortie	134
Exercice 6h : Ajouter une étape de valeur de sortie	136
Leçon 7 : Créer des fonctions et des bibliothèques de fonctions	146
Fonctions et bibliothèques de fonctions	147
Exercice 7a : Créer une fonction	147
Exercice 7b : Associer une bibliothèque de fonctions à un test	150
Exercice 7c : Exécuter une vérification à l'aide d'une fonction	151
Leçon 8 : Utilisation d'Insight dans le test	158
Identification d'objets Insight	159
Exercice 8a : Créer un test pour des objets Insight	159
Exercice 8b : Ajouter un objet Insight au référentiel d'objets	160
Exercice 8c : Utiliser des objets Insight dans un test	164
Partie 4 : Créer et exécuter des tests API automatisés	167
Leçon 1 : Création d'un test API	168
Leçon 2 : Créer des étapes de test API simples	169
Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard	174
Activités standard de test API UFT	175
Exercice 3a : Créer un test avec des activités standard	176
Leçon 4 : Paramétrage des étapes de test API	180
Paramétrage des étapes de test API	181
Exercice 4a : Paramétrer une étape de test à partir d'une source de données	182
Exercice 4b : Paramétrer une étape de test à partir d'une étape précédente	193
Exercice 4c : Paramétrer un test avec plusieurs sources à l'aide d'une expression personnalisée	196
Leçon 5 : Exécution de tests API	204
Exercice 5a : Exécuter un test	205
Exercice 5b : Naviguer dans les résultats d'exécution	206
Exercice 5c : Analyser les résultats d'exécution	208
Leçon 6 : Création et exécution de tests API de services Web	209

Exercice 6a : Créer un test de service Web	210
Exercice 6b : Importer un service Web	211
Exercice 6c : Élaborer et paramétrer un test de service Web	213
Exercice 6d : Exécuter un test de service Web	220
Leçon 7 : Création et exécution de tests API de services REST	223
Exercice 7a : Créer un test de service REST	224
Exercice 7b : Créer une structure de service REST	224
Exercice 7c : Créer un test à l'aide de méthodes de service REST	230
Exercice 7d : Exécution d'un test de service REST	233
Exercice 7e : Résoudre un conflit de service REST	235
Leçon 8 : Création et exécution de tests API de services d'application Web (WADL)	240
Exercice 8a : Créer un test pour un service d'application Web	241
Exercice 8b : Importer un modèle de service d'application Web	242
Exercice 8c : Modifier les méthodes d'un service d'application Web	244
Exercice 8d : Élaborer un test avec des méthodes d'un service d'application Web	248
Exercice 8e : Exécuter un test de service d'application Web	253
Partie 5 : Création et exécution de tests GUI et API dans un même test	256
Leçon 1 : Créer un test pour exécuter ensemble les tests GUI et API	257
Leçon 2 : Appeler le test API depuis un test GUI.	259
Leçon 3 : Exécuter un test GUI qui appelle un test API.	263
Que voulez-vous faire maintenant ?	266
Faites-nous part de vos commentaires	269

Bienvenue dans le didacticiel UFT

Le didacticiel UFT est un manuel d'auto-formation et qui vous enseigne les rudiments du test de votre application Web avec UFT. Il vous familiarisera avec le processus de création et d'exécution de tests GUI et API automatisés et d'analyse des résultats d'exécution.

Après avoir suivi ce didacticiel, vous pouvez appliquer les compétences acquises au test de votre propre application.

Public et portée du didacticiel

Ce didacticiel est destiné aux utilisateurs débutant l'utilisation de UFT. Aucune connaissance préalable de UFT, QuickTest ou Service Test n'est requise. Une compréhension générale des concepts de test et des processus de test fonctionnel peut s'avérer utile, mais n'est pas obligatoire. UFT vous permet de créer des tests GUI, des tests API, des tests de processus métier et des tests composites contenant des tests GUI et API ou des appels vers des tests.

Remarque: Ce didacticiel fait référence aux chemins d'accès au système de fichiers correspondant aux systèmes d'exploitation Windows 7. Les chemins d'accès des autres systèmes d'exploitation peuvent différer légèrement.

Utilisation de UFT avec BPT

Outre les tests, UFT vous permet de créer des composants orientés mots-clés, à base de scripts ou métier API utilisables dans les tests de processus métier, si vous êtes connecté à un serveur ALM prenant en charge BPT. Les procédures décrites dans ce didacticiel sont destinées à la création de tests GUI et API, mais vous pouvez également appliquer la majorité d'entre elles à la création de composants orientés mots-clés, à base de scripts ou API. Pour plus d'informations sur les composants métier et BPT, voir le *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur* et le *HP Tests de processus métier - Manuel de l'utilisateur*.

Remarque: Sauf indication contraire, les références à **Application Lifecycle Management** ou **ALM** s'appliquent à toutes les versions de ALM et de Quality Center actuellement prises en charge. Il est possible que certaines fonctions et options ne soient pas prises en charge dans l'édition de Quality Center ou d'ALM particulière que vous utilisez.

Partie 1 : Présentation de Unified Functional Testing

Dans ce cours, vous allez avoir une vue d'ensemble du test automatisé et de UFT. Vous allez également apprendre à préparer des tests.

Remarque: Il est conseillé de travailler avec une copie électronique de ce didacticiel car, dans certaines sections, il vous sera demandé de copier-coller des étapes du test dans UFT. Cependant, n'oubliez pas que dans certaines parties de ce didacticiel, UFT enregistrera les opérations que vous réaliserez et les objets d'apprentissage que vous désignerez avec votre souris. Au cours de ces sessions, essayez de ne pas consulter le PDF ou la fenêtre d'aide.

Cette section décrit les éléments suivants :

- [Avantage des tests automatisés](#) 9
- [Processus de test de UFT](#) 10
- [Fenêtre UFT principale](#) 13

Avantage des tests automatisés

Si vous avez déjà testé des applications ou des sites Web manuellement, vous connaissez les inconvénients de cette méthode.

Le test manuel, chronophage et fastidieux, nécessite un investissement considérable en ressources humaines. Pire encore, les contraintes de temps empêchent souvent de tester manuellement et de manière poussée chaque fonctionnalité avant la publication d'une application. Il ne vous reste plus qu'à vous demander quels sont les bogues importants qui n'ont pas été détectés.

Le test automatisé de la GUI et des couches (de service) non GUI de votre application par UFT résout ces problèmes en accélérant le processus de test. Vous pouvez créer des tests qui contrôlent tous les aspects de votre application ou de votre site Web, puis les exécuter à chaque modification de votre application ou de votre site Web. Vous allez donc créer les tests une seule fois et les exécuter à chaque modification ultérieure de l'application, sans devoir mettre à jour le test à chaque mise à jour de l'application.

Lors de l'exécution des tests, UFT émule les actions de l'utilisateur humain en déplaçant le curseur dans une application ou un site Web, en cliquant sur des objets de la GUI de l'application, en effectuant des saisies au clavier ou en exécutant les processus d'API de l'application. Cependant, contrairement aux tests manuels, UFT effectue l'ensemble de ces opérations plus rapidement qu'un utilisateur humain.

Les avantages des tests automatisés sont nombreux :

Avantage des tests automatisés	
Rapidité	Les tests automatisés sont considérablement plus rapides que les tests manuels exécutés par des utilisateurs humains.
Fiabilité	Les tests automatisés exécutent précisément les mêmes opérations à chaque exécution, éliminant toute erreur humaine inhérente aux tests manuels.
Reproductibilité	Vous pouvez tester les réactions de votre application ou site Web via l'exécution répétée des mêmes opérations.
Programmation	Vous pouvez programmer des tests sophistiqués s'adressant à un large éventail de scénarios complexes, mais importants et détecter des problèmes ou des défauts difficilement identifiables par les tests manuels habituels.

Exhaustivité	Vous pouvez développer un ensemble de tests couvrant toutes les fonctionnalités de votre application ou site Web.
Réutilisation	Vous pouvez réutiliser des tests automatisés sur différentes versions d'une application ou d'un site Web, même en cas de modification des API de l'interface utilisateur ou de l'application interne.

Processus de test de UFT

La création d'un test UFT comporte plusieurs étapes :

1. Analyser l'application

La première étape de planification du test consiste à analyser l'application afin de déterminer les besoins en matière de test :

Quels sont les environnements de développement de l'application ?	Pour utiliser les objets de l'interface utilisateur de l'application, vous devez charger les compléments de test UFT GUI appropriés. Par exemple, l'application peut être conçue dans un environnement Web, .NET ou Java. Le cas échéant, des compléments Web, .NET ou Java doivent être intégrés à UFT pour utiliser ces environnements.
Quels processus métier et quelles fonctionnalités souhaitez-vous tester ?	Pour le savoir, réfléchissez aux activités qu'un utilisateur réalise dans votre application et aux actions internes dont l'application a besoin pour exécuter ces processus métier. Créez des étapes de test GUI afin de reproduire des actions de l'utilisateur dans l'interface utilisateur. Créez des étapes de test API pour réaliser les processus que l'application exécute en arrière-plan.
L'application utilise-t-elle des activités standard ou des services personnalisés ?	Selon les fonctions qu'exécute l'API de l'application, utilisez les activités prédéfinies fournies avec un test UFT API, ou importez ou créez des activités personnalisées.

Comment décomposer le test en unités testables de petite taille ?	Il est préférable de décomposer les processus et les fonctionnalités à tester en tâches de plus petite taille afin de pouvoir créer des actions UFT dans les tests GUI. Ces actions réduites et plus modulaires simplifient la lecture et le suivi du test, tout en facilitant sa maintenance à long terme.
--	---

Même à ce stade, vous pouvez commencer à créer des infrastructures et à ajouter des actions aux tests GUI.

2. Préparer l'infrastructure de test

En fonction de vos besoins, déterminez les ressources requises et créez-les en conséquence.

- Pour un test GUI, ces ressources incluent des **référentiels d'objets partagés** qui contiennent les objets de test représentant les objets de l'application, des **bibliothèques de fonctions** qui contiennent les fonctions personnalisées à utiliser dans un test, des **scénarios de reprise** qui indiquent à UFT comment répondre lorsque l'application rencontre des problèmes, des **fichiers de variables d'environnement** qui contiennent les définitions des variables d'environnement communes ou des **tables de données externes** à utiliser pour paramétrer les étapes de test.
- Pour un test API, ces ressources incluent des fichiers **WSDL** ou **WADL** qui décrivent les méthodes du service d'application, des **services REST** que vous créez comme prototype ou comme processus REST de l'application, des **sources de données externes**, des **projets de virtualisation** utilisés avec des appels de service, des **assemblies .NET** référencés par une étape de test ou des **classes Java** utilisées dans une étape de test. Ces ressources doivent être importées ou créées dans UFT.

Vous devez également configurer les paramètres UFT afin que UFT exécute toute tâche supplémentaire nécessaire, telle que l'affichage d'un rapport de résultats à chaque exécution d'un test, l'activation ou la désactivation du débogage de l'exécution du test, etc.

3. Développement de tests et ajout d'étapes à chaque test.

Lorsque l'infrastructure de test et les ressources sont prêtes, vous pouvez commencer à élaborer les tests :

- Pour les tests GUI, vous pouvez créer un ou plusieurs tests vides et y ajouter des actions afin de créer des infrastructures de test. Ensuite, vous pouvez associer les référentiels d'objets aux actions pertinentes, afin de pouvoir insérer les étapes selon la méthode par mot-clé ou en créant des scripts.
- Pour les tests API, vous pouvez créer un ou plusieurs tests vides et y ajouter des étapes de test en faisant glisser des activités vers la zone de dessin du

test. Vous pouvez aussi définir les propriétés d'entrée, de sortie et du point de contrôle de ces étapes. Vous pouvez également regrouper des étapes exécutées plusieurs fois ensemble dans une seule action qui peut être exécutée comme une étape de test.

- Vous pouvez également ajouter tous les tests à une seule solution. Une solution permet de stocker, de gérer et de modifier ensemble tous les tests associés sans devoir fermer un test avant d'en ouvrir un autre.
- Vous pouvez également configurer des préférences et des paramètres de test (pour les tests GUI) ou des propriétés spécifiques au test (pour les tests API).

4. Amélioration de vos tests

Il existe de nombreuses manières d'améliorer un test :

Pour les tests GUI ...	<ul style="list-style-type: none">• Insérez des points de contrôle comme étapes de test afin de vérifier si l'application fonctionne correctement. Par exemple, les points de contrôle peuvent vérifier la valeur d'une page, un objet de test ou une chaîne de texte.• Vérifiez maintenant la façon dont l'application exécute les mêmes opérations avec des valeurs différentes, en paramétrant les valeurs de l'étape de test avec plusieurs ensembles de données. Pour ce faire, remplacez les valeurs fixes de l'étape du test par des paramètres.• Vous pouvez ajouter au test des instructions de programmation, des instructions conditionnelles et des instructions de boucle, ainsi qu'une autre logique de programmation à l'aide de VBscript.
Pour les tests API ...	<ul style="list-style-type: none">• Pour valider une étape de test et des propriétés d'étapes de test, sélectionnez Propriétés du point de contrôle et entrez les valeurs attendues des propriétés de l'étape.• Vous pouvez à présent vérifier la manière dont l'application exécute les mêmes processus avec des valeurs différentes en paramétrant des propriétés d'étape de test avec plusieurs ensembles de données. Pour ce faire, remplacez les valeurs fixes par des paramètres.• Vous pouvez ajouter des fonctionnalités au test avec des activités de code personnalisé, des questionnaires d'événements ou des activités personnalisées créés à l'aide de l'Activity Wizard UFT.

5. Débogage, exécution et analyse de votre test

Pour vous assurer que le test fonctionne normalement et sans interruption, vous pouvez le déboguer à l'aide de la fonctionnalité de débogage de UFT. Après avoir vérifié le bon fonctionnement du test, exécutez-le pour vérifier le comportement de l'application. Au cours de l'exécution, UFT accomplit chaque étape dans l'interface utilisateur de l'application (tout en exécutant un test GUI) ou exécute les processus API de l'application (tout en exécutant un test API).

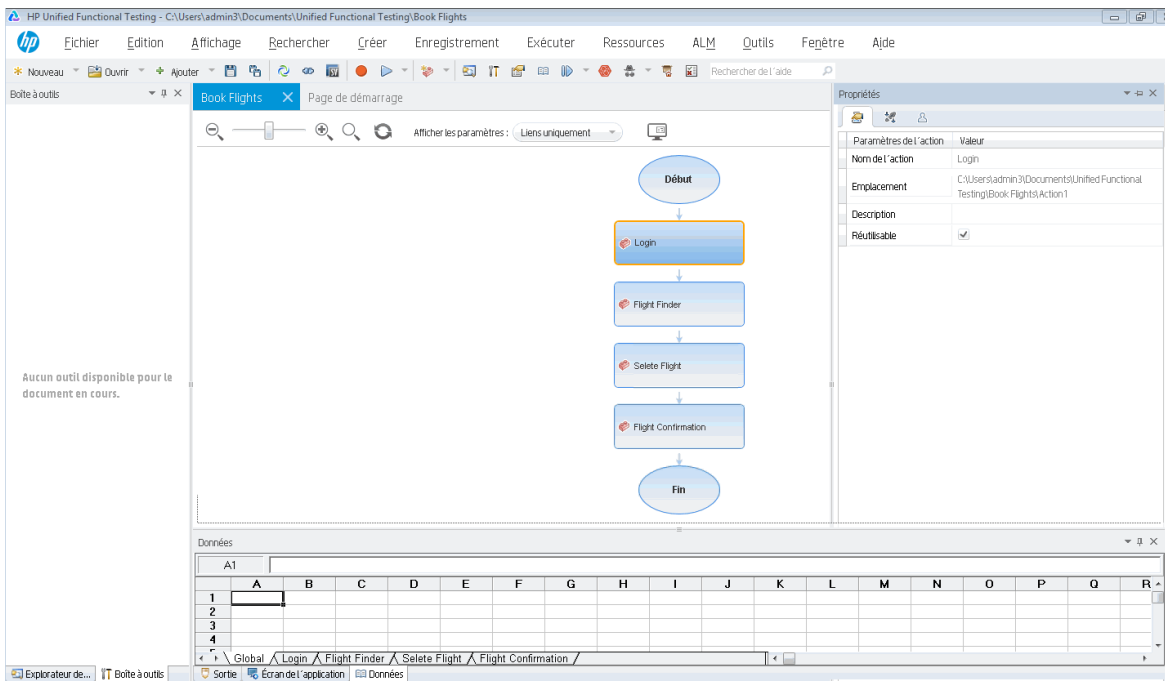
6. Reporting de défauts

Si vous avez accès à un serveur ALM, vous pouvez signaler dans le projet ALM les défauts détectés. Dans le cas contraire, vous pouvez les consigner manuellement dans votre propre base de données de défauts.

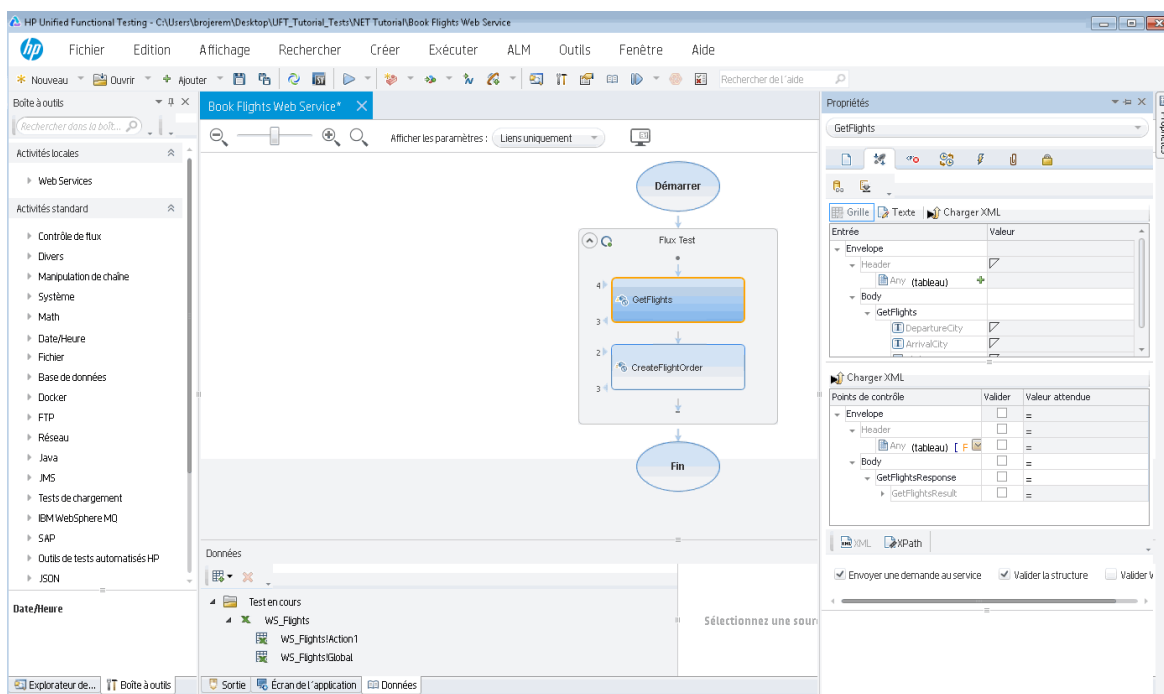
Fenêtre UFT principale

Avant de commencer à utiliser UFT et à créer des tests, familiarisez-vous avec la fenêtre UFT principale.

L'image ci-dessous montre la fenêtre UFT après que vous avez créé un test GUI. Le flux de test est présent dans la zone de dessin, et la barre d'outils, l'explorateur de solutions, et les volets Données et Propriétés sont affichés.



L'image ci-dessous montre la fenêtre UFT après que vous avez créé un test API. Le flux de test est présent dans la zone de dessin, et la barre d'outils et les volets Boîte à outils, Données et Propriétés sont affichés.



La fenêtre principale affiche plusieurs éléments :

Documents de test

UFT affiche les documents ouverts dans le volet Document, au centre de la fenêtre UFT. Pour accéder aux documents ouverts et les activer, vous pouvez utiliser les onglets de document situés juste sous la barre d'outils.

Le volet Document peut afficher les types de fichiers suivants :

Tests

Les tests GUI et API sont affichés sur leurs propres onglets dans la zone de dessin. L'affichage d'un test GUI montre le flux du test avec des éléments séparés pour chaque action du test. L'affichage d'un test API montre le flux des étapes du test.

Les tests BPT sont affichés dans une grille et répertorient chaque composant, groupe ou flux du test.

Actions du test GUI	<p>Chaque test GUI contient des actions ou des appels à d'autres actions. Vous pouvez afficher chaque action dans l'une des vues suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Vue Mot-clé : Chaque étape et la hiérarchie d'objets sont affichées dans un tableau modulaire avec icônes.• Éditeur : Chaque étape est affichée sous forme d'une ligne VBscript dans un éditeur de texte ou de code. Dans les étapes basées sur des objets, la ligne VBScript définit la hiérarchie des objets.
Composants métier	<p>Les composants métier permettent de concevoir une unité de test unique et modulaire pour chaque processus métier de l'application. Vous pouvez ensuite ajouter ces composants à un test de processus métier afin de les exécuter ensemble comme scénario d'application.</p> <p>Vous pouvez afficher l'un des types de composants métier suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Composants GUI Mot-clé : Ces composants sont affichés uniquement dans la vue Mot-clé.• Composants GUI scriptés : Ces composants peuvent être affichés dans la vue Mot-clé ou dans l'éditeur. Par défaut, ils s'ouvrent dans l'éditeur.• Composants API : Ces composants sont affichés avec la zone de dessin du test, de la même manière qu'un test API.
Bibliothèque de fonctions	<p>Les bibliothèques de fonctions permettent de créer, d'éditer et de modifier les fonctions à utiliser dans les tests. Ces fonctions peuvent être écrites dans une bibliothèque de fonctions unique qu'il est ensuite possible d'utiliser dans plusieurs tests en l'associant à chaque test.</p> <p>La bibliothèque de fonctions s'affiche dans l'éditeur.</p>
Zones d'application	<p>Chaque composant métier GUI contient également une zone d'application. Cette zone sert de conteneur pour les référentiels d'objets, les bibliothèques de fonctions et les paramètres de configuration du composant. Il est également possible d'associer chaque zone d'application à plusieurs composants métier.</p> <p>L'interface utilisateur de la zone d'application est affichée sous la forme d'une série d'onglets de barre latérale.</p>

fichiers de code utilisateur	Dans un test API, vous pouvez ajouter un code de gestionnaire d'événement spécial ou des fichiers de code personnalisé. Ce code permet de compléter et d'étendre la fonctionnalité prédéfinie des étapes du test API. Le code de gestionnaire d'événement est contenu dans le fichier TestUserCode.cs qui comporte déjà un test API par défaut. Ces fichiers sont affichés dans l'éditeur.
Page de démarrage	Cette page vous accueille dans UFT et propose des liens vers les fichiers récents, une description des nouvelles fonctionnalités, des forums sur les produits et d'autres liens d'assistance. Vous pouvez utiliser les boutons de raccourci pour créer des documents ou ouvrir des documents existants.
Pages du navigateur interne	Vous pouvez également afficher des pages Internet de forums et d'autres documents liés au produit, tels que ceux accessibles à partir de la page de démarrage ou du menu Aide .

Barres d'outils et menus

En plus du volet Document, la fenêtre UFT contient les éléments suivants :



- **Barre de titre.** Affiche le chemin d'accès du test ou de la solution actuelle.
- **Barre de menu.**
- **Barre d'outils UFT.**



Volets


La fenêtre UFT contient plusieurs volets destinés à vous aider à créer et à concevoir des documents de test.

Certaines des options de ces volets et barres d'outils sont décrites en détail dans les leçons suivantes. Pour plus d'informations sur les autres options de volet et de barre d'outils, consultez la section *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur*.

Nom	Bouton de la barre d'outils	Description	Emplacement par défaut
------------	------------------------------------	--------------------	-------------------------------

<p>Explorateur de solutions</p>		<p>Affiche tous les tests, composants et zones d'application actuellement ouverts ou inclus dans la solution, ainsi que toutes les ressources associées aux tests et composants actuels. Pour gérer ces ressources, utilisez l'explorateur de solutions.</p>	<p>Un onglet situé à gauche de la fenêtre UFT.</p>
<p>Boîte à outils</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pour les tests et composants GUI : Affiche tous les mots-clés disponibles pour le test et permet de déplacer des objets par glisser-déposer, ou d'appeler des fonctions, du volet Boîte à outils vers le test. • Pour les tests et composants API : Affiche toutes les activités que vous pouvez utiliser dans le test et permet de déplacer ces activités vers la zone de dessin par glisser-déposer. 	<p>Un onglet situé à gauche de la fenêtre UFT.</p>
<p>Volet Document</p>	<p>N/A</p>	<p>Affiche tous les documents ouverts. Chaque document possède un onglet sur lequel vous pouvez cliquer pour activer le document.</p>	<p>Un volet sans libellé au milieu de la fenêtre UFT. Chaque onglet de document est libellé du nom du document.</p> <p>Pour l'afficher : Ouvrez un document de test.</p>

<p>Propriétés</p>		<p>Pour les tests et composants GUI : Affiche toutes les propriétés du test, de l'action, du composant ou de la zone d'application actuellement sélectionnée.</p> <p>Pour les tests et composants API : Affiche toutes les propriétés de l'étape de test, du flux de test ou de la source de données (du volet Données) sélectionnée.</p>	<p>Un onglet situé à droite de la fenêtre UFT.</p> <p>Pour l'afficher :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez le chemin de menu Affichage > Propriétés. • Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton Propriétés. • Dans la zone de dessin, double-cliquez sur une étape de test API. • Cliquez avec le bouton droit sur une étape de test API de la zone de dessin et sélectionnez Propriétés.
<p>Données</p>		<p>Aide à paramétrer le test.</p>	<p>Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT.</p>
<p>Sortie</p>	<p>N/A</p>	<p>Affiche des informations au cours de la session d'exécution.</p>	<p>Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT.</p> <p>Pour l'afficher, sélectionnez le chemin de menu Affichage > Sortie.</p>

<p>Erreurs</p>	<p>N/A</p>	<p>Affiche la liste des problèmes rencontrés dans les tests et les composants : références manquantes d'un test (référentiels d'objets ou scénarios de reprise manquants dans un test GUI, ou références manquantes pour des fichiers externes ou valeurs de propriété manquantes dans un test API).</p>	<p>Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT.</p> <p>Pour l'afficher, sélectionnez le chemin de menu Affichage > Erreurs.</p>
<p>Écran actif</p>	<p>N/A</p>	<p>Fournit un instantané de l'application, telle qu'elle s'affiche lorsque vous avez exécuté une étape donnée lors d'une session d'enregistrement.</p> <p>Ce volet n'est pas utilisé pour les tests API.</p>	<p>Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT.</p> <p>Pour l'afficher, sélectionnez le chemin de menu Affichage > Écran actif.</p>
<p>Volets Débogage</p>		<p>Vous aide à déboguer le test.</p> <p>Il existe plusieurs volets de débogage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Points d'arrêt • Pile des appels • Variables locales • Console • Espion • Threads (pour les tests API uniquement) • Modules chargés (pour les tests API uniquement) 	<p>Des onglets situés en bas de la fenêtre UFT.</p>

Tâches	N/A	Affiche les tâches définies pour le test actuel et permet de les gérer. Ce volet affiche également les étapes de commentaire TODO des actions du test, des bibliothèques de fonctions ou des fichiers de code utilisateur.	Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT. Pour l'afficher, sélectionnez le chemin de menu Affichage > Tâches.
Résultats de la recherche	N/A	Affiche toutes les occurrences des critères de recherche que vous définissez à l'aide de la boîte de dialogue Rechercher ou d'autres options du menu Rechercher.	Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT. Pour l'afficher : <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez le chemin de menu Affichage > Résultats de la recherche. • Exécutez une recherche.
Signets	N/A	Affiche la liste et l'emplacement des signets contenus dans les documents de test.	Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT. Pour l'afficher, sélectionnez le chemin de menu Affichage > Signets.

Résultats d'exécution de l'étape	N/A	Affiche les résultats de l'exécution d'une étape d'un test API. Ce volet n'est pas utilisé pour les tests GUI.	Un onglet situé en bas de la fenêtre UFT. Pour l'afficher : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionnez le chemin de menu Affichage > Résultats d'exécution.• Pour exécuter une étape de test API, cliquez avec le bouton droit sur cette étape et sélectionnez Exécuter l'étape.
---	-----	---	---

Partie 2 : Analyser l'application et créer des tests

« [Présentation de Unified Functional Testing](#) », page 8.vous offre une vue d'ensemble du test automatisé et de UFT.

Dans ce cours, vous analyserez une application afin de discerner ce qui doit être testé.

Cette section décrit les éléments suivants :

- [Découvrir l'application](#)23
- [Explorer l'application de réservation de vols](#)24
- [Créer une solution](#)27

Découvrir l'application

Avant de commencer à créer des tests de vos applications, vous devez décider exactement ce que vous souhaitez tester. Pour ce faire, analysez votre application en termes de processus d'application, à savoir les différentes activités qu'effectue l'application pour réaliser une tâche spécifique.

Pour les besoins de ce didacticiel, vous testerez une application de réservation de vols. Cette application imite un service d'informations et de réservation aérienne.

L'application est constituée de deux composants distincts :

- **La couche Réserver des vols.** Il s'agit de l'interface utilisateur de l'application.
- **La couche API Vols.** Cette application offre le côté service (API) de l'application de réservation de vols.

Remarque: Pour obtenir des détails spécifiques concernant les méthodes et opérations du service, cliquez sur le bouton **Ouvrir la page d'Aide** de la fenêtre Vols API.

Grâce à la couche Réserver des vols, vous créez un test GUI de l'application. Grâce à la couche Vols API, vous créez un test API de l'application.

Lorsque vous planifierez le test de l'application de réservation de vols, posez-vous les questions suivantes :

Quels processus métier doivent être testés ?	Tenez compte des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none">• Quels processus votre application est-elle supposée exécuter ?• En fonction des processus que vous choisissez, quelles actions l'utilisateur doit-il effectuer pour mettre en œuvre ces processus ?
Comment l'application est-elle organisée ?	<ul style="list-style-type: none">• Existe-t-il des sections/pages/modules de l'application distincts pour chaque activité de l'utilisateur ?• Quelles activités un utilisateur peut-il effectuer ?• Où se trouvent ces sections/pages/modules dans l'application ?• Quels résultats sont attendus de ces activités de l'utilisateur ?• Quels processus sous-jacents permettent ces activités de l'utilisateur ?

Quels éléments de l'interface utilisateur faut-il tester dans chaque section/page/module de l'application ?	<ul style="list-style-type: none">• Quels objets de l'interface utilisateur faut-il tester dans chaque section ?• Quelles actions de l'utilisateur le test doit-il simuler ?
Quelles activités peuvent être utilisées dans plusieurs scénarios ?	Quelles actions de l'utilisateur ou processus de l'application sont effectuées plusieurs fois ? Par exemple, l'utilisateur peut se connecter plusieurs fois à l'application ou l'application peut se connecter à une base de données d'identification des utilisateurs de manière répétée.
Quels environnements de développement doivent être pris en charge à des fins de test ?	UFT propose des compléments pour la prise en charge de plusieurs environnements de test. Pour pouvoir charger ceux qui correspondent à votre application, vous devez réfléchir aux technologies utilisées pour développer l'application afin de vous assurer que UFT les prend en charge. En outre, vous devez également charger ces compléments lorsque vous ouvrez UFT et que vous créez des tests. Cela garantit que UFT reconnaîtra correctement les objets au sein de votre application lors de la création et de l'exécution de tests.

📄 Étape suivante :

- « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », ci-dessous

Explorer l'application de réservation de vols

Avant de pouvoir commencer à créer des tests, vous devez explorer l'exemple d'application afin de découvrir les actions utilisateur qu'elle propose et les processus qui sous-tendent le flux de l'application.

Lorsque vous naviguerez dans l'application et que vous l'utiliserez, repensez aux questions posées dans la [leçon précédente](#). Utilisez ces questions pour guider vos réflexions sur la façon dont vous pouvez créer un ou plusieurs tests à partir de l'application.

1. Ouvrez l'application de réservation de vols.

Ouvrez la couche Réserver des vols (GUI) et la couche Vols API (service) :

- La couche Réserver des vols est disponible via le menu **Démarrer > Tous les programmes > HP Logiciels > HP Unified Functional Testing > Exemples d'applications > VolGUI**.

- La couche Vols API est disponible via le menu **Démarrer > Tous les programmes > HP Logiciels > HP Unified Functional Testing > Exemples d'applications > Vols API.**

Pour plus d'informations sur l'accès à UFT et aux outils et fichiers UFT dans Windows 8.x ou version ultérieure et Windows Server 2012, voir « [Accès à UFT dans les systèmes d'exploitation Windows 8.X ou supérieur](#) », page 268.

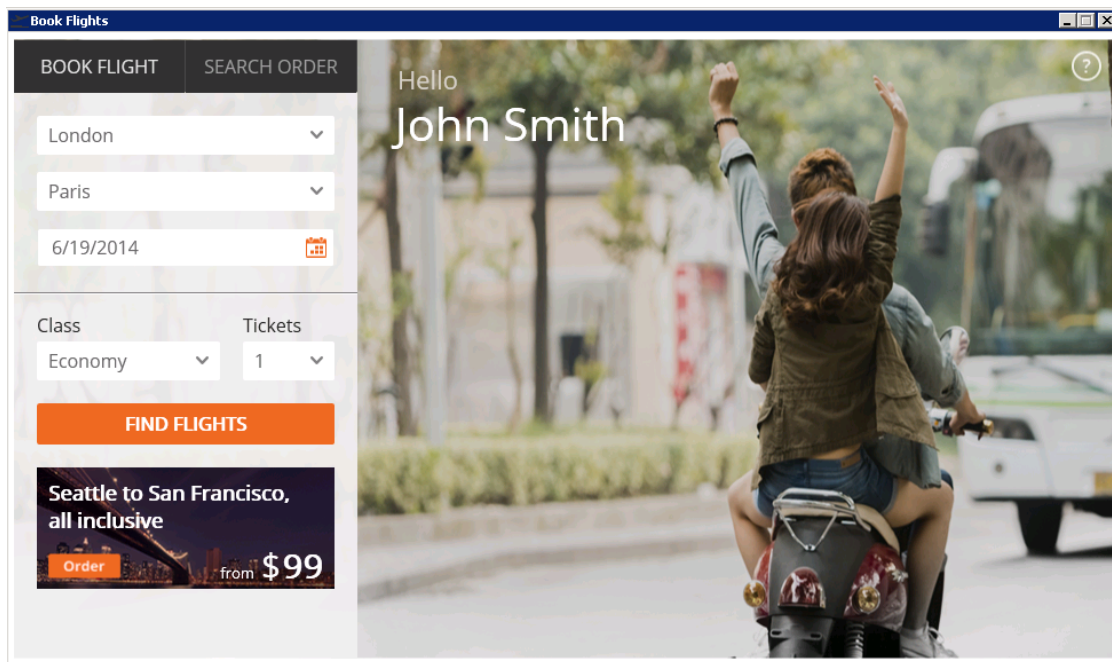
2. Connectez-vous à l'application Réserver des vols.

Dans la page de démarrage de l'application Réserver des vols, saisissez John comme nom d'utilisateur et hp comme mot de passe.

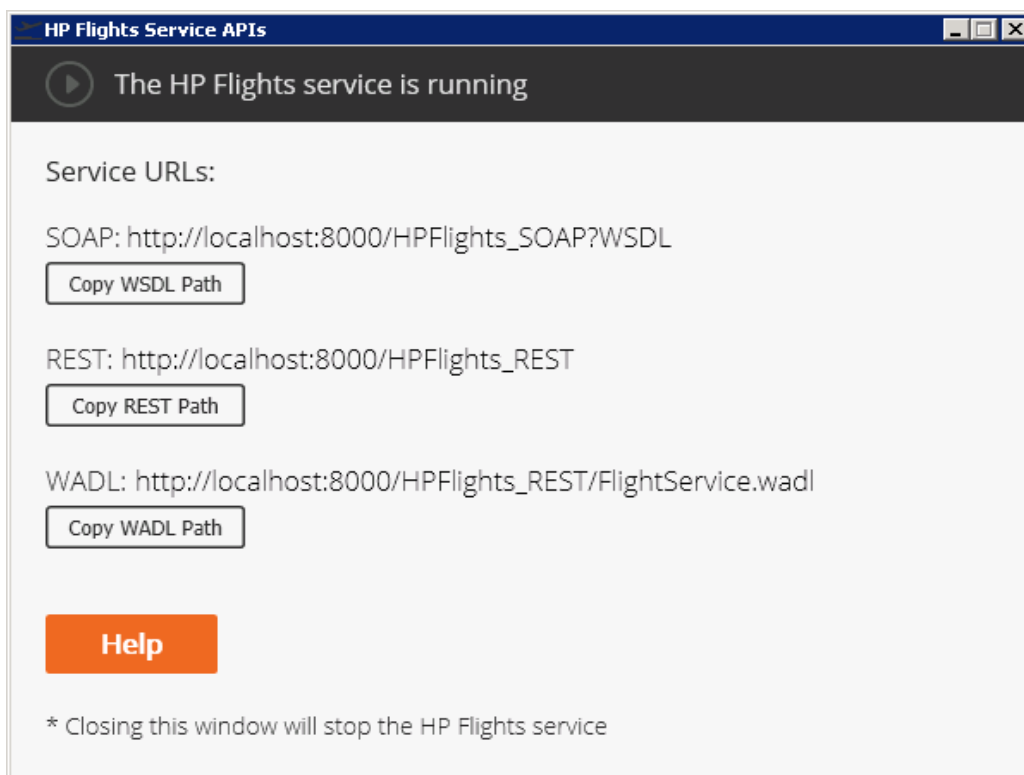
Remarque: La couche Vols API ne nécessite pas d'informations de connexion.

Lorsque vous êtes connecté, la couche d'application doit présenter l'aspect suivant :

Réserver des vols (couche GUI)



Couche API Vols




3. Explorer les couches d'application.

Pour la couche Réserver des vols...	<p>Saisissez les informations ou les sélections requises sur chaque page afin de suivre le processus de réservation.</p> <p>Lorsque vous naviguez dans l'application, pensez aux actions de l'utilisateur que vous pouvez tester et aux objets que vous devez créer pour configurer le test.</p>
Pour la couche API Vols...	<p>Cliquez sur le bouton Aide pour afficher une description des méthodes comprises dans l'application.</p> <p>Lorsque vous explorez la listes des méthodes comprises dans l'application, remarquez les détails des propriétés fournis pour chaque méthode. Vous pourrez utiliser ces données ultérieurement lorsque vous créerez un test afin de fournir des valeurs de propriétés pour ces méthodes.</p>

4. Quittez la session de navigation de votre navigateur.

- **Pour la couche Réserver des vols** : Lorsque les détails de la commande de réservation de vol s'affichent dans la fenêtre Détails de la commande, cliquez sur **Nouvelle recherche** pour retourner au début de l'application.
- **Pour la couche API des vols** : Réduisez la fenêtre Vols API. Ne fermez pas cette fenêtre, car cela arrêterait le service.

Vous êtes maintenant prêt à utiliser ces applications pour créer des tests pour chaque couche de l'application. Passez à « [Créer une solution](#) », ci-dessous pour créer une solution pour les tests que vous utiliserez au cours de ce didacticiel.

 Étape suivante :

- « [Créer une solution](#) », ci-dessous

Créer une solution

Dans UFT, vous devez créer une **solution** devant servir de conteneur pour vos tests. Vous pouvez ajouter des tests, des composants métier, des zones d'application ou des bibliothèques de fonctions à la solution. Un même document peut être ajouté à plusieurs solutions.

Les solutions sont un moyen pratique de grouper des tests. Par exemple, vous pouvez créer des solutions contenant tous les tests d'une application particulière ou des solutions contenant uniquement les tests des couches GUI ou API de votre application.

Dans cet exercice, vous allez créer une nouvelle solution pour contenir les tests que vous créez au cours de ce didacticiel.

1. Démarrez UFT.

Effectuez l'une des opérations suivantes :

Si UFT n'est pas ouvert	<p>a. Ouvrez UFT.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Double-cliquez sur l'icône UFT sur votre bureau ou sur l'écran Démarrer (sous Windows 8.x ou ultérieur ou sous Windows Server 2012).○ Sous Windows 7 ou Windows Server 2008 R2, sélectionnez Démarrer > Tous les programmes > HP Logiciels > HP Unified Functional Testing. <p>b. Dans le gestionnaire de compléments, vérifiez que seul le complément WPF est sélectionné. Désélectionnez tous les autres compléments.</p> <p>c. Cliquez sur OK pour fermer le gestionnaire de compléments et ouvrir UFT.</p> <p>L'écran de démarrage de UFT s'affiche pendant que UFT charge les compléments sélectionnés.</p>
Si UFT est déjà ouvert	<p>a. Sélectionnez Aide > À propos de HP Unified Functional Testing pour voir quels compléments sont chargés. Les compléments chargés présentent une coche en regard de leur nom dans la boîte de dialogue À propos de.</p> <p>b. Si le complément WPF n'est pas chargé, fermez puis redémarrez UFT. Lorsque le gestionnaire de compléments s'ouvre, sélectionnez WPF.</p> <p>Si le gestionnaire de compléments ne s'ouvre pas au démarrage de UFT, à l'ouverture de UFT, sélectionnez Outils > Options. Dans le volet Options de démarrage (Outils > Options > Général > Options de démarrage), sélectionnez l'option Afficher le gestionnaire de compléments au démarrage.</p>

2. Créez une nouvelle solution.


a. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Nouveau**




, puis sélectionnez **Nouvelle solution**.

- b. Entrez les détails de la solution :
- **Nom** : Flight Reservation Application
 - **Emplacement**: Par défaut, tous les tests et solutions sont enregistrés dans **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**. Pour les besoins de ce didacticiel, il n'est pas nécessaire de modifier ce chemin.
- c. Cliquez sur **Créer**.

Vous pouvez maintenant voir que le nom de la solution s'affiche en haut du volet de l'explorateur de solutions. Les tests que vous ajoutez à la solution s'afficheront sous forme de nœuds secondaires de cette solution.

Remarque: Si l'explorateur de solution est masqué, cliquez sur le bouton de l'explorateur de solutions  dans la barre d'outils ou sélectionnez **Affichage > Explorateur de solutions** pour l'afficher.

 **Étape suivante :**

- « [Créer et exécuter des tests GUI automatisés](#) », page 30
- « [Créer et exécuter des tests API automatisés](#) », page 167

Partie 3 : Créer et exécuter des tests GUI automatisés

Après l'analyse de votre application et la planification de vos objectifs de test, vous créez les tests de l'application. L'une des parties les plus importantes est de créer des tests pour l'interface utilisateur (GUI) de votre application. Ce faisant, vous vous assurez que les contrôles et les objets de votre application fonctionnent comme prévu.

La création d'un test GUI se compose de plusieurs processus séparés :

- créer des référentiels d'objets comportant des objets de test pour les objets de votre application ;
- créer des fonctions supplémentaires à utiliser dans vos tests, réunies dans des bibliothèques de fonctions ;
- ajouter des étapes au test représentant les actions de l'utilisateur au sein de l'application ;
- créer des points de contrôle pour valider des objets spécifiques dans l'application ;
- paramétrer les valeurs des objets de test afin d'observer la façon dont l'application réagit à différentes valeurs d'entrée ;
- exécuter le test et analyser les résultats.

Les cours suivants présenteront ces processus en détails.

Cette section décrit les éléments suivants :

• Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI	31
• Leçon 2 : Création de référentiels d'objets	36
• Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test	51
• Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI	80
• Leçon 5 : Paramétrer des étapes et des objets	89
• Leçon 6 : Création de points de contrôle et de valeurs de sortie	106
• Leçon 7 : Créer des fonctions et des bibliothèques de fonctions	146
• Leçon 8 : Utilisation d'Insight dans le test	158

Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI

Avant de créer les étapes de test de la GUI de l'application, commencez par créer un test et des actions qui fournissent la structure de test.

Chaque test UFT GUI consiste en appels à des actions. Les actions sont des unités au sein du test, qui divisent ce dernier en sections logiques. En créant un test divisé en plusieurs actions, vous pouvez le rendre plus modulaire, plus compréhensible et plus efficace.

Le test peut contenir un certain nombre de types d'actions différents :

Actions internes et externes	<ul style="list-style-type: none">• Une action interne désigne une action stockée dans le test local, également appelé test source.• Une action externe désigne un appel à une action référencé, stocké dans un test différent. <p>Une action externe appelée par un test s'affiche dans un nœud distinct, dans le nœud de test de l'explorateur de solutions.</p> <p>Par exemple, pour utiliser une action dans plusieurs tests, stockez-la en tant qu'action interne dans un test et insérez des appels à cette action à partir d'autres test. Dans les autres tests qui appellent l'action, cette dernière est disponible en tant qu'action externe.</p>
-------------------------------------	--

<p>Actions réutilisables.</p>	<p>Lorsque vous insérez un appel à une nouvelle action, cet appel est réutilisable par défaut. Cela permet d'appeler l'action à partir de n'importe quel test.</p> <p>Lorsque vous utilisez des actions réutilisables, il vous suffit de mettre à jour l'action existante stockée dans le test d'origine. Lorsque vous modifiez cette action d'origine, tous les tests qui contiennent des appels à cette action sont mis à jour. Ces actions réutilisables sont en lecture seule dans les tests qui appellent l'action réutilisable.</p> <p>Les actions réutilisables sont utiles dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vous devez inclure un processus dans plusieurs tests, comme une connexion à l'application. • Vous devez insérer un processus plusieurs fois dans le même test, comme la saisie d'informations d'identification dans les boîtes de dialogue qui s'ouvrent chaque fois que l'utilisateur tente d'accéder à une partie sécurisée de l'application. <p>Pour empêcher qu'une action soit utilisée dans d'autres tests, vous pouvez faire de cette action une action non réutilisable.</p>
<p>Actions copiées.</p>	<p>Vous pouvez également insérer une copie d'une action dans un test afin de modifier les étapes de l'action. Lorsque vous copiez l'action, elle devient une action interne du test dans lequel est elle copiée. Ces copies ne sont pas liées au test source. Par conséquent, aucune modification apportée dans l'action d'origine n'est mise à jour dans la copie.</p>




Astuce: Pour utiliser des actions identiques ou similaires dans un grand nombre de tests, vous pouvez envisager de créer un test de référentiel pour stocker les actions réutilisables. Ensuite, vous pouvez insérer des appels à ces actions existantes à partir d'autres tests.

Pour ajouter des actions à un test, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- **Appel à de nouvelles actions.** Cette méthode insère une nouvelle action vide dans le test. L'action est insérée comme une action interne au test.
- **Appels à une copie d'une action.** Cette méthode insère une copie d'une action existante dans le test.
- **Appels à une action existante.** Cette méthode insère un appel à une action existante (une action externe au test en cours).

1. Créez un test et ajoutez-le à la solution.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ajouter**  , puis sélectionnez **Ajouter un nouveau test**.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un nouveau test, sélectionnez **Test GUI**.
- c. Entrez les détails suivants :
 - o **Nom : Réserver des vols**
 - o **Emplacement:** Par défaut, UFT enregistre les documents à l'emplacement suivant : **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**. Pour cette leçon, il est inutile de modifier le chemin d'accès.
- d. Cliquez sur **Ajouter**.

Un test vide s'ouvre dans la zone de dessin. Il comporte un onglet pour le flux de test (nom **Réserver des vols**) et un autre onglet pour l'action (nom **Action 1**).

Ce test est également affiché en tant que sous-nœud du nœud de la solution Application de réservation des vols du volet de l'explorateur de solutions.

2. Renommez l'action Action 1 afin de lui conférer un nom logique.

- a. Dans la zone de dessin, cliquez avec le bouton droit dans la zone **Action 1** et sélectionnez **Propriétés de l'action**.
- b. Dans l'onglet Général de la boîte de dialogue Propriétés de l'action, remplacez le nom **Action 1** par **Connexion** et cliquez sur **OK**.
- c. Dans le message d'avertissement qui s'affiche, sélectionnez **Oui**.

Le bloc d'action de la zone de dessin doit s'afficher avec le nom **Connexion**.

3. Créez une action intitulée Recherche de vols.

- a. Cliquez avec le bouton droit sur un endroit de la zone de dessin et sélectionnez **Appeler la nouvelle action**.

Boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action s'ouvre :

Insérer un appel à une nouvelle action

Nom : Action2

Description :

Action réutilisable

Emplacement :


À la fin du test Après l'étape en cours

Résultat : la nouvelle action sera ajoutée à la fin du test.

OK Annuler

- b. Dans la zone **Nom**, entrez **Recherche de vols**.
 - c. Veillez à ce que les options **Action réutilisable** et **À la fin du test** soient sélectionnées.
 - d. Cliquez sur **OK**.
- Un bloc supplémentaire est ajouté à la zone de dessin. Il porte le nom **Recherche de vols**.

4. Ajoutez une action supplémentaire au test.


- a. Cliquez sur le bouton de la barre d'outils **Insérer un appel à une nouvelle action** .
 - b. Dans la zone **Nom** de la boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action, entrez **Sélectionner vol**.
 - c. Veillez à ce que les options **Action réutilisable** et **À la fin du test** soient sélectionnées.
 - d. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'action dans le test.
- Un autre bloc est ajouté à la zone de dessin. Il porte le nom **Sélectionner vol**.

5. Créez une action finale.

En utilisant l'une des méthodes précédentes, ajoutez une action au test. Intitulez-la **Confirmation de vol**.

Le test contient désormais toutes les actions nécessaires pour tester l'application.

6. Enregistrez votre test.

Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Enregistrer** .

Vous avez peut-être remarqué qu'avant de cliquer sur **Enregistrer**, un astérisque (*) était affiché dans l'onglet Réserver des vols du volet Document et dans le nœud de l'explorateur de solutions. La présence d'astérisques indique que le contenu d'un document n'est pas enregistré. L'enregistrement d'un test entraîne l'enregistrement de toutes les modifications des onglets d'action.

Maintenant que vous disposez d'une infrastructure de test, vous pouvez commencer à créer des référentiels d'objets pour le test.

 Étape suivante :

- [« Leçon 2 : Création de référentiels d'objets », page suivante](#)

Leçon 2 : Création de référentiels d'objets

Un test GUI est basé sur l'ensemble des objets de test utilisés pour tester l'interface utilisateur de votre application. Ces objets de test sont appris par UFT puis stockés dans des référentiels d'objets qui sont associés à votre test.

Maintenant que vous avez créé un test et sa structure (à l'aide d'actions), vous devez créer les objets à utiliser dans votre test. Cette leçon présente les concepts de base des objets de test, des objets run-time et des référentiels d'objets utilisés dans vos tests.

Cette section inclut les éléments suivants :


- [Reconnaissance des objets de test par UFT](#) 37
- [Exercice 2a : Ajout d'objets de l'application](#) 38
- [Exercice 2b : Créer des référentiels d'objet à l'aide de la barre d'outils Naviguer et apprendre](#) 47

Reconnaissance des objets de test par UFT

Lors de la création et de l'exécution de tests GUI, UFT utilise des **objets de test** pour reconnaître des objets dans votre application et créer des étapes de test basées sur ces objets. Ces objets de test sont basés sur le **modèle d'objet de test** de UFT.

Le modèle d'objet de test est un grand ensemble de types ou de classes d'objets que UFT utilise pour représenter les objets dans votre application. Chaque classe d'objets de test comporte une liste de propriétés d'identification que UFT peut apprendre au sujet de chaque objet, un sous-ensemble de ces propriétés identifiant de manière unique les objets de cette classe et un ensemble d'opérations pertinentes que UFT peut effectuer sur ces objets.

Lors de la conception et de l'exécution de tests, vous pouvez choisir deux types d'objet différents :

Objets de test	<p>Un objet de test est une représentation créée et stockée par UFT de l'objet réel contenu dans votre application. UFT crée des objets de test en apprenant un jeu donné de propriétés et de valeurs des objets de votre application. UFT stocke alors des informations sur l'objet, qui l'aideront à identifier et à vérifier l'objet au cours de la session d'exécution. Ces données servent à reconnaître l'objet de l'application lors de l'exécution.</p> <p>Chaque objet de test est contenu dans une hiérarchie d'objets de test. Par exemple, un objet Lien peut faire partie d'un objet Page, lui-même à l'intérieur d'un objet Navigateur (Web).</p>  <p>Les objets de niveau supérieur, tels que les objets Navigateur, sont également appelés objets conteneurs, car ils peuvent contenir des objets de niveau inférieur, tels que des objets Page ou Cadre.</p>
Objets run-time	<p>Un objet run-time est l'objet réel contenu dans votre application et sur lequel UFT effectue les actions (méthodes) au cours de la session d'exécution. UFT apprend les propriétés des objets run-time et les traduit en objets de test.</p>

Lorsque UFT apprend un objet de votre application, il ajoute l'objet de test correspondant à un **référentiel d'objets**. Ce référentiel d'objets sert d'entrepôt aux objets de test. Lorsque UFT exécute un test, il recherche les objets contenus dans les étapes du test dans les référentiels d'objets associés à ce test.

Lorsque vous ajoutez un objet à un référentiel d'objets, UFT :

- Identifie la classe de l'objet de test UFT qui représente l'objet appris dans votre application et crée un objet de test correspondant.
- Lit la valeur actuelle des propriétés de l'objet dans votre application, et stocke la liste de propriétés d'identification et de valeurs avec l'objet de test.
- Donne un nom unique à l'objet de test.

Il existe deux types de référentiels d'objets différents :

Référentiels d'objets partagés	Un référentiel d'objets partagé est un référentiel qui existe indépendamment d'un test individuel. Les objets de test contenus dans un référentiel d'objets partagé peuvent être utilisés dans plusieurs tests/actions. Ce type de référentiel d'objets est recommandé pour le stockage et la gestion de vos objets de test, car toutes les mises à jour des objets de test sont appliquées à tous les tests utilisant le même référentiel d'objets partagé.
Référentiels d'objets locaux	Les référentiels d'objets locaux contiennent des objets de test utilisés dans le contexte d'une action spécifique. Ces référentiels d'objets ne peuvent pas être utilisés avec d'autres actions. Par défaut, toutes les actions ont un référentiel d'objets local.

Lorsque vous créez un référentiel d'objets, il est recommandé d'inclure uniquement les objets de test dont vous avez besoin pour vos tests. Cela permet de limiter la taille des référentiels d'objets et de simplifier leur gestion et la sélection des objets. Veillez en outre à choisir des noms logiques de façon à ce que les autres utilisateurs puissent facilement sélectionner les objets corrects lors de la création et de la modification de tests.

Les référentiels d'objets peuvent également inclure des points de contrôle et des objets de sortie. Les types d'objets de point de contrôle sont décrits dans la « [Leçon 5 : Paramétrer des étapes et des objets](#) », page 89.

📄 Étape suivante :

- « [Exercice 2a : Ajout d'objets de l'application](#) », ci-dessous

Exercice 2a : Ajout d'objets de l'application

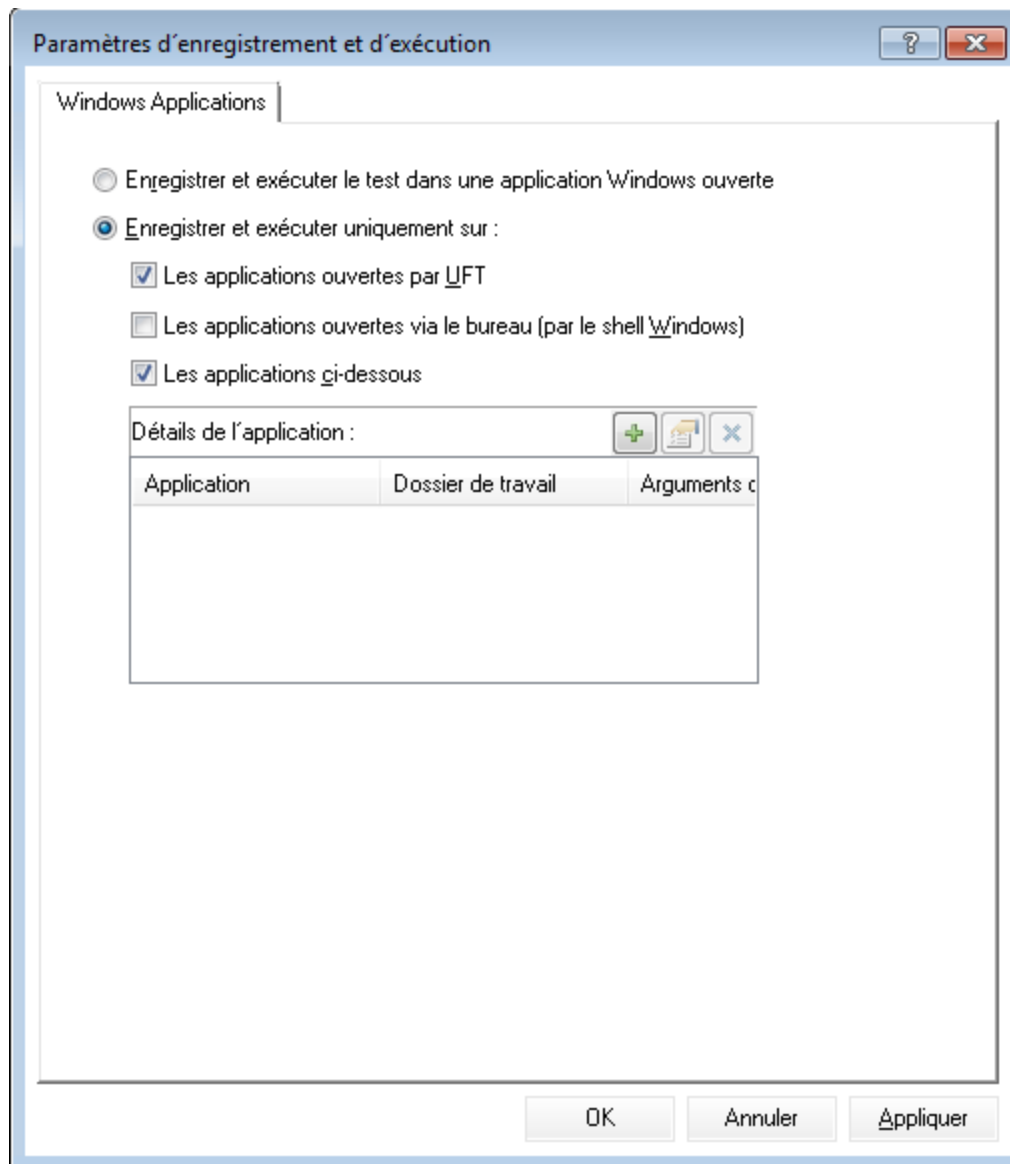
Dans la section « [Reconnaissance des objets de test par UFT](#) », page précédente, vous avez découvert le modèle d'objet de test UFT ainsi que la façon dont UFT apprend les objets et les stocke. Dans cet exercice, vous allez utiliser les capacités de reconnaissance d'objet de UFT pour apprendre des objets et créer un référentiel d'objets.


1. **Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.**
 - a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section « [Créer une solution](#) », page 27.
 - b. Dans la zone **Tests/composants récents** de la page de démarrage, cliquez sur **Réserver des vols**.

Le test Réserver des vols qui s'ouvre affiche le test Réserver des vols et ses actions, que vous avez créés dans la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. **Définissez les paramètres d'apprentissage de UFT.**
 - a. Sélectionnez **Enregistrement > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.
 - b. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, sélectionnez l'onglet **Applications Windows**.
 - c. Dans l'onglet Applications Windows, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter uniquement sur**.

- d. Dans l'option **Enregistrer et exécuter uniquement sur**, activez les cases à cocher des options **Les applications ouvertes par UFT** et **Les applications spécifiées ci-dessous** :



- e. Dans la zone Détails de l'application, cliquez sur le bouton **Ajouter** .
- f. Dans la boîte de dialogue Détails de l'application, entrez les chemins d'accès à l'application et au dossier de travail de l'application :
- o **Application** : <UFT installation folder>\samples\Flights Application\FlightsGUI.exe
 - o **Dossier de travail** : <UFT installation folder>\samples\Flights Application
- g. Sélectionnez l'option **Lancer l'application** et cliquez sur **OK**.


- h. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, cliquez sur **OK**. Ultérieurement, lorsque vous enregistrerez des étapes sur l'application ou que vous la testerez, UFT sera en mesure d'utiliser l'application.

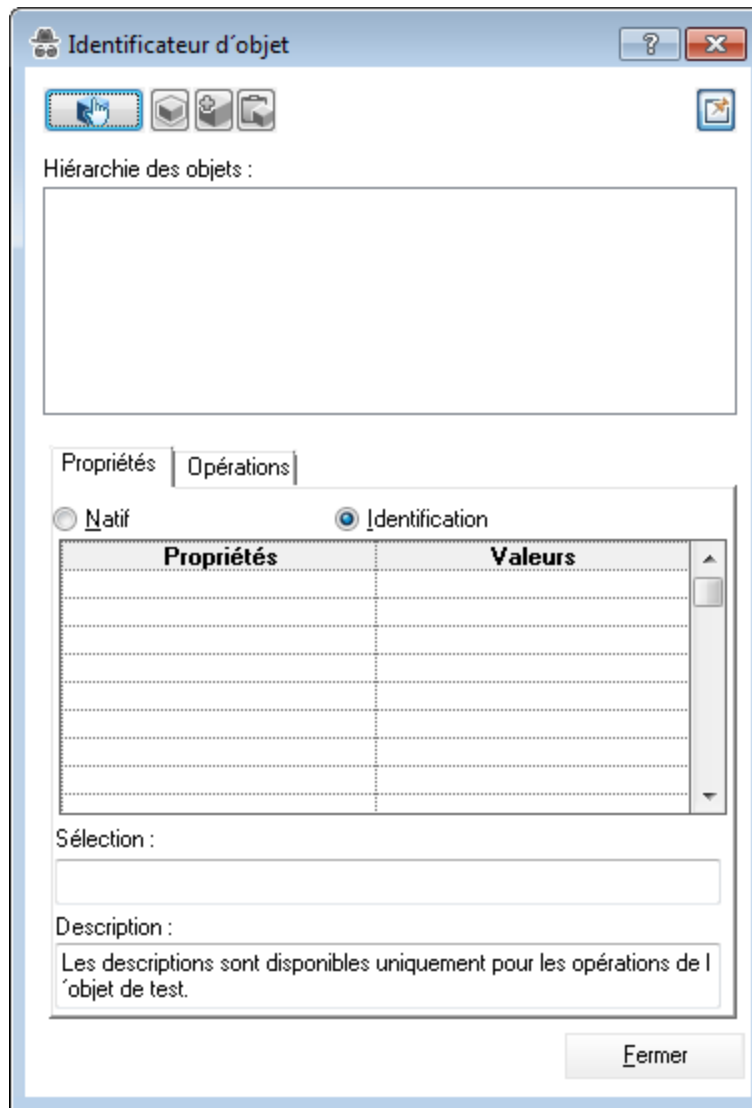
3. Ouvrez l'application de réservation de vols.



Si elle n'est pas déjà ouverte, ouvrez l'application de réservation des vols.

Remarque: Si l'application est déjà ouverte, fermez-la et rouvrez-la pour permettre à UFT de reconnaître les objets en tant qu'objets WPF.

4. Affichez les propriétés et les opérations disponibles de certains objets de l'application de réservation des vols.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Identificateur d'objet**  . La boîte de dialogue Identificateur d'objet s'ouvre.



- b. Faites glisser la boîte de dialogue Identificateur d'objet vers le côté de l'application. Cela vous permet de voir plus clairement les objets de l'application à surveiller.
- c. Vérifiez que le bouton bascule **Garder l'identificateur d'objet toujours visible pendant la surveillance**  est activé.
- d. Cliquez sur la main  .
Lorsque vous cliquez sur la main, le fenêtre UFT est masquée et la boîte de dialogue Identificateur d'objet s'affiche sur l'application de réservation des vols.



Astuce: Pour basculer entre l'application de réservation des vols,




UFT ou toute autre fenêtre ouverte, appuyez sur la touche **Ctrl** pour repasser de la main au pointeur Windows normal. Appuyez sur la touche **Ctrl** et maintenez-la enfoncée aussi longtemps que vous avez besoin du pointeur. Relâchez-la lorsque vous êtes prêt à utiliser la main.

- e. Passez le curseur de la souris sur les divers objets de la page et observez ce qui se passe dans la boîte de dialogue Identificateur d'objet.



Remarque: Si UFT ne reconnaît pas vos objets à l'emplacement approprié, vérifiez que la page ou l'application est affichée à 100 % et qu'aucun zoom n'est effectué.

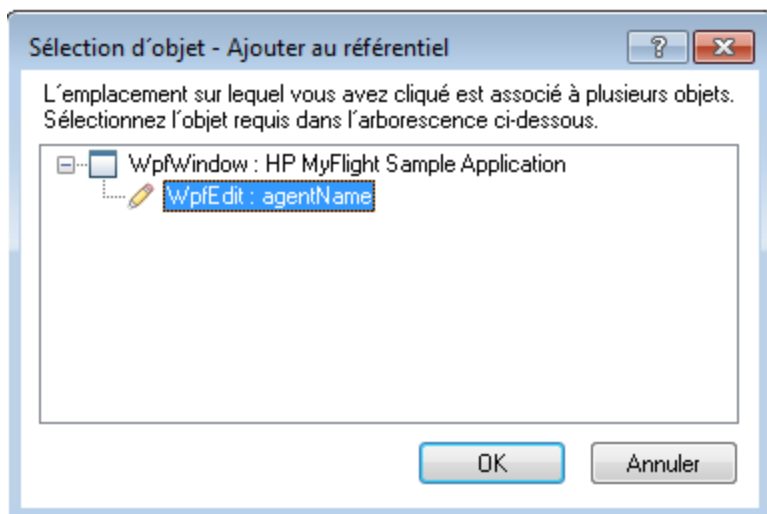
Par exemple, si vous affichez la page à 90 ou à 120 %, il est possible que vous deviez sélectionner (ou cliquer sur) une zone située à gauche ou à droite de l'objet réel pour la reconnaître.

- f. Cliquez dans la zone d'édition **Nom d'utilisateur**. La hiérarchie de cet objet de test s'affiche. Dans la zone de hiérarchie, vous remarquerez que le nom de l'objet est WpfEdit, ce qui désigne son type de classe.
 - g. Dans la fenêtre **Connexion** de l'application, cliquez dans la zone d'édition **Nom d'utilisateur**. Cette action permet d'activer l'objet dans l'application.
 - h. Dans la boîte de dialogue Identificateur d'objet de UFT, cliquez de nouveau sur la main . Dans la zone Hiérarchie des objets, vous remarquerez que la boîte de dialogue Identificateur d'objet affiche **agentName**.
 - i. Fermez la boîte de dialogue Identificateur d'objet.
5. **Ajoutez les objets nécessaires au test dans le référentiel d'objets.**

Dans cette étape, vous allez renforcer le processus de surveillance. Indiquez à UFT d'apprendre uniquement les objets nécessaires au test et de les ajouter au référentiel d'objets.

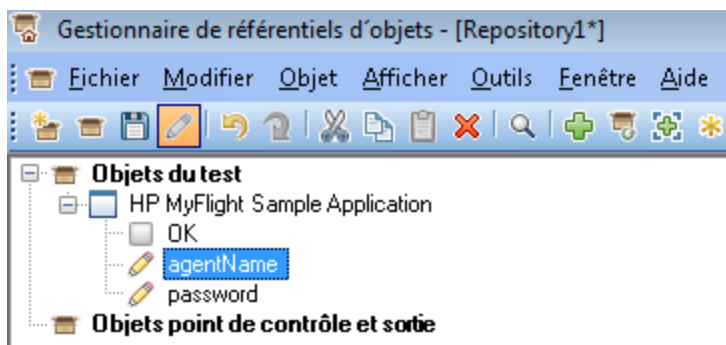
- a. Dans la fenêtre **Connexion** de l'application, cliquez dans la zone d'édition **Nom d'utilisateur**.
- b. Dans UFT, sélectionnez **Ressources > Gestionnaire de référentiels d'objets**. La fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets s'ouvre.
- c. Dans la fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets, sélectionnez **Objet > Ajouter des objets**. Les fenêtres de UFT et du gestionnaire de référentiels d'objets sont masquées.

- d. Sur la page **Connexion**, cliquez de nouveau dans la zone d'édition **Nom d'utilisateur**. La boîte de dialogue Sélection d'objet - Ajouter au référentiel s'ouvre :



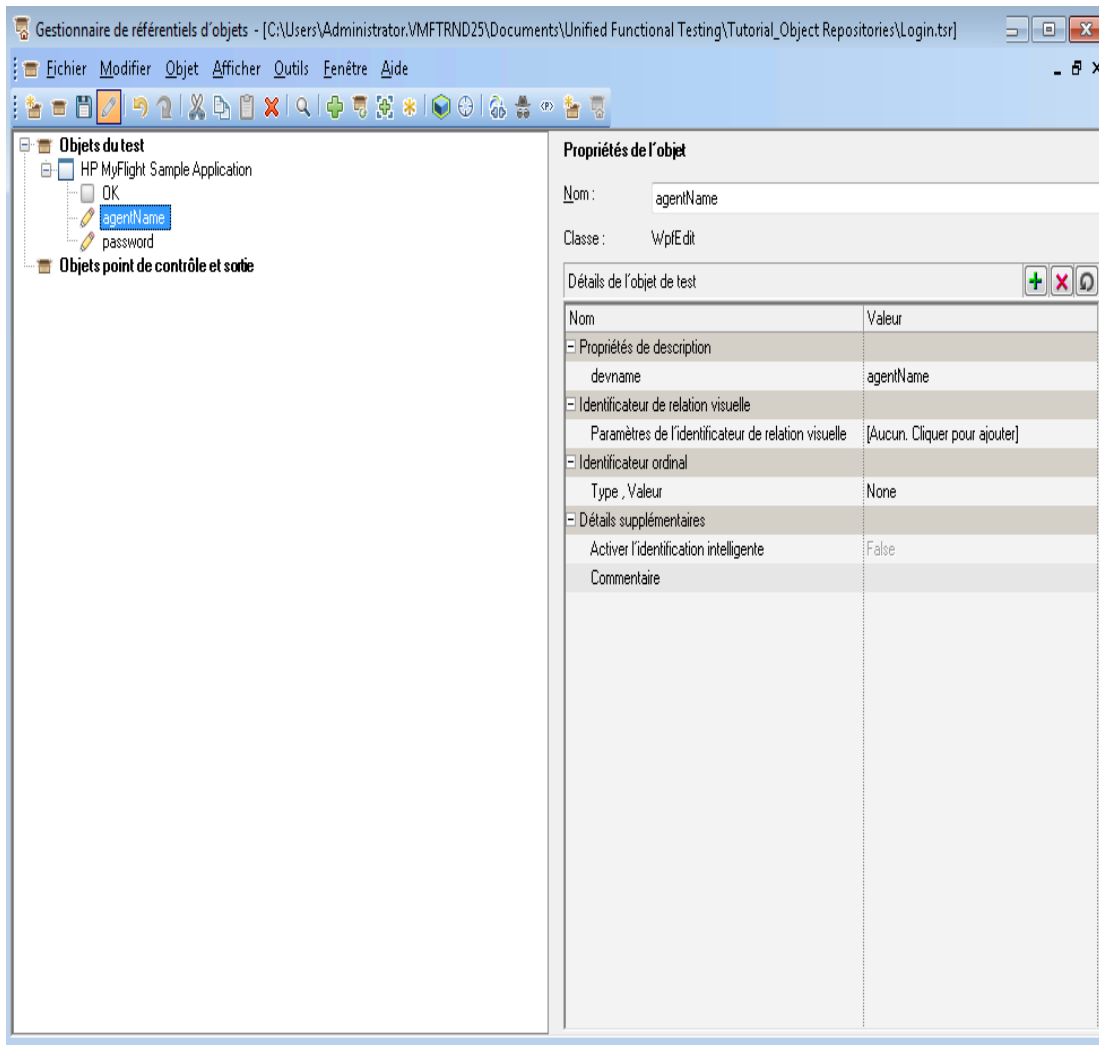
- e. Dans la boîte de dialogue Sélection d'objet, sélectionnez l'objet **agentName** et cliquez sur **OK**. L'objet **agentName** est ajouté au référentiel d'objets avec son objet parent, l'objet de la fenêtre **Connexion**.
- f. Pour ajouter les objets de la zone d'édition **Mot de passe** et du bouton **OK**, répétez la procédure précédente.

Après avoir ajouté tous les objets au référentiel d'objets, le référentiel doit ressembler à ce qui suit :




6. Regardez ce que UFT a appris à propos de l'un des objets.

Dans l'arborescence **Objets du test**, sélectionnez l'objet **agentName**. Observez les propriétés de l'objet affichées dans le volet droit du référentiel d'objets. Il s'agit des propriétés de description que UFT utilise pour identifier l'objet lors d'une session d'exécution :



7. Enregistrez le référentiel d'objets.

- Dans la fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets, cliquez sur **Enregistrer**  .
- Accédez au dossier dans lequel la solution et les tests sont enregistrés : **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**. Dans ce dossier, créez un dossier intitulé **Tutorial_Object Repositories** et ouvrez-le.

- c. Dans le dossier Tutorial_Object Repositories, enregistrez le référentiel d'objets sous le nom **Connexion** et cliquez sur **OK**.

Remarque: Cette étape enregistre uniquement le référentiel d'objets. Ce dernier n'est connecté à aucun test lorsque vous l'enregistrez, même si un test est ouvert dans la fenêtre principale UFT.

8. Associez le référentiel d'objets à l'action de connexion.

L'association d'un référentiel d'objets à une action permet d'utiliser n'importe quel objet du référentiel dans n'importe quelle étape de l'action associée.

Remarque: Un référentiel d'objets peut être associé à plusieurs tests et actions.

- a. Ouvrez la fenêtre UFT principale.
- b. Dans la fenêtre UFT principale, ouvrez l'explorateur de solutions.
- c. Dans le nœud **Réserver des vols** de l'explorateur de solutions, développez le nœud **Connexion**.
- d. Cliquez avec le bouton droit sur l'action **de connexion** et sélectionnez **Associer un référentiel à une action**. La boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé s'ouvre.
- e. Dans la boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé, accédez au dossier dans lequel vous avez enregistré le référentiel d'objets à l'étape précédente. Ensuite, sélectionnez le fichier **Login.tsr**. Cliquez sur **Ouvrir**.
- f. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez **Oui**.
Le référentiel d'objets est à présent associé à l'action de **connexion** et s'affiche dans l'explorateur de solutions comme étant un enfant de cette action.

9. Enregistrez votre test.

Pour enregistrer le test, sélectionnez le chemin de menu **Fichier > Enregistrer**.

Après avoir appris à UFT à reconnaître les objets de l'application, après avoir créé un référentiel contenant ces objets et après avoir associé ce référentiel à un test, vous pouvez maintenant créer des référentiel d'objets supplémentaires pour les autres zones de l'application.

 Étape suivante :

- [« Exercice 2b : Créer des référentiels d'objet à l'aide de la barre d'outils Naviguer et apprendre », page suivante](#)

Exercice 2b : Créer des référentiels d'objet à l'aide de la barre d'outils Naviguer et apprendre


Dans l'« [Exercice 2a : Ajout d'objets de l'application](#) », page 38, vous avez appris à utiliser UFT pour ajouter des objets à l'application, pour créer un référentiel d'objets partagé pour la page Connexion de l'application de réservation des vols, et vous avez associé ce référentiel à un test.

Dans cette leçon, vous allez créer un référentiel d'objets partagé pour chaque page restante du site. Vous allez utiliser le processus Naviguer et apprendre afin d'apprendre en une seule fois tous les objets d'une page ou d'une section de l'application.




Astuce: Il est recommandé de toujours créer un référentiel d'objets partagé distinct pour chaque section/page de l'application ou du site Web. Cela simplifie la recherche de l'objet correct lors de l'ajout ou de la modification d'étapes de test, ou lors de l'exécution de tâches de maintenance.

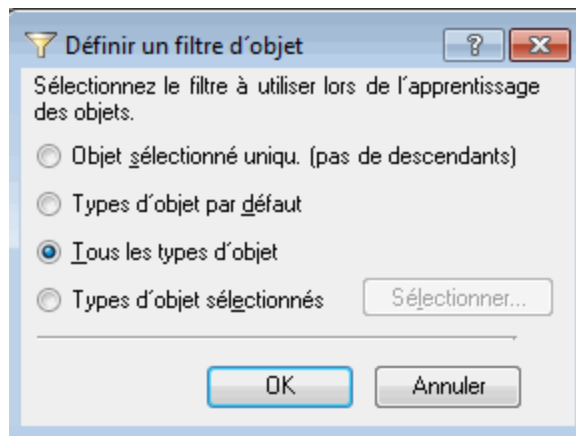
Pour les besoins de cet exercice, vous allez indiquer à UFT d'apprendre tous les objets de chaque page. Il est pour l'instant inutile d'associer les référentiels d'objets à une action spécifique.

1. **Connectez-vous à la page Recherche de vols de l'application de réservation des vols.**
 - a. Si elle n'est pas déjà ouverte, ouvrez l'application de réservation des vols.
 - b. Sur la page de connexion, entrez les informations d'identification suivantes :
 - **Nom d'utilisateur** : john
 - **Mot de passe** : hp
 - c. Cliquez sur **OK**. La page Réserver un vol s'ouvre.
2. **Créez un référentiel d'objets partagé.**
 - a. Si le gestionnaire de référentiels d'objets est fermé, ouvrez-le en sélectionnant le chemin de menu **Ressources > Gestionnaire de référentiels d'objets** dans UFT.
 - b. Dans la fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets, cliquez sur **Nouveau**  . Un référentiel d'objets partagé vide s'ouvre.
3. **Démarrez le processus Naviguer et apprendre en configurant la boîte**

de dialogue Définir un filtre d'objet.

Outre l'ajout d'objets individuels comme vous l'avez fait dans l'exercice précédent, vous pouvez apprendre et ajouter tous les objets de l'application en une seule fois, grâce au mécanisme Naviguer et apprendre.

- Dans la fenêtre du gestionnaire de référentiels d'objets, sélectionnez le chemin de menu **Objet > Naviguer et apprendre**. Les fenêtres de UFT et du gestionnaire de référentiels d'objets sont masquées.
- Dans la barre d'outils Naviguer et apprendre, cliquez sur le bouton **Définir un filtre d'objet** . La boîte de dialogue Définir un filtre d'objet s'ouvre.
- Dans la boîte de dialogue Définir un filtre d'objet, sélectionnez l'option **Tous les types d'objet** et cliquez sur **OK**.



4. Apprenez tous les objets de la page Recherche de vols.


Dans cette étape, vous allez indiquer à UFT d'apprendre tous les objets de la page Réserver des vols qui correspondent au filtre que vous avez défini, et de les ajouter à un référentiel d'objets partagé.

- Dans l'application de réservation des vols Réserver un vol, cliquez sur la barre de titre de l'application pour l'activer comme étant la page que UFT doit apprendre.
- Dans la barre d'outils Naviguer et apprendre, cliquez sur **Apprendre**. L'application clignote et la boîte de message Ajout d'objets s'affiche alors que UFT commence à ajouter à un nouveau référentiel d'objets des représentations des objets sur la page.

Remarque: Le processus d'ajout prend quelques secondes. Pendant l'exécution du processus Naviguer et apprendre, ne lancez aucune action sur cette page.

- c. Fermez la barre d'outils Naviguer et apprendre. La fenêtre UFT et celle du gestionnaire de référentiels d'objets sont de nouveau visibles.

5. Enregistrez le référentiel d'objets partagé.

- a. Dans la fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets, cliquez sur **Enregistrer** . La boîte de dialogue Enregistrer le référentiel d'objets partagé s'ouvre.
- b. Accédez au dossier **Tutorial_Object Repositories** créé dans le précédent exercice.
- c. Intitulez ce référentiel d'objets Recherche de vols et cliquez sur **OK**.

6. Créez des référentiels d'objets pour les pages d'application restantes.

- a. À l'aide du processus décrit dans l'étape précédente, créez des référentiels d'objets partagés pour chacune des pages suivantes de l'application :
 - o Fenêtre **Sélectionner vol**
 - o Fenêtre **Détails du vol**

Remarque: Avant d'apprendre les objets de la page Détails du vol, assurez-vous d'entrer une chaîne dans la zone **Nom du passager**.

Cette action active le bouton **Commande** et permet à UFT de l'apprendre correctement. Ce bouton vous sera nécessaire dans d'autres exercices.

- b. Intitulez les référentiels d'objets Sélectionner vol et Confirmation de vol, respectivement.

Remarque: Le référentiel Confirmation de vol est destiné à la fenêtre Détails du vol de l'application, même si les noms diffèrent.

7. Associez le référentiel d'objets Recherche de vols à l'action Recherche de vols.

- a. Basculez vers la fenêtre UFT. Si l'explorateur de solutions n'est pas déjà ouvert, cliquez sur l'onglet **Explorateur de solutions**, situé dans le coin inférieur gauche de la fenêtre UFT, pour l'ouvrir.
- b. Dans le nœud Réserver des vols de l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Recherche de vols** et sélectionnez **Associer un référentiel à une action**. La boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé s'ouvre.

- c. Accédez au dossier **Tutorial_ObjectRepositories**.
- d. Dans le volet **Tutorial_ObjectRepositories**, sélectionnez le fichier **Flight Finder.tsr**, puis cliquez sur **Ouvrir**.
- e. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez **Oui**.
Le référentiel d'objets est à présent associé à l'action **Recherche de vols** et s'affiche dans l'explorateur de solutions comme étant un enfant de cette action.

8. **Associez les référentiels d'objets restants aux actions pertinentes.**

Associez les référentiels d'objets aux actions comme suit :


Action	Référentiel d'objets
Sélectionner vol	Select Flight.tsr
Confirmation de vol	Flight Confirmation.tsr

Lors de l'ajout ultérieur d'étapes à chaque action, tous les objets de test requis pourront être utilisés.

9. **Enregistrez votre test.**

Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer** .

Après avoir créé des référentiels d'objets et après les avoir associés aux tests, vous pouvez créer des étapes de test à l'aide de ces objets.

 **Étape suivante :**

- [« Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test », page suivante](#)

Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test

Dans la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », vous avez créé un test et des actions en tant que structure du test de l'application de réservation de vols.

Dans la « [Leçon 2 : Création de référentiels d'objets](#) », vous allez créer des référentiels d'objets contenant les objets de test pour l'application.

Dans cette leçon, vous allez créer l'étape finale obligatoire du processus de création de tests de votre application. Vous apprendrez également à ajouter des étapes à vos tests GUI de façon à exécuter un test précis des actions utilisateurs de l'interface utilisateur.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Ajouter des étapes de test à un test de GUI](#)52
- [Exercice 3a : Ajouter des étapes à l'action de connexion dans la vue Mot-clé](#)53
- [Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant](#)61
- [Exercice 3c : Ajouter une étape à l'action Sélectionner vol à l'aide du volet Boîte à outils](#) ..65
- [Exercice 3d : Ajouter des étapes à l'action Réserver un vol à l'aide du générateur d'étape](#) 69
- [Exercice avancé 3e \(facultatif\) : Ajouter des étapes à l'aide de l'éditeur](#)75

Ajouter des étapes de test à un test de GUI


Afin de créer des étapes de test dans un test de GUI, vous devez utiliser les objets contenus dans les étapes de test et indiquer à UFT les actions à réaliser sur les objets de test. Cela permet à UFT de reproduire les actions sur votre application en traduisant les méthodes des objets de test (actions) en actions sur les objets d'exécution de l'application.

Pour aider à cette tâche, UFT propose plusieurs méthodes d'ajout d'étapes de test :

Vue Mot-clé	<p>Vous sélectionnez vos objets de test dans la grille d'étapes, puis ajoutez les actions nécessaires (méthodes) pour ces objets de test. La vue Mot-clé effectue le tri automatique de la hiérarchie d'objets, le cas échéant.</p> <p>Une fois que vous avez sélectionné les objets et méthodes appropriés, les étapes de test s'affichent dans une grille qui présente le nom de l'objet, sa méthode, les paramètres éventuellement ajoutés et une documentation synthétique de l'étape.</p>
Éditeur	<p>Dans l'Éditeur, vous saisissez les objets (avec la hiérarchie nécessaire pour ces objets le cas échéant), avec la méthode et les paramètres des objets. Si vous avez de l'expérience dans la création de code pour votre application, cette méthode de création d'étapes de test peut s'avérer plus simple.</p>
Enregistrement	<p>Lorsque vous enregistrez dans votre application, UFT traduit vos actions en étapes de test et présente le nom de l'objet et l'action (méthode) réalisée sur l'objet. Cela vous permet d'effectuer le test comme un utilisateur et de faire en sorte que UFT crée le test automatiquement, plutôt que de le modifier manuellement dans UFT.</p>
Volet Boîte à outils	<p>Lorsque vous sélectionnez un onglet d'action dans le volet de document de GUI, UFT affiche automatiquement les objets et fonctions associés pour cette action dans le volet Boîte à outils. Vous faites glisser ensuite ces objets de test (ou fonctions) vers la vue Mot-clé ou l'Éditeur et UFT crée automatiquement une étape avec l'objet. (Vous devez tout de même fournir la méthode pour l'objet, après l'avoir fait glisser à partir du volet Boîte à outils.)</p>

Générateur d'étape	La boîte de dialogue Générateur d'étape permet de sélectionner et de fournir tous les détails de l'étape du test au sein d'une seule boîte de dialogue. Le Générateur d'étape permet de choisir un objet de test actuellement associé à l'action sélectionnée, la méthode pour cette action, ainsi que les paramètres nécessaires. Une fois que vous avez sélectionné ces informations, UFT insère une étape à l'endroit sélectionné avec tous les détails.
---------------------------	---


Dans les exercices qui suivent, vous allez créer des étapes de test en vous appuyant sur chacune de ces méthodes.

 Étape suivante :

- [« Exercice 3a : Ajouter des étapes à l'action de connexion dans la vue Mot-clé », ci-dessous](#)

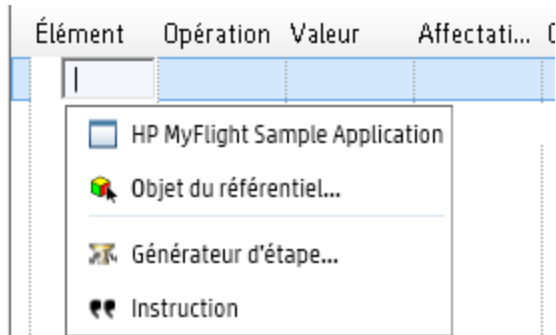
Exercice 3a : Ajouter des étapes à l'action de connexion dans la vue Mot-clé

Dans cet exercice, vous allez utiliser la vue Mot-clé pour insérer des étapes dans l'action de connexion.

- Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.**
 - Si UFT n'est pas déjà ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section [« Créer une solution », page 27](#). Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - Sur la page de démarrage, depuis la zone Solutions récentes, cliquez sur **Application de réservation de vols**.
La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Réserver des vols que vous avez créé dans la [« Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI », page 31](#).
- Ouvrez l'action de connexion et affichez la vue Mot-clé.**
 - Si la zone de dessin du flux de test n'est pas ouverte, cliquez sur l'onglet **Réserver des vols** du volet Document pour l'afficher.
 - Dans la zone de dessin, double-cliquez sur l'action **de connexion**.
L'action de **connexion** s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.
 - Si l'éditeur est affiché, dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Vue Mot-clé**  pour afficher la vue Mot-clé.
- Ajoutez la première étape de connexion à l'application de réservation des vols.**
 - Dans la colonne **Élément** de la vue Mot-clé, cliquez sur le bouton

NOUVELLE ÉTAPE. Un champ d'édition s'affiche dans la grille de la colonne Élément.

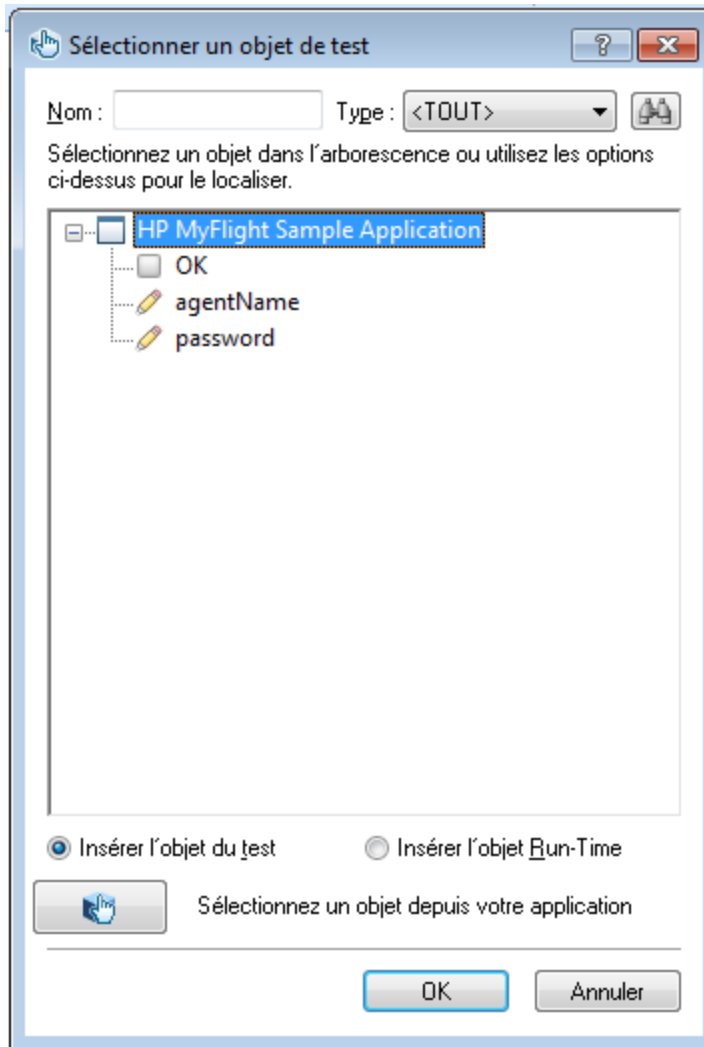
- b. Dans la colonne Élément, cliquez dans le champ d'édition vide. La liste déroulante Élément qui s'ouvre affiche l'objet parent de niveau supérieur dans le référentiel d'objets associé. Sélectionnez un élément.



Dans cette étape, l'objet parent est la fenêtre **Connexion**. Ne sélectionnez *pas* cet objet, car vous ne souhaitez pas exécuter d'opération dans la fenêtre principale. Vous ne devez insérer des étapes que sur les objets sur lesquels vous souhaitez exécuter des opérations.

- c. Pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner un objet de test, sélectionnez **Objet du référentiel**.

- d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de test, développez l'arborescence des objets de test comme suit :



- e. Dans l'arborescence des objets de test, sélectionnez **agentName** et cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Sélectionner un objet se ferme et une étape est ajoutée à l'action.

Trois lignes sont ajoutées à la vue Mot-clé. UFT ajoute une ligne pour chacun des objets de test parent, même s'il n'exécute aucune opération sur ces objets. Ces lignes font partie du chemin d'accès de l'objet sur lequel l'étape est exécutée.

Au cours d'une session d'exécution, UFT utilise les objets parents pour identifier l'objet réel sur lequel il doit exécuter une opération.

Dans cette étape, la dernière des trois nouvelles lignes représente :

- L'objet WpfEdit **agentName** sélectionné est ajouté à la cellule **Élément**.
- La méthode par défaut **Définir** est ajoutée à la cellule **Opération**.
- Le texte est ajouté à la cellule **Documentation**, indiquant que cette étape efface le texte de la zone d'édition. Cela est dû au fait que l'étape ne contient pas la valeur requise dans la cellule **Valeur** et qu'elle doit être mise à jour avec le nom d'utilisateur.

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application agentName	Set		Effacez le texte dans le "agentName" edit box.
+ NOUVELLE ÉTAPE			

- f. Cliquez sur la cellule **Valeur** et entrez `john`. Après avoir entré la chaîne, appuyez sur **Entrée**.

L'insertion de cette valeur complète et termine l'étape. Lorsque vous cliquez sur une autre zone de la vue Mot-clé, la documentation de cette étape est mise à jour dans la cellule **Documentation** :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application agentName	Set	"john"	Entrez "john" dans le "agentName" edit box.
+ NOUVELLE ÉTAPE			



Astuce: Les guillemets sont automatiquement ajoutés autour de la valeur entrée dans la colonne **Valeur**, indiquant qu'il s'agit d'une valeur chaîne. Si la méthode a pris en charge une valeur `Index` et que vous en avez entré une, aucun guillemet n'est ajouté.

- g. Pour afficher l'éditeur, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Éditeur**. L'éditeur affiche la syntaxe de l'étape dans VBScript comme suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("agentName").Set "john"
```

Cette étape est exécutée sur un objet de test **WpfEdit** (zone d'édition) intitulé **agentName** et :

- La hiérarchie de l'objet de test WpfEdit (zone d'édition) est affichée avant l'objet de test. Dans cette étape, la hiérarchie inclut un objet WpfWindow.
- La méthode à exécuter sur l'objet est affichée immédiatement après l'objet de test. Dans cette étape, la méthode est **Définir**.
- Le texte à entrer dans la zone d'édition **agentName** est affiché immédiatement après la méthode **Définir**. Ce texte est affiché entre guillemets, ce qui indique

que la valeur est une chaîne. Dans cette étape, le texte à entrer est `john`.

- Chaque partie de l'étape est séparée par un point.

h. Pour revenir à la vue Mot-clé, cliquez sur le bouton **Vue Mot-clé**  .

4. Ajoutez l'étape suivante.

- Dans la colonne **Élément** directement sous la ligne **agentName**, cliquez sur le bouton **NOUVELLE ÉTAPE**. Une ligne supplémentaire disposant d'un champ d'édition est ajoutée.
- Cliquez dans le champ d'édition vide. La liste **Élément** qui s'ouvre répertorie les objets frères de l'objet de test de l'étape précédente.
- Dans la liste **Élément**, sélectionnez **mot de passe**. Cette fois, une seule nouvelle ligne est ajoutée, car l'objet partage les mêmes objets parents qu'à l'étape précédente.

Dans cette étape :

- L'objet de test `WpfEdit mot de passe` est ajouté à la cellule **Élément**.
 - La méthode par défaut **Définir** est ajoutée à la cellule **Opération**. Vous devez changer cette méthode, car le mot de passe doit être codé.
 - Le texte est ajouté à la cellule **Documentation**, indiquant que cette étape efface le texte de la zone d'édition. Cela est dû au fait que l'étape ne contient toujours pas la valeur requise dans la cellule **Valeur** et qu'elle doit être mise à jour avec le mot de passe.
- Pour afficher la flèche vers le bas, cliquez sur la cellule **Opération**. Cliquez ensuite sur la flèche du bas pour afficher la liste des méthodes disponibles pour l'objet de test sélectionné.
 - Dans la liste des méthodes, sélectionnez **SetSecure**. Cette méthode permet d'utiliser un texte chiffré.

5. Générez un mot de passe codé à l'aide de l'application Codeur de mot de passe HP.

- Sélectionnez **Démarrer > Tous les programmes > HP Software > HP > HP Unified Functional Testing > Outils > Codeur de mot de passe** ou **<UFT installation folder>\bin\CryptonApp.exe**.
- Dans la zone **Mot de passe** du codeur de mot de passe, entrez `hp`.
- Cliquez sur **Générer**. Le codeur de mot de passe chiffre le mot de passe et l'affiche dans la zone **Chaîne codée**.
- Cliquez sur **Copier**.
- Dans l'action de connexion de UFT, collez la valeur encodée dans la cellule **Valeur** de l'étape du mot de passe et appuyez sur **Entrée**.

La colonne **Documentation** de cette étape affiche la documentation mise à jour.

- f. Fermez la boîte de dialogue du codeur de mot de passe.
Si vous exécutiez une action à ce moment, UFT ouvrirait automatiquement l'application de réservation des vols et procéderait à l'insertion des valeurs que vous avez spécifiées dans les zones **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.


6. Insérez la dernière étape dans l'action de connexion.

- a. Pour insérer l'étape suivante, dans la colonne **Élément** sous la dernière étape, cliquez sur la colonne **NOUVELLE ÉTAPE**. Un champ d'édition vide s'affiche.
- b. Cliquez dans ce champ. La liste **Élément** qui s'ouvre répertorie les objets frères de l'objet de test de l'étape précédente.
- c. Dans la liste **Élément**, sélectionnez **OK**.
Cette étape indique à UFT de cliquer sur **OK** après la saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe pour la connexion à l'application.

7. Enregistrez votre test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Pour en savoir plus sur la vue Mot-clé et sur l'éditeur, passez à la section « [Analyse de l'action de connexion dans la vue Mot-clé et dans l'éditeur](#) », ci-dessous.

 Étape suivante :

- « [Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant](#) », page 61

Analyse de l'action de connexion dans la vue Mot-clé et dans l'éditeur





Maintenant que vous avez créé des étapes de test, voyons comment celles-ci s'affichent dans la vue Mot-clé ou dans l'Éditeur :

Vue Mot-clé

Une fois que vous avez ajouté vos étapes, la vue Mot-clé doit se présenter de la manière suivante :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
agentName	Set	"John"	Entrez "John" dans le "agentName" edit box.
password	Set	"553600862441d02ffe52"	Entrez "553600862441d02ffe52" dans le "password" edit box.
OK	Click		Cliquez sur le "OK" button.
+ NOUVELLE ÉTAPE			

Comme vous pouvez le constater, les étapes de votre test sont organisées sous forme de grille à base d'icônes qui présente la séquence des étapes du test ainsi que la hiérarchie d'objets. Chaque ligne de la vue Mot-clé présente une information distincte.

Ligne	Description
 HP MyFlight Sample Application	<p>L'objet de fenêtre HP MyFlight Sample Application est l'objet parent des objets de test contenus dans cette action.</p> <p>Tous les objets de test contenus dans les étapes suivantes s'affichent en tant que sous-nœud de cet objet.</p>
 agentName Set "john"	<p>agentName est le nom de la zone d'édition dans laquelle UFT réalise l'action.</p> <p>La méthode Set est l'action réalisée sur l'objet agentName .</p> <p>UFT entre john dans la zone d'édition.</p>
 password SetSecure	<p>password est le nom de la zone d'édition dans laquelle UFT réalise l'action.</p> <p>La méthode SetSecure est l'action réalisée sur l'objet passwordWatermark.</p> <p>UFT entre la chaîne de chiffres sous la forme de texte dans la zone d'édition du mot de passe.</p>
 OK Click	<p>OK est le nom du bouton activé par UFT une fois les informations saisies dans les zones d'édition agentName et password.</p> <p>La méthode Click est l'action réalisée sur ce bouton.</p>

Un certain nombre d'éléments différents correspond à chaque étape de la vue Mot-clé :

Élément de la vue Mot-clé	Description
Élément	Élément pour l'étape (objet de test, objet d'utilitaire, appel de fonction ou instruction). Cet élément s'affiche dans une arborescence hiérarchique basée sur des icônes.

Opération	Opération à réaliser sur l'élément, par exemple Clic , Définir ou Sélectionner .
Valeur	Valeurs d'argument de l'opération sélectionnée, le cas échéant. Il s'agit, par exemple, du texte à saisir dans une zone d'édition ou du bouton de souris à utiliser lorsque vous cliquez sur une image.
Documentation	L'indication fournie automatiquement de ce que chaque étape réalise sous la forme d'une phrase facile à comprendre. Par exemple, Cliquez sur le bouton "OK".
Affectation	Affectation d'une valeur à une variable ou à partir d'une variable, de sorte que vous puissiez utiliser la valeur ultérieurement dans le test. Cette colonne n'est pas visible par défaut.
Commentaire	Toute information textuelle que vous souhaitez ajouter concernant l'étape. Par exemple, vous pouvez ajouter un commentaire du type Retourner à la page utilisée à la première étape du test. Cette colonne n'est pas visible par défaut.



Astuce: Vous pouvez masquer ou afficher des colonnes en cliquant avec le bouton droit sur l'en-tête de la colonne dans la vue Mot-clé et en sélectionnant un nom de colonne dans la liste.

Éditeur

Lorsque vous avez ajouté vos étapes, l'Éditeur se présente de la manière suivante :

```
1 WpfWindow("Login").WpfEdit("agentName").Set "john"  
2 WpfWindow("Login").WpfEdit("password").SetSecure "53b3cd55b30d8acf6af1"  
3 WpfWindow("Login").WpfButton("OK").Click  
4
```

À la différence de la vue Mot-clé, chaque étape de l'Éditeur est représentée par une ligne de script au format suivant :

```
<hiérarchie d'objets>.<méthode> <paramètres de la méthode>
```

Ainsi, pour chaque étape (et pour chaque ligne du script), vous voyez un certain nombre de choses :

Hiérarchie des objets de test	<p>À chaque étape de l'Éditeur, la hiérarchie d'objets complète s'affiche, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le type d'objet de test• Le nom (tel qu'identifié par UFT) de chaque objet <p>Dans la première ligne de l'exemple présenté ci-dessus, vous voyez ces deux éléments :</p> <ul style="list-style-type: none">• WpfWindow est le type d'objet de test• "Login" est le nom de l'objet (tel qu'identifié par UFT)
Méthode d'objet	<p>Après la hiérarchie d'objets, vous voyez également la méthode (action) à exécuter sur l'objet. Chaque valeur s'affiche en texte gras.</p> <p>Dans la première ligne de l'exemple présenté ci-dessus, l'objet exécute la méthode Définir.</p>
Paramètres de la méthode	<p>Pour certaines méthodes, vous devez fournir des paramètres obligatoires ou facultatifs. Ceux-ci sont répertoriés dans l'Éditeur, après le nom de la méthode.</p> <p>Dans la première ligne de l'exemple présenté ci-dessus, la méthode Définir saisit le paramètre John.</p>

 Étape suivante :

- [« Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant », ci-dessous](#)

Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant

Dans l'« [Exercice 3a : Ajouter des étapes à l'action de connexion dans la vue Mot-clé](#) », vous avez ajouté des étapes au test à exécuter sur la page de connexion de l'application de réservation de vols, en les créant à l'aide de la vue Mot-clé.

Dans cet exercice, vous allez enregistrer des étapes pour l'action **Recherche de vols** que vous avez créée pour la page Recherche de vols de l'application. Cette action utilise les objets de test contenus dans le référentiel d'objets partagé Recherche de vols.



Astuce: Avant de commencer votre session d'enregistrement, il est recommandé



de placer la fenêtre de l'application et la fenêtre de ce didacticiel côte à côte à l'écran. Vous pourrez ainsi lire le didacticiel au cours de l'enregistrement.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », [page 27](#). Assurez-vous que le complément WPF est chargé.
- b. Sélectionnez **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir une solution, accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsln** à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Réserver des vols que vous avez créé dans la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », [page 31](#).

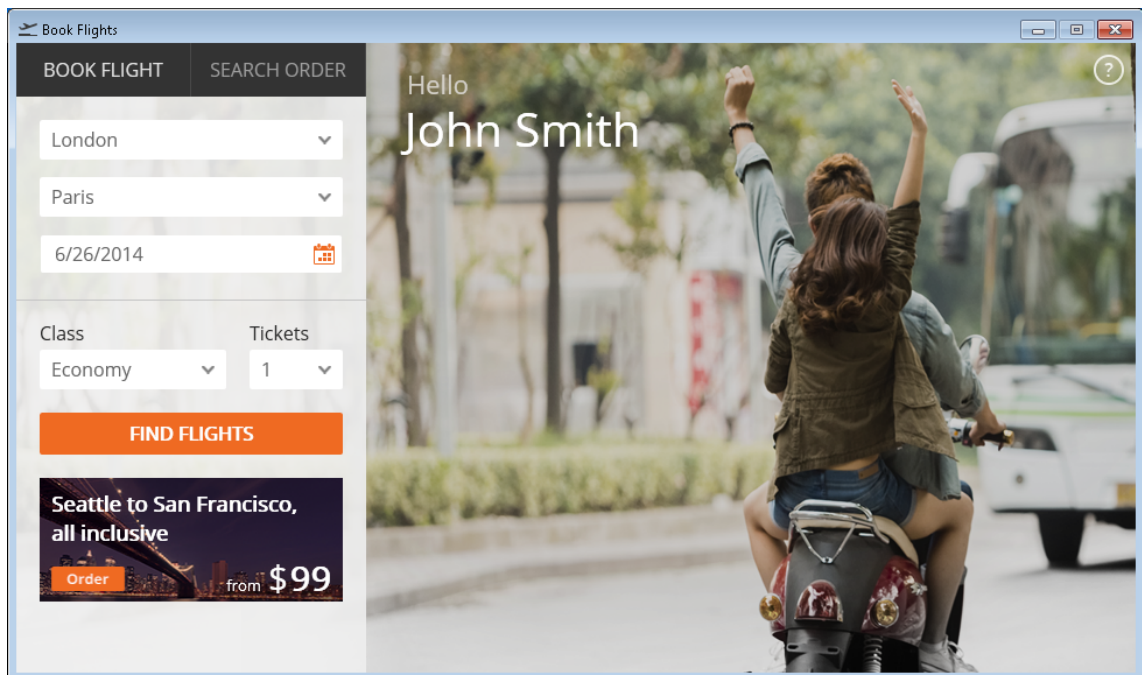
2. Ouvrez l'action Recherche de vols.

- a. Si la zone de dessin du flux de test n'est pas ouverte, cliquez sur l'onglet **Réserver des vols** du volet Document pour l'afficher.
- b. Dans la zone de dessin, double-cliquez sur l'action **Recherche de vols**.
L'action Recherche de vols s'ouvre dans un onglet distinct du volet de document.

3. Ouvrez l'application de réservation de vols.

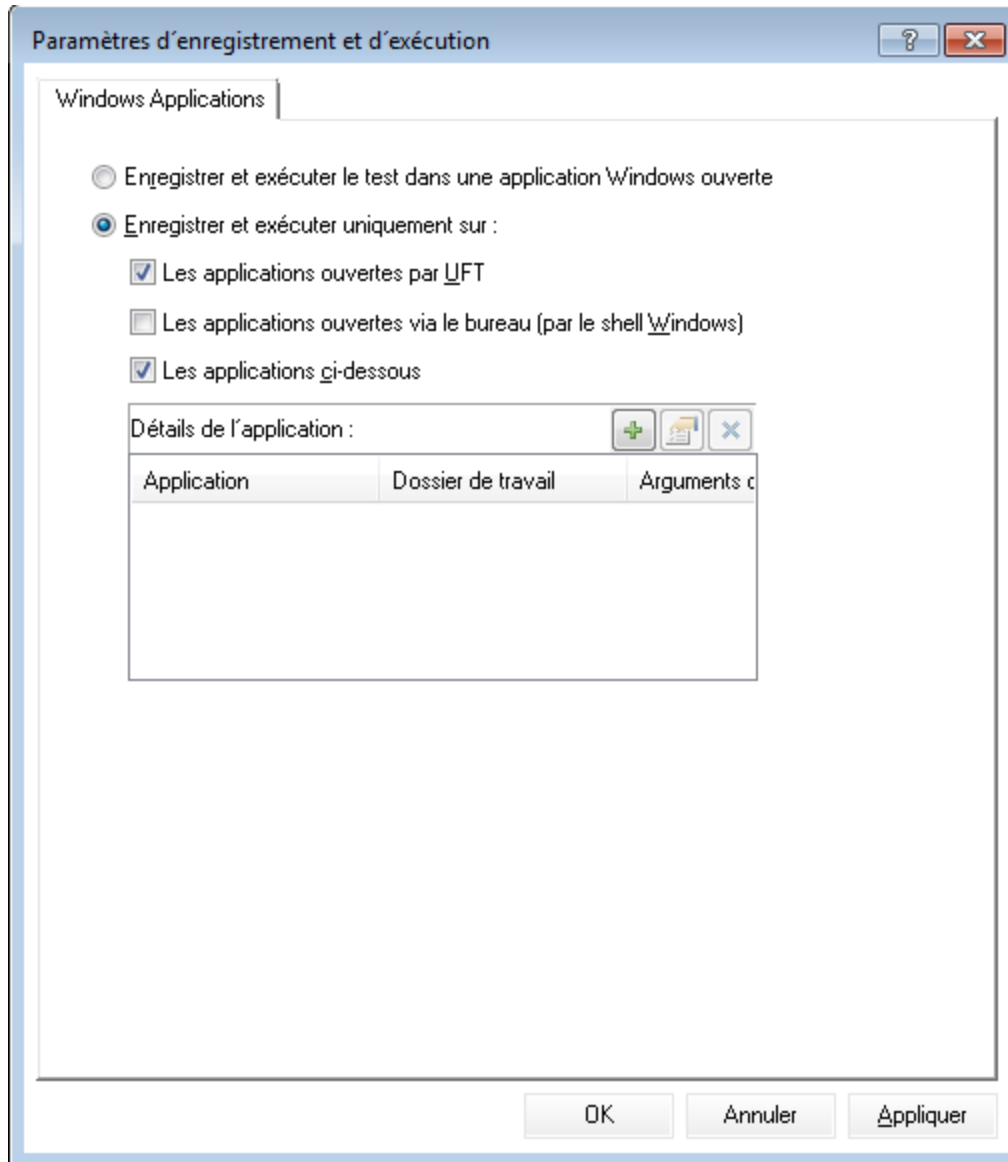
- a. Si elle n'est pas déjà ouverte, ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », [page 24](#).
La page **Connexion** de l'application de réservation de vols s'affiche.
- b. Connectez-vous à l'application. Utilisez `john` comme nom d'utilisateur et `hp` comme mot de passe.


La page Recherche de vols de l'application s'ouvre.



- c. Dans UFT, sélectionnez **Enregistrer > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.

- d. Dans l'onglet **Applications Windows** de la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, sélectionnez **Enregistrer et exécuter le test dans une application Windows ouverte**. Cette option permet à UFT d'exécuter le test sur l'application ouverte.



- e. Dans UFT, cliquez sur le bouton **Enregistrer** . La barre d'outils d'enregistrement s'affiche vers le haut de l'écran et UFT lance l'enregistrement. La fenêtre UFT disparaît et la page Recherche de vols de l'application s'affiche.
- f. Dans la page Recherche de vols, modifiez les paramètres en sélectionnant d'autres options :
- o **De** : Los Angeles
 - o **Pour** : Sydney

- **Date** : la date de demain (utilisez la syntaxe **M/J/AAAA**)
- **Classe** : Business
- **Billets** : 2

Remarque: Si vous effectuez ce didacticiel à la fin du mois ou de l'année, sélectionnez un autre mois ou une autre année lors de l'enregistrement. UFT enregistre une opération uniquement lorsque vous apportez une modification à l'application, ce qui garantit que l'étape est enregistrée. Si vous laissez ou sélectionnez une valeur par défaut, UFT n'enregistre pas d'opération.


- Lorsque vous avez terminé vos sélections, cliquez sur **RECHERCHER DES VOLS** pour continuer. La page Select Flight (Sélection de vols) s'affiche.
- Dans la barre d'outils d'enregistrement, cliquez sur le bouton **Arrêter** pour arrêter l'enregistrement.

Vous avez maintenant réservé un billet fictif de Los Angeles à Sydney. UFT a enregistré vos actions dans l'application entre le moment où vous avez cliqué sur le bouton **Enregistrer** dans UFT et celui où vous avez cliqué sur **Arrêter** sur la barre d'outils d'enregistrement.

4. Enregistrez votre test.

Cliquez sur **Enregistrer** .

Ne fermez pas le test car vous allez continuer à ajouter des étapes à d'autres actions.

 Étape suivante :

- « [Exercice 3c : Ajouter une étape à l'action Sélectionner vol à l'aide du volet Boîte à outils](#) », ci-dessous

Exercice 3c : Ajouter une étape à l'action Sélectionner vol à l'aide du volet Boîte à outils

Dans l'« [Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant](#) », page 61, vous avez ajouté des étapes à l'action Recherche de vols, à l'aide de la fonction d'enregistrement de UFT. Les étapes ainsi créées reposent sur les actions que vous avez accomplies dans l'interface utilisateur de l'application de réservation des vols.


Dans cet exercice, faites glisser des objets de test du volet Boîte à outils vers l'action.

Remarque: Les éléments du volet Boîte à outils sont répertoriés en fonction de l'action activée dans le volet Document. Si un onglet de flux de test ou d'une

! bibliothèque de fonctions est activé, ou si aucun test n'est ouvert, le volet Boîte à outils est vide.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.

b. Cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ouvrir** , puis sélectionnez **Ouvrir une solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.

c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir une solution, accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsIn** à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.


La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Réserver des vols que vous avez créé dans la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. Ouvrez l'action Sélectionner vol.

Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Sélectionner vol**.

L'action Sélectionner vol s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.

3. Affichez le volet Boîte à outils.

Dans la barre d'outils UFT, cliquez sur le bouton **Boîte à outils** . Le volet Boîte à outils s'ouvre à droite de la fenêtre UFT.

! **Remarque:** Ce volet affiche les objets et les fonctions de test de l'action, indépendamment de l'affichage de cette action dans la vue Mot-clé ou dans l'éditeur.

4. Dans la grille, sélectionnez le vol à réserver.

a. Dans le volet Boîte à outils, développez l'arborescence **Objets du test**.

b. Dans la colonne Élément, cliquez sur le bouton **NOUVELLE ÉTAPE**. Un champ d'édition vide s'affiche.

c. Dans le volet Boîte à outils, localisez l'objet **flightsDataGrid**. Faites le glisser vers la zone d'édition de la vue Mot-clé ou de l'éditeur, selon la vue ouverte.

! **Remarque:** Ce référentiel d'objets comporte beaucoup plus d'objets que le référentiel Connexion. Cela est dû au fait que vous n'avez pas supprimé les objets superflus lors de la création du référentiel d'objets.

L'objet de test Table est ajouté à l'étape avec sa méthode par défaut, **SelectCell**.

- Dans la vue Mot-clé, la cellule **Documentation** est vide, car vous n'avez pas fourni les paramètres requis pour la méthode. N'oubliez pas que cette étape s'affiche sur trois lignes dans la vue Mot-clé, car les objets de test parents font partie de l'étape.
- Dans l'éditeur, cette étape est affichée comme suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfTable  
("flightsDataGrid").SelectCell
```

- d. Si la vue Mot-clé n'est pas ouverte, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Vue Mot-clé** pour l'afficher.
- e. Dans la cellule Valeur, cliquez dans le champ d'édition. Cette cellule est sélectionnée et peut être modifiée.

Remarque: Lorsque vous cliquez sur ce champ, une infobulle affiche le message `ligne`, `Colonne`. Il indique que vous êtes en train de définir la valeur du paramètre de la ligne. Lorsque vous configurez la valeur des paramètres de la méthode, une infobulle précisera toujours la nature du paramètre en cours de définition.

- f. Entrez `0` comme valeur du paramètre de la ligne, suivi d'une virgule (,).

Remarque: Après avoir cliqué sur l'icône, l'infobulle affiche le message `ligne`, `Colonne`. Il indique que vous êtes en train de définir la valeur du paramètre **Colonne**.

- g. Entrez `0` comme valeur du paramètre de la colonne.

En entrant ce paramètre, vous indiquez à UFT de sélectionner le vol de la première ligne, comme illustré dans l'exemple ci-après :

SELECT FLIGHT					
Price	From: London	To: Paris	Date	Flight	
USD 138.6	06:15 PM	07:55 PM	27 Jun, 2014	11820 NW	
USD 155	01:27 PM	03:07 PM	27 Jun, 2014	12274 NW	
USD 165.5	08:00 AM	10:00 AM	27 Jun, 2014	12534 AF	
USD 162.4	10:24 AM	12:24 PM	27 Jun, 2014	12538 AF	
USD 165.6	12:48 PM	02:48 PM	27 Jun, 2014	12542 AF	
USD 165.7	03:12 PM	05:12 PM	27 Jun, 2014	12546 AF	
USD 168.2	09:51 AM	11:31 AM	27 Jun, 2014	12935 NW	

Après avoir ajouté les paramètres de la méthode, l'étape est mise à jour dans la vue Mot-clé et l'éditeur comme suit :

- o La colonne **Valeur** de la vue Mot-clé à présent affiche les valeurs d'étape **"0", "0"**.
- o L'éditeur ajoute les valeurs **"0", "0"** après la méthode **SelectCell**. Dans l'éditeur, l'instruction doit ressembler à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfTable  
("flightsDataGrid").SelectCell "0", "0"
```

- o La colonne **Documentation** comporte une instruction qui explique l'action de l'étape.

5. Ajoutez une étape qui consiste à cliquer sur le bouton Sélectionner vol.

Après avoir sélectionné une cellule de la liste des vols, cliquez également sur le bouton Sélectionner vol pour poursuivre le processus de réservation des vols.

- a. Dans le volet Boîte à outils, sélectionnez l'onglet **SÉLECTIONNER VOL**.
- b. Dans la colonne Élément, cliquez sur le bouton **NOUVELLE ÉTAPE**. Un champ d'édition vide s'affiche.
- c. Dans le volet Boîte à outils, faites glisser l'objet **SÉLECTIONNER VOL** vers le champ d'édition de la grille d'étape de la vue Mot-clé, sous l'objet **flightsDataGrid**.

La nouvelle étape ajoutée au test contient l'objet SÉLECTIONNER VOL :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
flightsDataGrid	SelectCell	0,0	Sélectionnez la cellule de la ligne 0, colonne 0 dans le "flightsDataGrid" table.
SELECT FLIGHT	Click		Cliquez sur le "SELECT FLIGHT" object.
+ NOUVELLE ÉTAPE			

Dans ce cas, la méthode par défaut pour l'objet SÉLECTIONNER VOL, **Cliquer**, est la méthode à utiliser pour le test.

Dans l'éditeur, les étapes de l'action ressemblent à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfTable  
("flightsDataGrid").SelectCell "0", "0"  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfObject("SELECT FLIGHT").Click
```

6. Enregistrez votre test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Ne fermez pas le test, car vous aurez besoin d'ajouter des étapes à d'autres actions.

Étape suivante :

- « [Exercice 3d : Ajouter des étapes à l'action Réserver un vol à l'aide du générateur d'étape](#) », ci-dessous

Exercice 3d : Ajouter des étapes à l'action Réserver un vol à l'aide du générateur d'étape

Dans l'« [Exercice 3c : Ajouter une étape à l'action Sélectionner vol à l'aide du volet Boîte à outils](#) », page 65, vous avez créé des étapes de test à l'aide des objets affichés dans le volet Boîte à outils.

Dans cette leçon, vous allez créer des étapes selon une autre méthode, à l'aide du générateur d'étape. Le générateur d'étape permet de définir l'intégralité d'une étape dans une seule boîte de dialogue. Il évite ainsi d'insérer différentes parties d'une étape dans les diverses colonnes de la vue Mot-clé.

1. Ouvrez l'action Confirmation de vol.

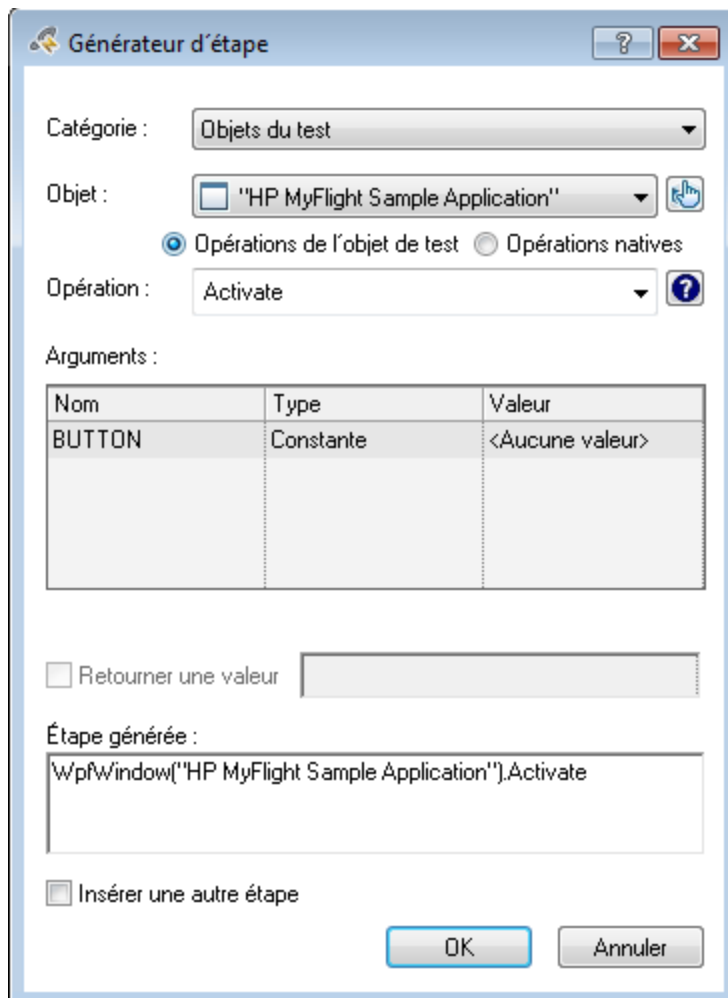
Dans le nœud **Réserver des vols** de l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Confirmation de vol**.


L'action Confirmation de vol s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.

2. Ajoutez une étape à l'aide du générateur d'étape.

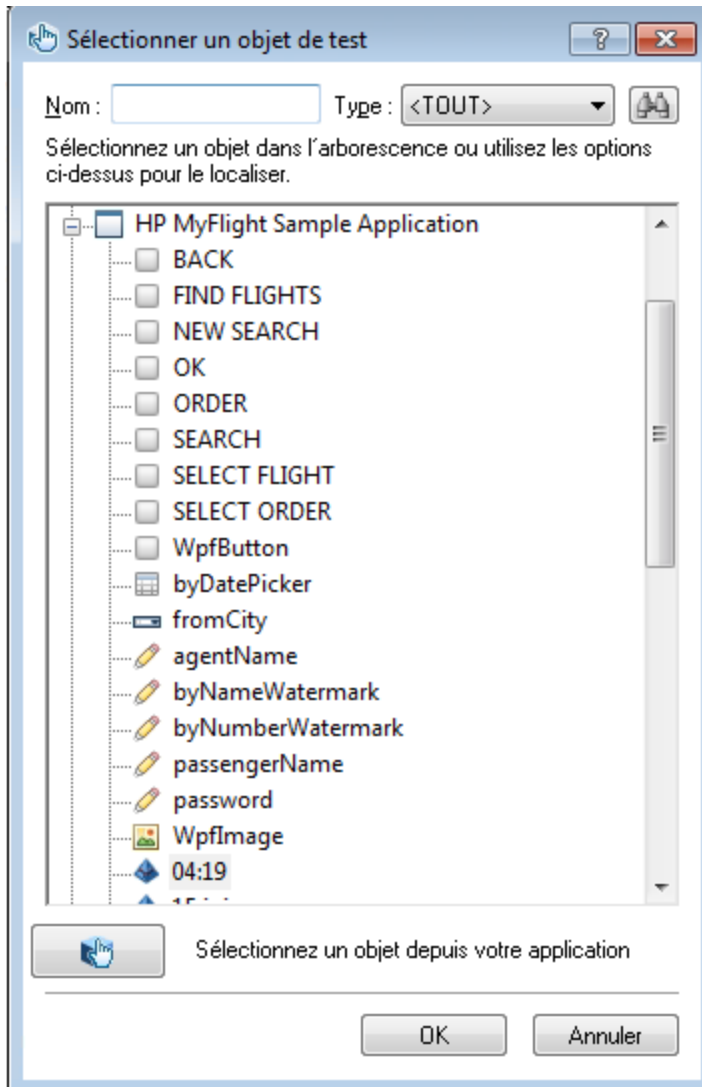
- a. S'il n'est pas déjà affiché, affichez l'éditeur en sélectionnant le chemin de menu **Affichage > Éditeur**.

- b. Dans la première ligne de l'éditeur, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez le chemin de menu **Insérer une étape > Générateur d'étape**. La boîte de dialogue Générateur d'étape s'ouvre.



- c. Dans la liste déroulante **Objet**, sélectionnez **"HP MYFlight Sample Application"**.
- d. Cliquez sur le bouton **Sélectionner un objet** . La boîte de dialogue Sélectionner l'objet de test s'ouvre.

- e. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de test, développez le nœud **HP MyFlight Sample Application** :



- f. Sélectionnez la zone d'édition **passengerName**  et cliquez sur **OK**.

Le générateur d'étape affiche les options par défaut de l'objet **passengerName** :

Générateur d'étape

Catégorie : Objets du test

Objet : "passengerName"

Opérations de l'objet de test Opérations natives

Opération : Set

Arguments :

Nom	Type	Valeur
text *	String	

* indique un argument obligatoire.

Retourner une valeur

Étape générée :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit  
("passengerName").Set text
```

Insérer une autre étape

OK Annuler

- g. Dans le générateur d'étape, définissez les arguments et les valeurs de la même façon que vous procéderiez dans la Vue Mot-clé :
- Dans la liste déroulante **Opération**, conservez la valeur de l'opération **Définir**. Vous remarquerez que lorsque vous sélectionnez un objet de test dans la liste déroulante **Objet**, l'opération par défaut est affichée. Vous pouvez sélectionner d'autres opérations pour cet objet, le cas échéant. Dans cet exercice cependant, l'opération par défaut est correcte.
 - Dans la table **Arguments**, cliquez dans la colonne **Valeur** de la même façon que dans la vue Mot-clé, et entrez le nom de votre choix. Un astérisque rouge est affiché à côté du nom de tout argument obligatoire.
 - La zone **Documentation sur l'étape** affiche l'instruction de cette étape de la même façon que dans la cellule **Documentation** de la vue Mot-clé.
 - Pour ouvrir de nouveau la boîte de dialogue du générateur d'étape après l'ajout de l'étape, activez la case à cocher **Insérer une autre étape**.

h. Cliquez sur **Insérer**. Le générateur d'étape reste ouvert mais une étape est ajoutée à l'éditeur en arrière-plan, avec les détails que vous avez entrés.

3. **Ajoutez une étape consistant à patienter pendant le chargement de la barre de progression dans la fenêtre de l'application.**

Dans la fenêtre Détails du vol, vous remarquerez la présence d'un objet de la barre de progression intitulé **progBar** dans le référentiel d'objets. Pour que l'application fonctionne correctement lors du test, ajoutez une étape visant à assurer son chargement avant de cliquer sur le bouton pour terminer la commande.

- a. Dans la liste déroulante **Objets** du générateur d'étape, sélectionnez l'objet **progBar**. Le générateur d'étape met à jour les champs de la boîte de dialogue avec les propriétés par défaut de l'objet **progBar**, y compris sa méthode par défaut, **Valeur**.
- b. Dans le menu déroulant **Opération**, sélectionnez **WaitProperty**. Cette méthode indique à UFT de patienter pendant l'exécution du test, jusqu'à ce qu'une propriété donnée atteigne un état donné.
- c. Dans la table **Arguments**, entrez les informations suivantes :

Élément	Valeur
PropertyName	valeur
PropertyValue	100

- d. Activez la case à cocher **Insérer une autre étape** et cliquez sur **Insérer**.

Une autre étape est insérée dans la vue Mot-clé, en arrière-plan, et la boîte de dialogue du générateur d'étape reste ouverte.

4. **À l'aide du générateur d'étape, ajoutez une étape au test afin de terminer la commande.**

Après avoir défini les détails de la commande, vous devez fournir une étape qui consiste à cliquer sur les boutons **COMMANDE** et **NOUVELLE RECHERCHE** de la fenêtre Détails du vol afin de terminer la commande. Utilisez de nouveau le générateur d'étape pour insérer cette instruction.

- a. En répétant la procédure des étapes précédentes, entrez les détails suivants, en commençant par la colonne de gauche :

Remarque: Vous devez insérer l'étape qui consiste à cliquer sur le bouton **COMMANDE** avant celle qui comporte l'objet de la barre de progression créé à l'étape précédente.

	Bouton de l'étape COMMANDE	Bouton de l'étape NOUVELLE RECHERCHE
Objet	COMMANDE (bouton Wpf)	NOUVELLE RECHERCHE (bouton Wpf)
Opération	Cliquer	Cliquer
Arguments	Laisser vide	Laisser vide
Case à cocher Insérer une autre étape	Sélectionner	Effacer

b. Cliquez sur **OK**. Le générateur d'étape se ferme et l'étape est ajoutée à la vue Mot-clé.

Après avoir ajouté les deux étapes au test, la vue Mot-clé doit ressembler à ce qui suit :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
passengerName	Set	"John Smith"	Entrez "John Smith" dans le "passengerName" edit box.
ORDER	Click		Cliquez sur le "ORDER" button.
progBar	WaitProp...	"value", "100"	Attendez que la valeur de la propriété "value" du "progBar" pr
NEW SEARCH	Click		Cliquez sur le "NEW SEARCH" button.
+ NOUVELLE ÉTAPE			

Dans l'éditeur, ces étapes s'affichent comme suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("passengerName").Set "John Smith"
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("ORDER").Click
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfProgressBar
("progBar").WaitProperty "value", "100"
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("NEW SEARCH").Click
```

5. Enregistrez votre test.

Cliquez sur **Enregistrer** .

Maintenant que vous avez créé votre premier test, vous pouvez l'exécuter.

 Étape suivante :

- « Exercice avancé 3e (facultatif) : Ajouter des étapes à l'aide de l'éditeur », page suivante
- « Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI », page 80

Exercice avancé 3e (facultatif) : Ajouter des étapes à l'aide de l'éditeur

Outre l'ajout d'étapes au test grâce à la vue Mot-clé, le volet Boîte à outils ou le générateur d'étape, vous pouvez également ajouter des étapes directement dans l'éditeur.

Cependant, cette méthode requiert une connaissance approfondie de l'application et des objets du test. Dans la vue Mot-clé, le volet Boîte à outils et le générateur d'étape, toutes les informations des objets du test sont fournies dans les boîtes de dialogue par UFT. Dans l'éditeur, vous devez connaître les informations suivantes :

- La hiérarchie complète de vos objets de test
- Le nom des objets de test, tels qu'enregistrés dans le référentiel d'objets
- Le type des objets de test : WpfWindow, WpfButton, etc.
- La méthode à utiliser

Utilisez ces informations pour créer des lignes dans l'éditeur. Dans cette leçon, vous allez apprendre à rechercher ces informations et à les entrer dans l'éditeur afin de créer des étapes de test.

Dans l'éditeur, vous allez créer des instructions pour une action qui possède déjà des étapes de test.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Assurez-vous que le complément WPF est chargé.
- b. Sélectionnez **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir une solution, accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsIn** à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Réserver des vols que vous avez créé dans la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. Ouvrez l'action Confirmation de vol.

Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Confirmation de vol**.

L'action Confirmation de vol s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document. Ne supprimez pas les étapes de test existantes de l'action.

3. Apprenez les détails de l'objet parent.

- a. S'il n'est pas déjà ouvert, ouvrez l'éditeur en sélectionnant le chemin de menu

Affichage > Éditeur.

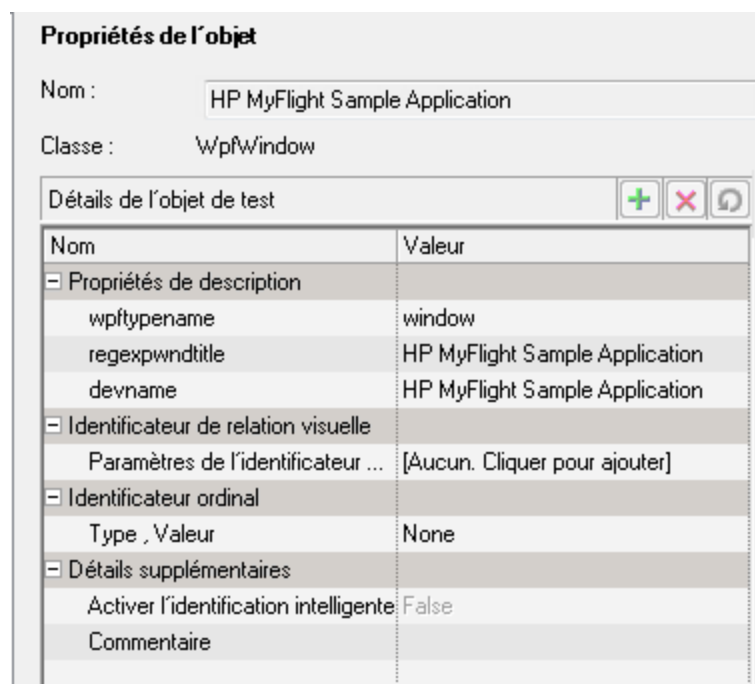
Les étapes existantes ressemblent à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("passengerName").Set "John  
Smith"  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("ORDER").Click
```

Pour obtenir une description de chaque élément de ces instructions, consultez la section **Éditeur**, dans « [Analyse de l'action de connexion dans la vue Mot-clé et dans l'éditeur](#) », page 58.

- b. Dans le nœud **Réserver des vols** de l'explorateur de solutions, développez le nœud **Confirmation de vol**.
- c. Double-cliquez sur le référentiel d'objets **Flight Confirmation.tsr**. Le gestionnaire de référentiels d'objets s'ouvre avec les objets de la page Détails du vol de l'application de réservation des vols.
- d. Dans le gestionnaire de référentiels d'objets, sélectionnez l'objet **HP MyFlight Sample Application** (nœud de niveau supérieur). Il s'agit de l'objet parent de tous les objets de la page Détails du vol.

Les détails et les propriétés de l'objet sont affichées dans la zone **Propriétés de l'objet**, à droite de la fenêtre :



- e. Pour l'objet **HP MyFlight Sample Application**, enregistrez les détails suivants :
 - o **Nom** : **HP MyFlight Sample Application**
 - o **Classe** : **WpfWindow**

Ces informations vous seront nécessaires lorsque vous créez une instruction dans l'éditeur. Il s'agit de la première partie de toutes les instructions d'étapes qui utilisent des objets de test sur cette page.

4. Apprenez les détails des objets enfants.

Dans l'« [Exercice 3d : Ajouter des étapes à l'action Réserver un vol à l'aide du générateur d'étape](#) », page 69 (l'exercice auquel fait référence celui-ci), vous avez créé deux étapes. La première consiste à entrer le nom de la commande de vol et la seconde consiste à cliquer sur le bouton **COMMANDE**. Pour créer des étapes de test dans l'éditeur, vous devez également apprendre les détails des objets inclus dans ces étapes.

- a. Dans le gestionnaire de référentiels d'objets, sélectionnez l'objet **passengerName**. Les détails de l'objet de test sont affichés dans la section **Propriétés de l'objet** du gestionnaire de référentiels d'objets.

Propriétés de l'objet	
Nom :	passengerName
Classe :	WpfEdit
Détails de l'objet de test	
Nom	Valeur
[-] Propriétés de description	
devname	passengerName
[-] Identificateur de relation visuelle	
Paramètres de l'identificateur ...	[Aucun]
[-] Identificateur ordinal	
Type , Valeur	None
[-] Détails supplémentaires	
Activer l'identification intelligente...	False
Commentaire	

- b. Enregistrez les propriétés de l'objet suivantes :
 - o **Nom : passengerName**
 - o **Classe : WpfEdit**
- c. Répétez cette procédure pour l'objet **COMMANDE**.

5. Créez des instructions pour les étapes dans l'éditeur.

Après avoir consulté les propriétés des objets impliqués dans les étapes de cette action, vous devez disposer des informations suivantes :

Objet	Nom	Classe
Fenêtre HP MyFlight Sample Application (objet parent)	HP MyFlight Sample Application	WpfWindow
Nom du passager (zone d'édition)	passengerName	WpfEdit
Bouton COMMANDE	COMMANDE	WpfButton

À l'aide des détails de l'objet, créez des instructions qui incluent la hiérarchie des objets ainsi que la méthode (action) à accomplir sur l'objet. Chaque objet accepte un certain nombre de méthodes à utiliser pour l'objet de test. Pour obtenir des informations complètes sur tous les objets disponibles et leurs méthodes, consultez le *UFT Référence du modèle d'objet pour les tests GUI* après avoir terminé les exercices du didacticiel.

- Sur la première nouvelle ligne, entrez la hiérarchie des objets parents de la première étape. Entrez le nom du client de la commande et utilisez le format suivant :

```
<object class>("<object name>").
```

Pour cette étape, entrez les données suivantes :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").
```

- Entrez l'objet enfant (**passengerName**) de la première étape, au même format. Pour cette étape, entrez les données suivantes :

```
WpfEdit("passengerName").
```

- Après l'objet **WpfEdit("passengerName")**, entrez la méthode **Définir** pour l'objet **passengerName**.

L'étape doit ressembler à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("passengerName").Set
```

- Après la méthode **Définir**, entrez "John Smith" comme étant la chaîne à saisir (Définir) pour l'objet **passengerName**.

L'étape doit ressembler à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("passengerName").Set "John Smith"
```

- Ajoutez la hiérarchie des objets de la deuxième étape. Pour ce faire, cliquez sur

le bouton **COMMANDE** et répétez la procédure précédente.

Après avoir ajouté la hiérarchie des objets à la deuxième étape, l'instruction doit ressembler à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("ORDER").
```

- f. Après l'objet **WpfButton("ORDER")**, ajoutez la méthode **Cliquer**. L'instruction doit ressembler à ce qui suit :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("ORDER").Click
```

Remarque: La méthode **Cliquer** ne requiert aucun paramétrage. Par conséquent, il est inutile de faire suivre le nom de la méthode d'informations supplémentaires.

Après avoir terminé les deux instructions, l'éditeur doit afficher ce qui suit :


```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("passengerName").Set "John  
Smith"  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("ORDER").Click
```

6. **Supprimez les lignes supplémentaires.**

Après avoir exécuté les étapes précédentes, vous avez ajouté deux lignes supplémentaires à l'action, pour un total de quatre instructions. Supprimez les deux dernières instructions de l'action afin d'assurer l'exécution correcte du test.

7. **Enregistrez le test.**

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

 Étape suivante :

- [« Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI », page suivante](#)

Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI

Dans la « [Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test](#) », page 51, vous avez créé des actions multiples et des étapes de test au sein de chacune des actions afin de tester l'application de réservation de vols. Maintenant que le test est terminé, vous pouvez exécuter le test pour observer le fonctionnement de l'application de réservation de vols.

Dans ce cours, vous apprendrez à exécuter un test et à afficher les résultats d'exécution.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Exercice 4a : Exécuter un test](#)81
- [Exercice 4b : Naviguer dans les résultats d'exécution](#) 85
- [Exercice 4c : Analyser les résultats d'exécution](#)87

Exercice 4a : Exécuter un test

Dans la « [Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test](#) », page 51, vous avez créé un test de base qui s'exécute au sein de l'application de réservation de vols pour réserver un vol.

Dans cet exercice, vous apprendrez à exécuter le test que vous venez de créer.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- b. Sélectionnez **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir la solution, recherchez le fichier **Flight Reservation Application.ftsln** situé sous **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution d'application de réservation de vols s'ouvre dans l'explorateur de solutions, et le test Réserver des vols s'ouvre sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.

2. Configurez UFT pour enregistrer toutes les images dans les résultats d'exécution.


Quand vous exécutez un test, UFT vous donne la possibilité d'enregistrer toutes les images dans les résultats de ce test.

- a. Sélectionnez **Outils > Options > onglet GUI Tests > nœud Capture d'écran**. Le volet Options de capture d'écran s'affiche.
- b. Dans l'onglet Options de capture d'écran, cochez **Enregistrer toujours les captures d'image dans les résultats**, puis sélectionnez **Toujours** dans le menu déroulant.
- c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue des options.


3. Configurez les paramètres d'enregistrement et d'exécution pour votre test.

Dans certains cas, vous pourrez avoir besoin que UFT ouvre votre application à votre place au début de l'exécution du test. Pour ce faire, vous pouvez définir les paramètres d'enregistrement et d'exécution.

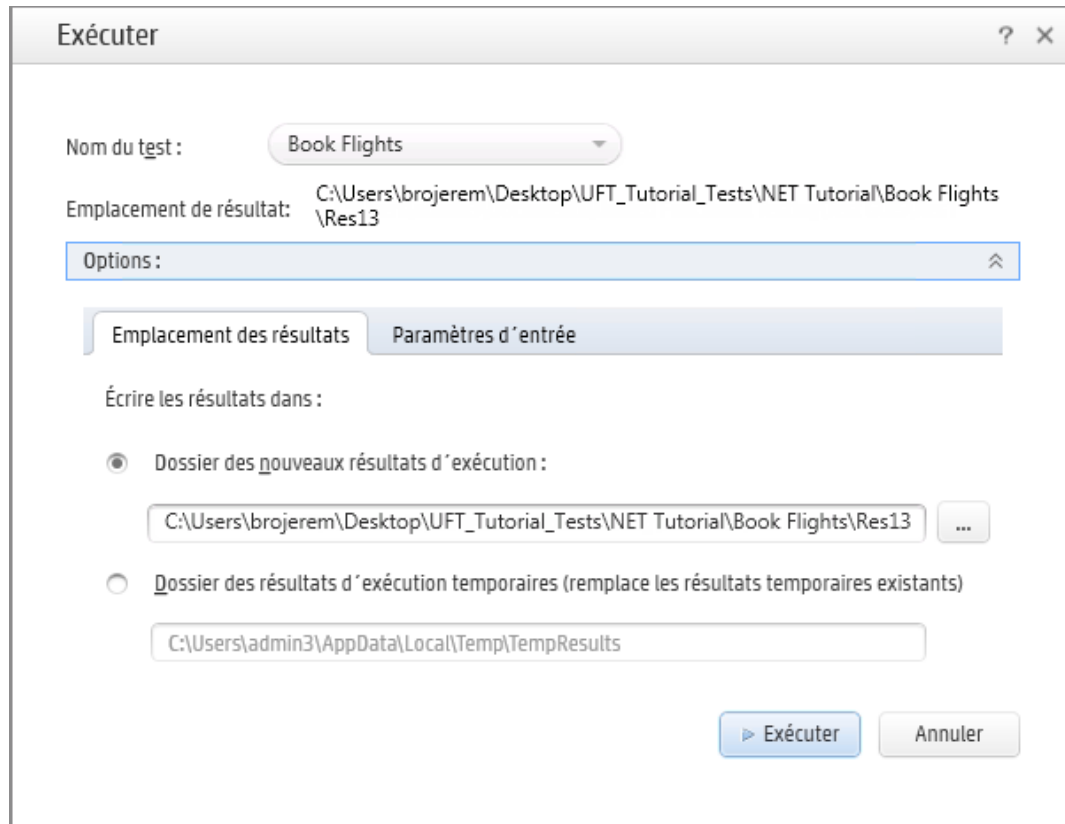
- a. Sélectionnez **Enregistrement > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.

- b. Dans l'onglet de l'application Windows de la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter uniquement sur** :
- c. Sous l'option Enregistrer et exécuter uniquement sur, sélectionnez l'option **Les applications ci-dessous**.
- d. Dans la zone Détails de l'application, cliquez sur le bouton **Ajouter** . La boîte de dialogue Détails de l'application s'ouvre.
- e. Dans la boîte de dialogue Détails de l'application, entrez les informations suivantes :

Application	C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing\samples\Flights Application\FlightsGUI.exe
Dossier de travail	C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing\samples\Flights Application\

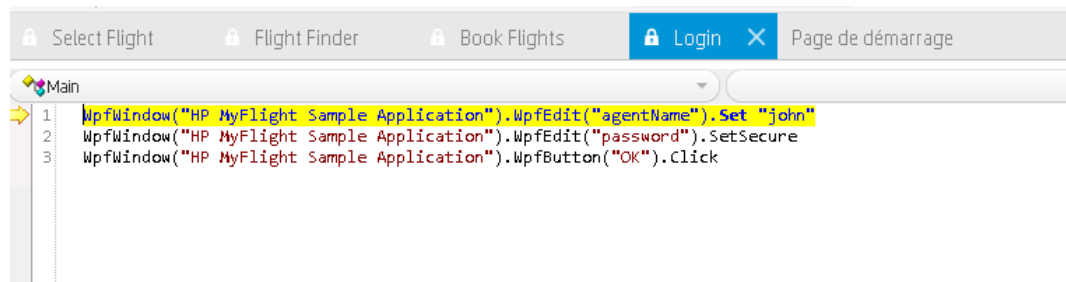
- f. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue Détails de l'application.
 - g. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, cliquez sur **Appliquer** et puis sur **OK** pour activer les paramètres. Enfin, fermez la boîte de dialogue.
4. **Démarrez l'exécution de votre test.**
- a. Dans l'explorateur de solutions, sélectionnez le nœud du test **Réserver des vols**.
 - b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter le test s'ouvre.

- c. Dans la boîte de dialogue Exécuter le test, cliquez sur la table **Options** pour développer la zone des options d'exécution du test. Assurez-vous que l'option **Dossier des nouveaux résultats d'exécution** est sélectionnée. Acceptez le nom par défaut du dossier :



- d. Cliquez sur **Exécuter** pour fermer la boîte de dialogue Exécuter et commencer le test.


Observez attentivement UFT ouvrir la fenêtre de l'application et commencer l'exécution du test. Dans l'application, vous pouvez voir UFT réaliser toutes les étapes que vous avez insérées : une flèche jaune dans la marge gauche de la vue Mot-clé et la ligne mise en valeur indiquent l'étape exécutée par UFT :

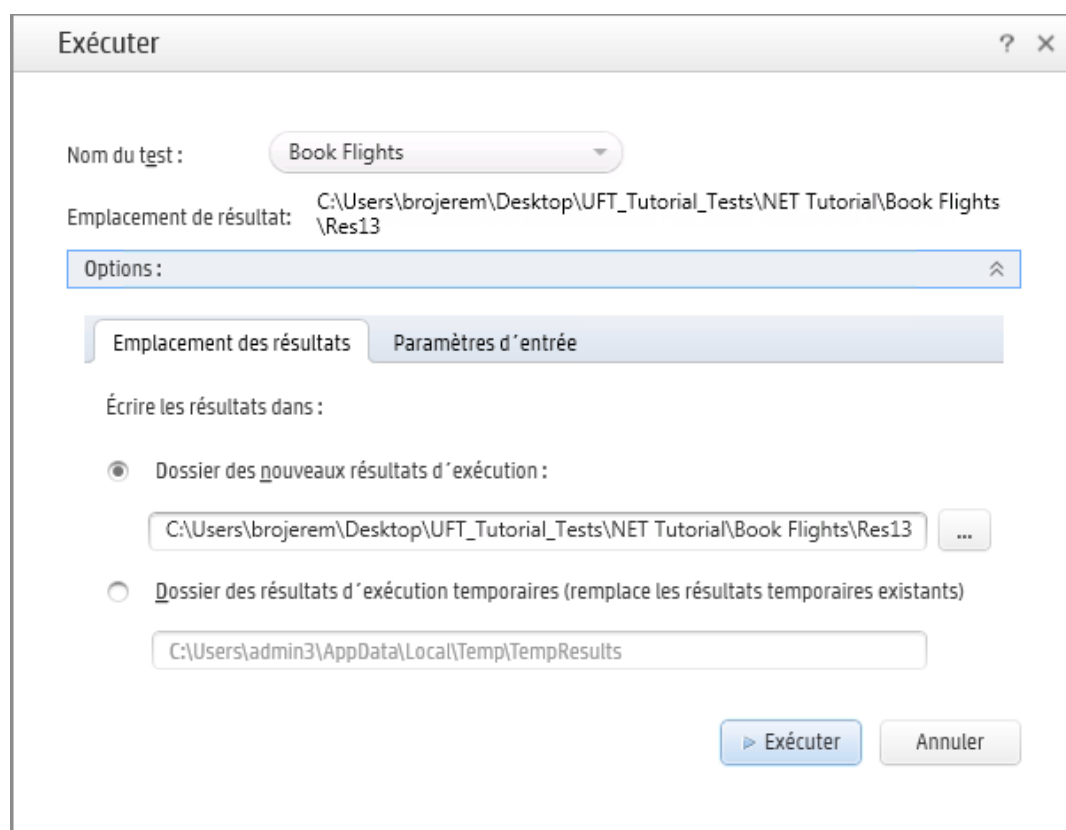


si des erreurs se produisent, sélectionnez l'endroit du test où le message d'erreur apparaît et vérifiez que l'étape est configurée selon la description de l'exercice correspondant.

Quand l'exécution du test est terminée, les résultats s'affichent sous la forme d'un onglet séparé du volet de document.

1. Démarrez l'exécution de votre test.

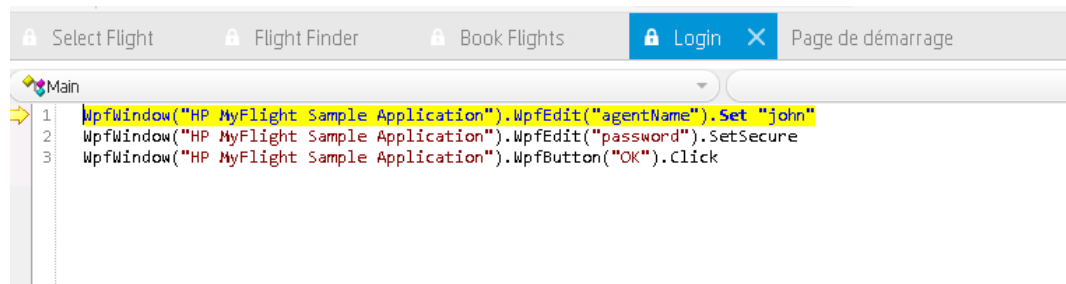
- a. Dans l'explorateur de solutions, sélectionnez le nœud du test **Réserver des vols**.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter le test s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Exécuter le test, cliquez sur la table **Options** pour développer la zone des options d'exécution du test. Assurez-vous que l'option **Dossier des nouveaux résultats d'exécution** est sélectionnée. Acceptez le nom par défaut du dossier :



- d. Cliquez sur **Exécuter** pour fermer la boîte de dialogue Exécuter et commencer le test.

Observez attentivement UFT ouvrir la fenêtre de l'application et commencer l'exécution du test. Dans l'application, vous pouvez voir UFT réaliser toutes les étapes que vous avez insérées : une flèche jaune dans la marge

gauche de la vue Mot-clé et la ligne mise en valeur indiquent l'étape exécutée par UFT :



si des erreurs se produisent, sélectionnez l'endroit du test où le message d'erreur apparaît et vérifiez que l'étape est configurée selon la description de l'exercice correspondant.

Quand l'exécution du test est terminée, les résultats s'affichent sous la forme d'un onglet séparé du volet de document.

 Étape suivante :

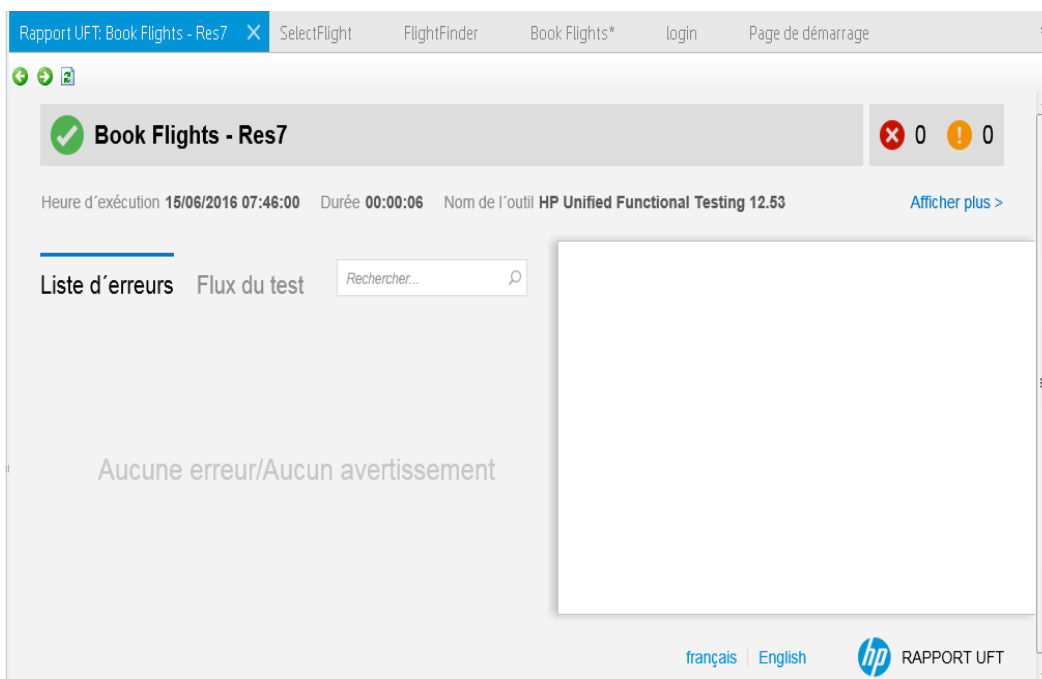
- [« Exercice 4b : Naviguer dans les résultats d'exécution », ci-dessous](#)

Exercice 4b : Naviguer dans les résultats d'exécution

Dans l'« [Exercice 4a : Exécuter un test](#) », [page 81](#), vous avez exécuté le test Réserver des vols que vous avez créé. À la fin de l'exécution du test, les résultats sont affichés automatiquement.

Remarque: Par défaut, les résultats d'exécution sont affichés sous la forme d'un rapport au format HTML. Vous pouvez également choisir d'afficher les résultats d'exécution dans le volet **Sessions d'exécution** de la boîte de dialogue Options (onglet **Outils > Options > Général**, nœud **Sessions d'exécution**) de Run Results Viewer. Les cours de ce didacticiel se basent sur le rapport au format HTML.

Quand les résultats d'exécution sont ouverts, UFT affiche les éléments suivants :




Par défaut, les résultats d'exécution affichent les éléments suivants :

Flux du test	Une représentation graphique des résultats sous forme d'arborescence, organisés selon les actions et les pages d'application consultées lors du test. Les étapes réalisées lors du test sont représentées sous forme d'icônes dans l'arborescence. Celle-ci peut être développée (flèche) afin d'afficher chaque étape. Vous pouvez apprendre à UFT à exécuter un test ou une action à plusieurs reprises en utilisant différents ensembles de données pour chaque exécution. Chacune des exécutions est appelée itération et chaque itération est numérotée. (Le test que vous avez exécuté ne comportait qu'une seule itération.)
Liste d'erreurs	Une liste de toutes les erreurs et de tous les avertissements.
Récapitulatif des informations sur l'étape	Un rapport de vue d'ensemble des résultats contenant des informations générales sur le test comme la réussite ou non des étapes, et des détails sur chaque étape du test.

Liens vers des ressources externes	<p>Les liens vers des ressources externes utilisés avec votre test ou résultant de l'exécution du test, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Table de données • Vidéos d'exécution • Journaux d'application
---	--

Dans cet exercice, le test s'est exécuté correctement car UFT a été en mesure de parcourir l'application de réservation de vols en suivant les étapes que vous avez ajoutées. Si une erreur s'est produite et que votre test ne s'est pas exécuté correctement, l'erreur s'affichera dans les résultats d'exécution. Dans ce cas, vérifiez que les étapes sont configurées comme décrit dans le didacticiel.

 Étape suivante :

- « [Exercice 4c : Analyser les résultats d'exécution](#) », ci-dessous

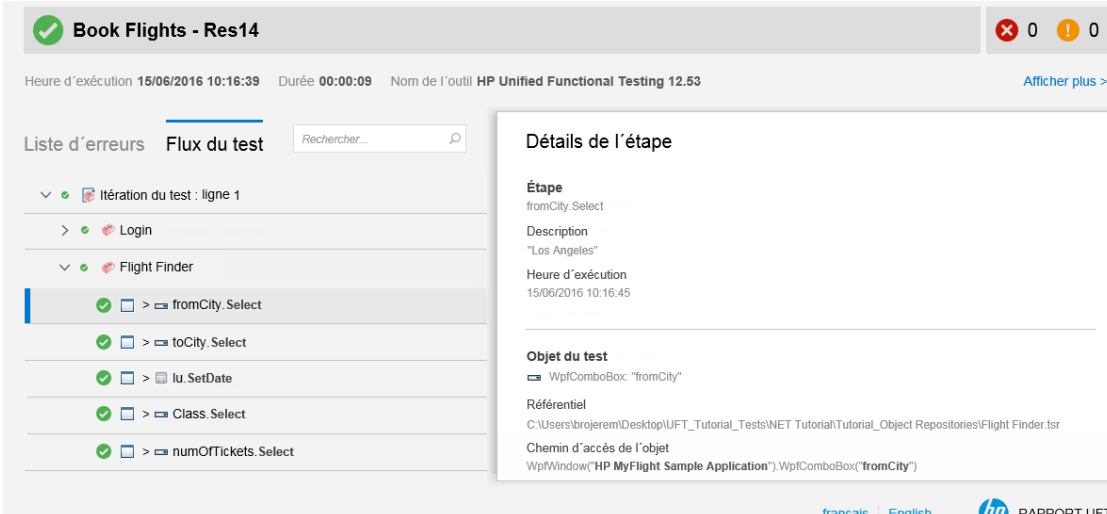
Exercice 4c : Analyser les résultats d'exécution

Dans cet exercice; vous allez inspecter les étapes que UFT a réalisées au cours de l'exécution de votre test dans l'« [Exercice 4a : Exécuter un test](#) », page 81. Vous pouvez afficher des instantanés de la fenêtre de l'application pour chaque étape.

1. Affichez les résultats d'exécution pour une étape précise.

Dans le flux du test, sous l'arborescence des résultats, trouvez le nœud **Recherche de vols** afin de voir toutes les étapes réalisées sur la page Recherche de vols de l'application de réservation de vols.

Dans l'arborescence des résultats, sélectionnez l'étape **fromCity.Select** :



The screenshot shows the UFT interface for a test named "Book Flights - Res14". The test execution time is 00:00:09. The interface is divided into two main sections: "Liste d'erreurs" and "Flux du test". Under "Flux du test", there is a search bar and a tree view of test steps. The tree view shows the following steps:

- Itération du test : ligne 1
 - Login
 - Flight Finder
 - fromCity.Select** (selected)
 - toCity.Select
 - lu.SetDate
 - Class.Select
 - numOfTickets.Select

The details pane on the right, titled "Détails de l'étape", shows the following information for the selected step:

- Étape:** fromCity.Select
- Description:** "Los Angeles"
- Heure d'exécution:** 15/06/2016 10:16:45
- Objet du test:** WpfComboBox: "fromCity"
- Référentiel:** C:\Users\brojerem\Desktop\UFT_Tutorial\Tests\NET Tutorial\Tutorial_Object Repositories\Flight Finder.tsr
- Chemin d'accès de l'objet:** WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfComboBox("fromCity")

At the bottom of the interface, there are language options (français | English) and a logo for "RAPPORT UFT".


Les résultats d'exécution affichent désormais les informations suivantes :

- le flux du test ainsi que l'étape mise en évidence ;
- un récapitulatif de l'étape du test et l'affichage des détails de l'étape mis en évidence.

2. Fermez les résultats d'exécution.

Dans le volet de document, fermez l'onglet contenant les résultats du test.

Maintenant que vous avez configuré et exécuté votre premier test, vous pouvez continuer à en apprendre plus sur les différentes façons d'améliorer vos tests.

 Étape suivante :

- [« Leçon 5 : Paramétrer des étapes et des objets », page suivante](#)
- [« Leçon 6 : Création de points de contrôle et de valeurs de sortie », page 106](#)
- [« Leçon 7 : Créer des fonctions et des bibliothèques de fonctions », page 146](#)
- [« Leçon 8 : Utilisation d'Insight dans le test », page 158](#)

Leçon 5 : Paramétrer des étapes et des objets

Dans la « [Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test](#) », page 51, vous avez créé des étapes de test pour vérifier qu'une série d'étapes réalisées sur l'application de réservation de vols s'exécute sans incident. Dans la « [Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI](#) », page 80, vous avez exécuté le test, mais avec un seul ensemble de données. Cependant, quand vous testez vos applications, vous aurez peut-être envie de voir les mêmes opérations réalisées avec plusieurs ensembles de données.

Par exemple, vous voudrez peut-être exécuter un test sur votre application en utilisant dix ensembles de données différents. Vous pouvez créer dix tests séparés, chacun utilisant son propre ensemble de données ; ou vous pouvez ajouter dix ensembles de paramètres à un seul test. Si vous ajoutez les paramètres, votre test sera exécuté dix fois ; chacune de ces fois avec un ensemble différent de données.

Dans ce cours, vous ajouterez des paramètres à votre test et vous exécuterez le test avec plusieurs ensembles de données.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Paramétrage de tests, d'actions et d'objets](#)90
- [Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage](#)91
- [Exercice 5b : Définir les paramètres de la table de données](#)92
- [Exercice 5c : Ajouter des valeurs de paramètre à une table de données](#)96
- [Exercice 5d : Exécuter un test paramétré](#)99

Paramétrage de tests, d'actions et d'objets

Quand vous utilisez des données pour paramétrer un test, une action ou la valeur d'un objet du test, vous pouvez fournir une source de données à partir de différents endroits :

- **Table de données** : une feuille de calcul Excel comportant les noms et les valeurs du paramètre
- **Variable d'environnement** : un ensemble de variables dans votre test avec une valeur fixe
- **Nombre aléatoire** : un nombre aléatoire généré par UFT lors de l'exécution du test

Les éléments les plus communs sont les paramètres de la table de données. La table de données est une feuille de calcul Excel affichée dans le volet de données au bas de la fenêtre UFT.

Remarque: Si le volet de données n'est pas affiché, sélectionnez **Affichage > Données** ou cliquez sur le bouton **Données**  de la barre d'outils.

Dans la table de données, il existe deux types de feuilles différentes :

Fiches de données globales	<p>La fiche de données globale contient des paramètres de données et des données qui sont utilisés et disponibles pour toutes les actions du test. Quand un paramètre est inséré dans la fiche globale, il peut être utilisé dans toutes les actions et les étapes des actions du test.</p> <p>Le test exécutera le même nombre d'itérations qu'il y a de lignes dans la fiche de données globale. Par conséquent, si cinq lignes de données sont présentes, le test exécutera cinq itérations.</p>
Fiches d'action	<p>Pour chaque action de votre test, UFT ajoute une fiche supplémentaire comportant cette action (le nom est le même que celui de l'action). Les paramètres des données et les données sont disponibles pour les étapes de cette action uniquement.</p> <p>Si vous utilisez plusieurs lignes de données dans une fiche d'action, UFT exécutera l'action le même nombre de fois qu'il y a de lignes dans la feuille de données (au sein d'une itération de test).</p>

Dans ce cours, vous utiliserez des paramètres de table de données uniquement. Pour plus d'informations sur d'autres types de paramètres, voir la section sur le paramétrage dans : *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur*.

☐ Étape suivante :

- « [Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage](#) », ci-dessous

Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage

Dans l'« [Exercice 3b : Ajouter des étapes à l'action FlightFinder en enregistrant](#) », [page 61](#), vous avez réservé un vol Los Angeles-Sydney. Lors de ces étapes, les valeurs Los Angeles et Sydney sont des valeurs constantes. Cela signifie que UFT utilise **Los Angeles** et **Sydney** comme villes de départ et d'arrivée chaque fois qu'il exécute le test.

Au cours de cet exercice, vous créez un test, dans lequel vous définirez les villes de départ et d'arrivée en tant que paramètres, afin de pouvoir utiliser des villes différentes à chaque fois que vous effectuez un test.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », [page 27](#). Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

La solution de réservation de vols s'ouvre, notamment le test **Réserver des vols** que vous avez créé à la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », [page 31](#).

2. Enregistrez-le en tant que paramètre Réserver des vols.

- Dans l'explorateur de solutions, sélectionnez le nœud **Book Flights**.
- Sélectionnez **Fichier > Enregistrer sous**. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le test sous, accédez à **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et enregistrez le test sous **Paramètre de Réserver des vols**.

Dans l'explorateur de solutions, le test **Réserver des vols** est remplacé par le nouveau test **Paramètre de Réserver des vols**. Le test de réservation de vols est enregistré de manière séparée dans le système de fichiers.

3. Rajouter le test Réserver des vols à la solution.

Vous pouvez ouvrir tous vos tests en même temps s'ils sont référencés par la même solution. Cela permet de faire l'aller-retour entre eux pour pouvoir comparer ou modifier les tests. Vous ne pouvez exécuter qu'un seul test à la

fois.

- a. Sélectionnez **Fichier > Ajouter > Test existant**.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un test existant, accédez à **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et sélectionnez le test **Réserver des vols**.
- c. Cliquez sur **Ajouter** pour l'ajouter à la solution.

Le test Réserver des vols est de nouveau affiché dans l'explorateur de solution. Notez qu'il apparaît au-dessus du test Paramètre de Réserver des vols que vous venez de créer car les tests sont classés par ordre alphabétique.

 Étape suivante :

- [« Exercice 5b : Définir les paramètres de la table de données », ci-dessous](#)

Exercice 5b : Définir les paramètres de la table de données

Dans cette leçon, vous allez définir les villes de départ et d'arrivée du vol en tant que paramètres. De cette façon, vous pouvez utiliser une ville de départ du vol différente pour chaque exécution.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test Paramètre de réservation des vols, si nécessaire.**
 - a. Ouvrez UFT comme décrit dans [« Créer une solution », page 27](#). Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Sélectionnez **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
 - c. Accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsln** qui réside à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Paramètre de réservation des vols que vous avez créé dans l'[« Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage », page précédente](#).
 - d. Dans l'explorateur de solutions, sélectionnez le nœud **Paramètre de Réserver des vols**
2. **Vérifiez que le volet de données est visible.**

Si vous ne voyez pas le volet de données au bas de la fenêtre UFT,

sélectionnez **Affichage > Données**.

3. **Ouvrez l'action Recherche de vols.**

- a. Dans la zone de dessin, double-cliquez sur l'action **Recherche de vols**.
L'action Recherche de vols est affichée sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.
- b. Si nécessaire, sélectionnez **Affichage > Vue Mot-clé**.

4. **Sélectionnez le texte à paramétrer.**

Dans la vue Mot-clé, sur la ligne **fromCity** cliquez dans la cellule **Valeur** de l'étape, puis sur le bouton de paramétrage

La liste des paramètres est affichée :

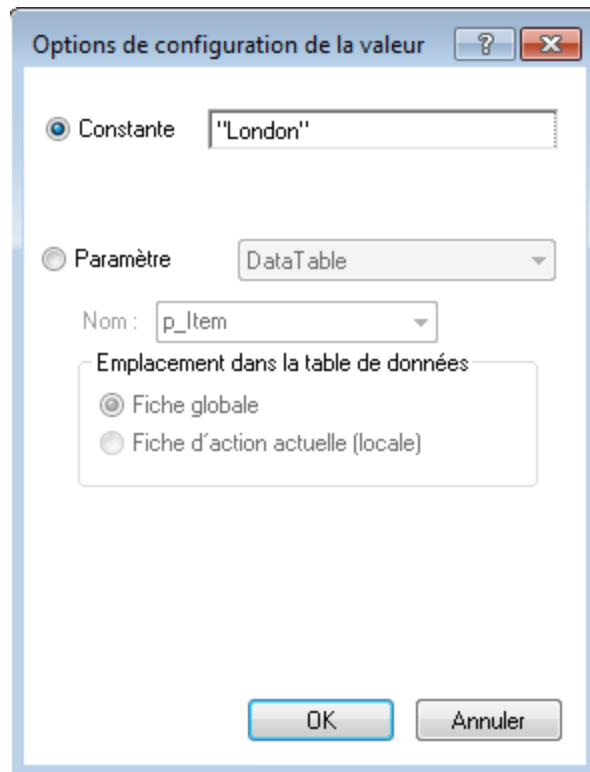


Paramètre de test/action (0) DataTable (0) Environment (21) Random Number (0)		
Nom	Valeur	

[+Ajouter un paramètre](#)

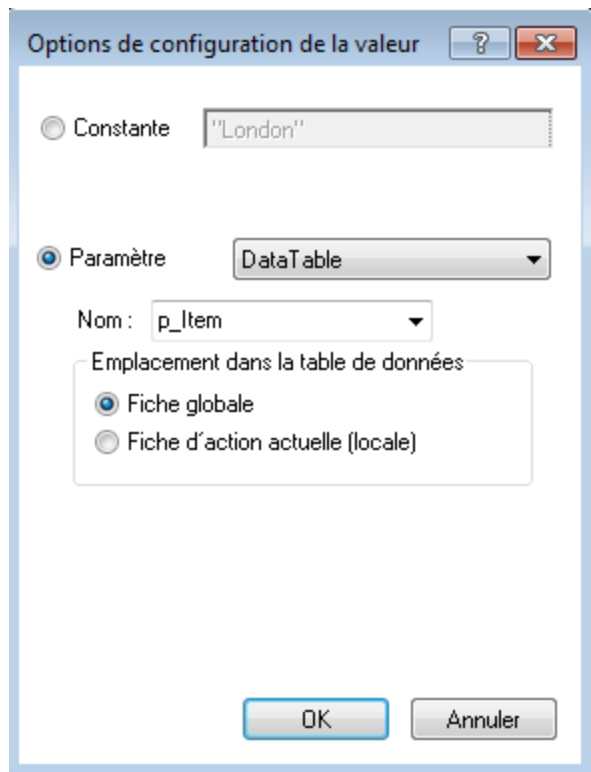
5. **Définissez les propriétés de paramétrage.**

- a. Dans la liste des paramètres, sélectionnez l'onglet **Table de données**. Cela vous permet de remplacer la valeur constante (**Londres**) par un paramètre. Notez qu'aucun paramètre n'est affiché car vous n'avez pas créé de paramètre de la table de données.
- b. Dans l'onglet Table de données de la liste des paramètres, cliquez sur le bouton **Ajouter un nouveau paramètre**. La boîte de dialogue Options de configuration de la valeur s'ouvre :



- c. Dans la boîte de dialogue Options de configuration de la valeur, sélectionnez la case d'option **Paramètre**.

- d. Confirmez que l'option **Table de données** est sélectionnée dans le menu déroulant Paramètre. Cela signifie que la valeur du paramètre sera récupérée depuis le volet de données de UFT. La boîte **Nom** est activée et affiche **p_Item** :



- e. Supprimez le paramètre **p_Item** et entrez **fromCity**.
f. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

UFT ajoute le paramètre **fromCity** au volet de données dans une nouvelle colonne et insère **Los Angeles** (la valeur constante précédente) dans la première ligne.

Los Angeles sera la première de plusieurs villes d'arrivée de vol utilisées par UFT lors des exécutions de test de l'application.

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
fromCity	Select	DataTable("fromCity", dtGlobalSheet)	Sélectionnez l'élément «la valeur de the 'fromCity' Data Table column» dans le "fromCity" list.
toCity	Select	"Sydney"	Sélectionnez l'élément "Sydney" dans le "toCity" list.
datePicker	SetDate	"16-Jun-2016"	Attribuez à la date ou à la plage de dates du "lu" calendar la valeur "16-Jun-2016".
Class	Select	"Business"	Sélectionnez l'élément "Business" dans le "Class" list.
numOfTickets	Select	"2"	Sélectionnez l'élément "2" dans le "numOfTickets" list.
FIND FLIGHTS	Click		Cliquez sur le "FIND FLIGHTS" button.

Vous remarquerez le changement d'apparence de l'étape dans la vue Mot-Clé. Auparavant, l'étape était affichée de la manière suivante : **fromCity Sélectionner Los Angeles**. À présent, quand vous cliquez sur la cellule

Valeur, les informations suivantes sont affichées. Elles indiquent que la valeur est paramétrée via un paramètre du volet Données appelé **fromCity** :

```
DataTable("fromCity", dtGlobalS...
```

6. Ajoutez un paramètre de table de données pour l'étape toCity.

En utilisant le processus décrit à l'étape précédente, ajoutez un paramètre de table de données pour l'objet toCity appelé toCity.

Ceci fait, votre test doit se présenter comme suit :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
fromCity	Select	DataTable("fromCity", dtGlobalSheet)	Sélectionnez l'élément «la valeur de the 'fromCity' Data Table column» dans le "fromCity" list.
toCity	Select	DataTable("toCity", dtGlobalSheet)	Sélectionnez l'élément «la valeur de the 'toCity' Data Table column» dans le "toCity" list.
datePicker	SetDate	"16-Jun-2016"	Attribuez à la date ou à la plage de dates du "lu" calendar la valeur "16-Jun-2016".
Class	Select	"Business"	Sélectionnez l'élément "Business" dans le "Class" list.
numOfTickets	Select	"2"	Sélectionnez l'élément "2" dans le "numOfTickets" list.
FIND FLIGHTS	Click		Cliquez sur le "FIND FLIGHTS" button.

7. Enregistrez votre test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Continuez avec pour apprendre comment remplir la table de données avec les valeurs utilisées pour une exécution de test.


Étape suivante :

- [« Exercice 5c : Ajouter des valeurs de paramètre à une table de données », ci-dessous](#)

Exercice 5c : Ajouter des valeurs de paramètre à une table de données

Comme nous l'avons vu dans l'« [Exercice 5b : Définir les paramètres de la table de données](#) », page 92, UFT affiche des valeurs de paramètres dans le volet Données. Dans cet exercice, vous ajouterez une autre ville de départ (pour l'objet fromCity) au volet Données, afin que UFT puisse tester l'application avec ces données.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test Paramètre de réservation des vols, si nécessaire.**
 - a. Ouvrez UFT comme décrit dans [« Créer une solution »](#), page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.

- b. Cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ouvrir**  , puis sélectionnez **Ouvrir une solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
- c. Accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsIn** qui réside à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Paramètre de réservation des vols que vous avez créé dans l'« [Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage](#) », page 91.
- d. Dans l'explorateur de solutions, sélectionnez le nœud **Paramètre de Réserver des vols**

2. Ouvrez l'action Recherche de vols.

Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Recherche de vols**. L'action Recherche de vols s'ouvre sous la forme d'un onglet dans le volet de document.

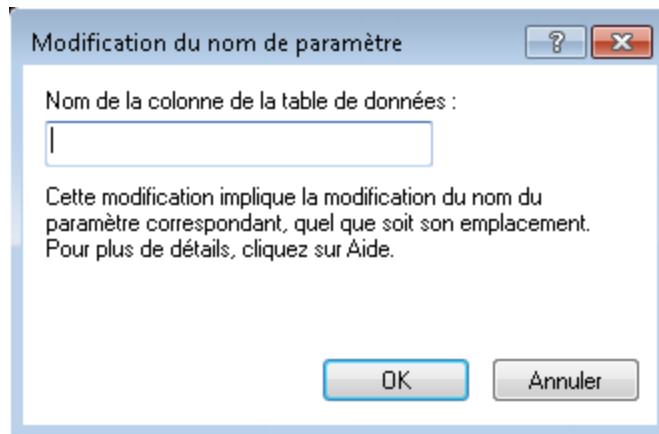
3. Saisissez d'autres villes dans la colonne fromCity.

Dans le volet Données, entrez les valeurs suivantes pour le paramètre **fromCity**:

Ligne	Valeur
2	Denver
3	Francfort
4	Londres

4. Créez un paramètre de table de données et des valeurs pour l'objet toCity.

- a. Dans le volet Données, double-cliquez sur la ligne d'en-tête de la colonne **B**. La boîte de dialogue Changer le nom du paramètre s'ouvre.



- b. Dans cette boîte de dialogue, saisissez **toCity** comme nom de paramètre puis cliquez sur **OK**.

L'en-tête de colonne (précédemment **B**) est mis à jour avec le nom du nouveau paramètre :

	fromCity	toCity	C
1	Los Angeles		
2			
3			
4			
5			

\ Global \ Login \ Flight Finder /


- c. Saisissez les valeurs du paramètre **toCity** comme suit :

Ligne	Valeur
1	Sydney
2	Los Angeles
3	Londres
4	Francfort

Une fois que vous avez ajouté le deuxième paramètre et ses valeurs, le volet Données doit se présenter comme suit :

C1			
	fromCity	toCity	C
1	Los Angeles	Sydney	
2	Denver	Los Angeles	
3	Frankfurt	London	
4	London	Frankfurt	
5			

5. Paramétrer l'étape toCity.


- a. Dans l'action Recherche de vols, sur la ligne **toCity**, cliquez sur la cellule **Valeur**, puis sur le bouton de paramétrage . La boîte de dialogue Options de configuration de la valeur s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Options de configuration de la valeur, sélectionnez la case d'option **Paramètre**.
- c. Dans le menu déroulant de type de **Paramètre**, sélectionnez **DataTable**.
- d. Dans la section Emplacement dans la table de données, sélectionnez **Fiche globale**. Le menu déroulant **Nom** change pour refléter les paramètres de la fiche globale de données.
- e. Dans la section Nom, sélectionnez le paramètre toCity, puis cliquez sur **OK**.
Dans la vue Mot-clé, la cellule **Valeur** de l'objet **toCity** est mise à jour afin de refléter le paramétrage :



6. Enregistrez le test.

Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer** .

Maintenant que vous avez ajouté des paramètres et valeurs et que vous avez associé les étapes de votre test à ces valeurs, vous êtes prêt à exécuter un test paramétré.

 Étape suivante :

- [« Exercice 5d : Exécuter un test paramétré », ci-dessous](#)

Exercice 5d : Exécuter un test paramétré


Au cours des « [Exercice 5b : Définir les paramètres de la table de données](#) », page 92 et « [Exercice 5c : Ajouter des valeurs de paramètre à une table de données](#) », page 96, vous avez créé des paramètres de table de données pour les objets **toCity** et **fromCity** de l'action Recherche de vols. Cela permet de remplacer les valeurs d'objet constantes par des valeurs changeantes provenant de la table de données du test.

Cependant, si vous deviez exécuter le test à ce moment, il ne serait exécuté qu'une seule fois, avec les données de la première ligne de la fiche de données globale. Puisque le paramétrage vise à constater le fonctionnement de l'application avec différents ensembles de données, indiquez à UFT d'exécuter le test plusieurs fois.

Dans cette leçon, vous allez configurer UFT et le test pour vous assurer que le test intégral soit exécuté plusieurs fois, avec les données de sa table de données.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test Paramètre de réservation des vols, si nécessaire.**

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.

- b. Cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ouvrir** , puis sélectionnez **Ouvrir une solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.

- c. Accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsIn** qui réside à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Paramètre de réservation des vols que vous avez créé dans l'« [Exercice 5a : Créer un test pour le paramétrage](#) », page 91.

- d. Dans l'explorateur de solutions, cliquez sur le nœud du test **Réserver des vols**. La zone de dessin du flux de test s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.

2. **Modifiez les paramètres d'enregistrement et d'exécution afin que l'application de réservation des vols ne s'ouvre pas automatiquement.**


Dans le test Réserver des vols (dont provient ce test), vous avez configuré les paramètres d'enregistrement et d'exécution pour ouvrir automatiquement l'application de réservation des vols au début de l'exécution du test. Pour les besoins de cette exécution de test, vous souhaitez que UFT ouvre l'application dans le cadre d'une étape de test.

- a. Sélectionnez le chemin de menu **Enregistrement > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.
- b. Dans l'onglet **Applications Windows** de la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter le test dans n'importe quelle application Windows ouverte**. Ensuite, cliquez sur **Appliquer**.
- c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.


3. **Ajoutez des actions pour l'ouverture et la fermeture de l'application.**

Lorsque vous exécutez un test paramétré, UFT exécute l'intégralité du test plusieurs fois, en fonction du nombre de lignes de la table de données. Pour ce faire, cependant, vous devez ajouter des étapes pour ouvrir et fermer l'application afin que UFT exécute les actions pour chacune des quatre pages

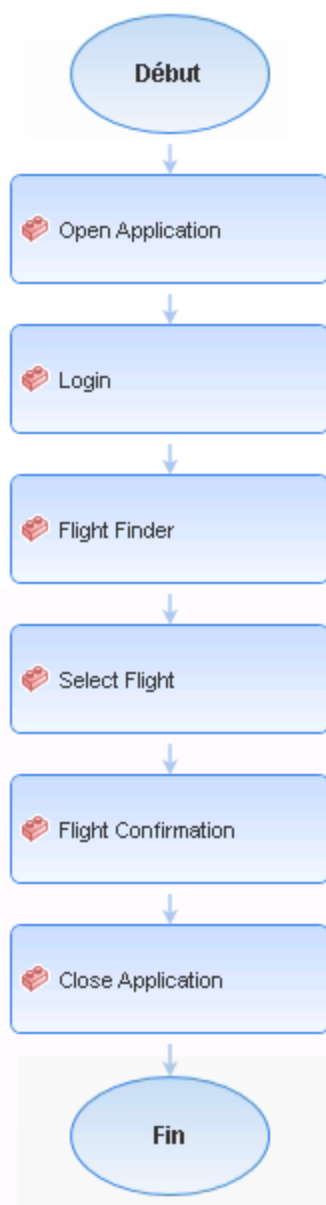
de l'application : **Connexion, Recherche de vols, Sélectionner vol et Détails du vol /Confirmation de vol.**

- a. Dans le volet Document, sélectionnez l'onglet **Réserver des vols**, avec la zone de dessin du flux de test.
- b. Cliquez sur le bouton de la barre d'outils **Insérer un appel à une nouvelle action**  . La boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action, intitulez la nouvelle action **Ouvrir une application**. Conservez les valeurs par défaut de tous les autres paramètres et options.
Un nouveau bloc d'action intitulé **Ouvrir une application** est ajouté à la fin du flux de test.
- d. Dans l'onglet Réserver des vols, avec la zone de dessin du flux de test, cliquez avec le bouton droit sur l'action **Ouvrir une application** et sélectionnez **Déplacer vers le haut**. Le bloc d'action Ouvrir une application est déplacé au-dessus de l'action Confirmation de vol.
- e. Cliquez avec le bouton droit sur **Déplacer vers le haut** jusqu'à ce que le bloc Ouvrir une application devienne la première action du test.

Remarque: Vous pouvez également déplacer les blocs d'action du flux de test par glisser-déposer, selon vos besoins.

- f. Cliquez de nouveau sur le bouton de la barre d'outils **Insérer un appel à une nouvelle action**  .
- g. Dans la boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action, intitulez la nouvelle action **Fermer une application**. Conservez les valeurs par défaut de tous les autres paramètres et options.

Après avoir inséré ces deux nouvelles actions, le flux de test doit ressembler à ce qui suit :



4. Ajoutez des instructions pour ouvrir et fermer l'application.

Lorsque vous avez créé le test Réserver des vols, vous avez indiqué à UFT d'ouvrir automatiquement l'application à l'aide des paramètres de l'exécution du test. Dans ce test, vous devez ajouter l'ouverture et la fermeture de l'application comme une étape distincte. Pour ce faire, utilisez une instruction **SystemUtil**.

- a. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud d'action **Ouvrir une application**. L'action Ouvrir une application s'ouvre dans un onglet

distinct du volet Document.

- b. Pour ouvrir l'éditeur, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Éditeur**.
- c. Dans l'éditeur, collez la ligne suivante :

```
SystemUtil.Run "C:\Program Files (x86)\HP\Unified Functional  
Testing\samples\Flights Application\FlightsGUI.exe"
```

Remarque: Si vous collez cette ligne à partir d'un exemplaire PDF du didacticiel, veillez à modifier le texte collé afin que la méthode se retrouve intégralement sur une seule ligne.

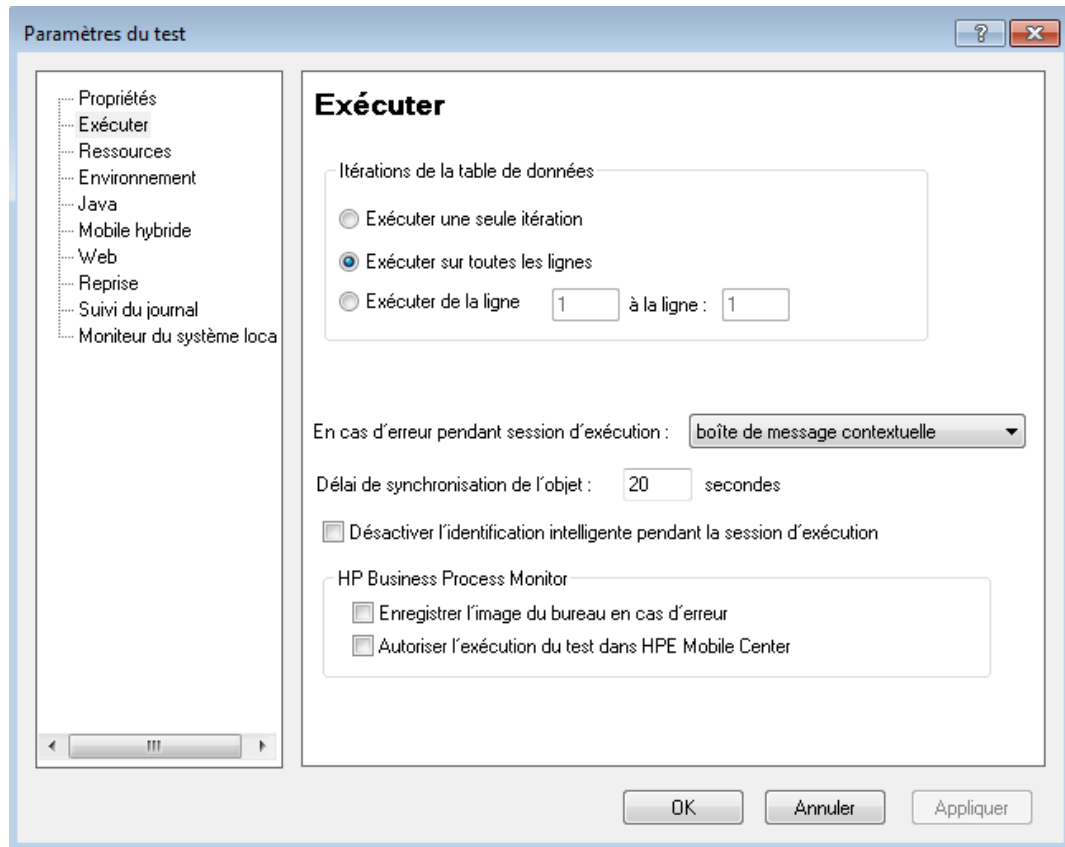
- d. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud d'action **Fermer une application**. L'action Fermer une application s'ouvre également dans un onglet distinct du volet Document.
- e. Dans l'éditeur, collez la ligne suivante :

```
SystemUtil.CloseDescendentProcesses
```

5. **Indiquez à UFT d'exécuter une itération pour chaque ligne de la table de données.**


- a. Sélectionnez le chemin de menu **Fichier > Paramètres**. La boîte de dialogue Paramètres s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Paramètres, sélectionnez le nœud **Exécuter**.

- c. Dans la section **Itérations de la table de données**, sélectionnez l'option **Exécuter sur toutes les lignes**. Cette option garantit que UFT exécute une itération du test pour chaque ligne de la fiche de données globale.



Désormais, lorsque vous exécutez le test, UFT exécute plusieurs itérations du test correspondant aux quatre lignes de la fiche de données globale.

6. Exécutez le test Paramètre de réservation des vols.

- Cliquez sur le bouton **Exécuter**  . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- Dans l'onglet **Emplacement des résultats** de la boîte de dialogue Exécuter, sélectionnez l'option **Dossier des nouveaux résultats d'exécution** et acceptez le nom du dossier par défaut.
- Cliquez sur **OK**. Les résultats s'affichent à l'issue de l'exécution du test.

7. Analysez les résultats d'exécution.

Dans Run Results Viewer, cliquez avec le bouton droit sur le nœud supérieur de l'arborescence des résultats et sélectionnez **Développer tout**.

Vous remarquerez que les résultats affichent cinq nœuds différents pour chaque itération du test. Ils correspondent aux multiples lignes de la table de données globale.



Parcourez les nœuds du récapitulatif de la Recherche de vols jusqu'à trouver les étapes **fromCity.Select** ou **toCity.Select**. Vous remarquerez que les détails de l'étape sont modifiés pour correspondre aux valeurs de la table de données.

8. Fermez les résultats d'exécution.

Dans le volet droit, fermez l'onglet qui contient les résultats d'exécution.

📄 Étape suivante :

- [« Leçon 6 : Création de points de contrôle et de valeurs de sortie », page suivante](#)

Leçon 6 : Création de points de contrôle et de valeurs de sortie

Dans la « [Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI](#) », page 80, vous avez exécuté un test créé au cours des leçons précédentes pour vérifier le bon fonctionnement d'une série d'étapes effectuées dans l'application de réservation de vols.

Une fois les étapes de base créées, l'une des améliorations que vous pouvez apporter consiste à ajouter des points de contrôle et des valeurs de sortie aux tests et à leurs étapes. Les points de contrôle servent à vérifier que les informations attendues s'affichent correctement dans votre application lors de l'exécution d'un test. Les valeurs de sortie permettent d'exporter une valeur à utiliser comme paramètre à d'autres endroits du test.

Dans cette leçon, vous allez insérer des points de contrôle et utiliser une fonction pour vérifier la validité de certains objets dans les points de contrôle de l'application de réservation de vols.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Compréhension des types de points de contrôle et de valeurs de sortie](#)107
- [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) 110
- [Exercice 6b : Vérifier les valeurs d'objet](#) 112
- [Exercice 6c : Vérifier les valeurs de table](#) 116
- [Exercice 6d : Vérifier les valeurs de texte](#)122
- [Exercice 6e : Gérer des points de contrôle dans le référentiel d'objets](#)128
- [Exercice 6f : Exécuter et analyser un test avec des points de contrôle](#) 131
- [Exercice 6g : Créer un test de valeur de sortie](#)134
- [Exercice 6h : Ajouter une étape de valeur de sortie](#)136

Compréhension des types de points de contrôle et de valeurs de sortie

Dans UFT, vous pouvez insérer des **points de contrôle** afin de vérifier que l'application s'exécute correctement. Dans le flux de test global, ces points de contrôle sont exécutés dans une étape de test distincte. Utilisez les **valeurs de sortie** pour récupérer une valeur produite par une étape ou un objet spécifique, et la transmettre à une autre étape.

Points de contrôle

À l'aide de points de contrôle, vous pouvez vérifier un éventail d'objets d'application différents, dont les suivants :

Type d'objet	Description du point de contrôle	Exemple d'utilisation
Standard	Vérifier les valeurs des propriétés d'un objet.	Vérifier qu'une case d'option est sélectionnée.
Image	Vérifier la valeur de propriété d'une image. Pour vérifier une image, sélectionnez l'option Point de contrôle standard , puis sélectionnez un objet image.	Vérifier que le fichier source d'une image est correct.
Table	Vérifier les informations d'une table. Pour vérifier une table, sélectionnez l'option Point de contrôle standard , puis sélectionnez un objet de table.	Vérifier que la valeur d'une cellule de table est correcte.

Page	Vérifier les caractéristiques d'une page Web. Pour vérifier une table, sélectionnez l'option Point de contrôle standard , puis sélectionnez une page Web d'un navigateur.	Vérifier le temps de chargement d'une page Web ou si une page Web contient des liens rompus.
Texte	Vérifier qu'une chaîne de texte est affichée à l'emplacement approprié dans une application.	Vérifier que la chaîne de texte attendue est affichée à l'emplacement approprié dans un objet de test.
Zone de texte	Vérifier qu'une chaîne de texte est affichée dans une zone définie d'une application Windows.	Vérifier qu'une zone d'une boîte de dialogue inclut du texte entré dans une autre partie de l'application.
Bitmap	Vérifier une zone de l'application après l'avoir capturée sous la forme d'un bitmap.	Vérifier qu'une page Web, ou une portion de page Web, s'affiche correctement.
Base de données	Vérifier le contenu de bases de données auxquelles une application ou un site Web accède.	Vérifier que la valeur d'une requête de base de données est correcte.
Accessibilité	Identifier les zones d'un site Web afin de vérifier la conformité à la section 508.	Vérifier si les images d'une page Web incluent des propriétés ALT requises par les Règles pour l'accessibilité des contenus Web du W3C.
Contenu du fichier	Vérifier le texte d'un document généré ou ouvert lors d'une session d'exécution.	Vérifier que les en-têtes d'un PDF généré dynamiquement affichent correctement les informations de contact du siège social régional d'une entreprise.

XML	Vérifier le contenu des données de documents XML.	Vérifier le contenu d'un élément pour contrôler que ses balises, attributs et valeurs n'ont pas changé. Les points de contrôle de fichier XML servent à vérifier un fichier XML. Les points de contrôle d'une application XML servent à vérifier un document XML dans une page Web.
------------	---	--

Valeurs de sortie

Vous pouvez utiliser une variété de types de valeurs de sortie :


Type d'objet	Description	Exemple
Standard	Récupère la valeur de la plupart des objets de l'application et la stocke.	Récupère la sortie de la chaîne d'un champ d'édition.
Contenu du fichier	Récupère la sortie d'un fichier sélectionné ou d'une partie d'un fichier sélectionné.	Récupère la sortie d'une page HTML.
Table	Récupère la sortie de toutes les cellules ou des cellules sélectionnées d'un objet de table.	Récupère la sortie de la cellule à l'intersection de la ligne 1 et de la colonne 1 d'un objet de table.
Texte/Zone de texte	Récupère la sortie de texte d'un objet ou d'une zone de l'application.	Récupère la sortie de texte d'un message d'erreur.
Base de données	Récupère la sortie de toutes les cellules d'une base de données ou des cellules sélectionnées d'une base de données.	Récupère la sortie de la base de données à laquelle accède un objet de l'application.
XML	Récupère la sortie des éléments inclus dans un document XML.	Récupère la sortie de l'attribut <prix> dans un document XML qui définit les prix d'un produit.

Vous pouvez ajouter la plupart des points de contrôle et des valeurs de sortie pendant la modification des étapes dans la vue Mot-clé, dans l'éditeur ou lors de

l'enregistrement. Les exercices suivants expliquent la création de certains des points de contrôle décrits précédemment :

Lorsque UFT crée un point de contrôle ou des valeurs de sortie, il leur affecte un nom selon les informations contenues dans le point de contrôle ou la valeur de sortie, telles que la valeur vérifiée. Ce nom reste inchangé, même si vous modifiez les informations sur lesquelles il repose. Gardez ce principe à l'esprit lorsque vous recherchez des points de contrôle ou des valeurs de sortie affichées dans la vue Mot-clé. Vous remarquerez également que UFT peut raccourcir le nom affiché dans la vue Mot-clé.

Pour plus d'informations sur les points de contrôle et les valeurs de sortie, consultez le *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur*.

 Étape suivante :


- « [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) », ci-dessous
- « [Exercice 6g : Créer un test de valeur de sortie](#) », page 134

Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle

Dans cet exercice, vous allez enregistrer le test Réserver des vols que vous avez exécuté à la « [Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI](#) », page 80 sous un nouveau test afin de créer vos points de contrôle.



Remarque: Il n'est normalement pas nécessaire de créer des tests distincts pour gérer les points de contrôle. La création d'un nouveau test est uniquement pour les besoins de ce didacticiel. Lors du processus réel, vous pouvez ajouter des points de contrôle à un test quelconque.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.**
 - a. Si UFT n'est pas déjà ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ouvrir**  , puis sélectionnez **Ouvrir une solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.

- c. Accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsIn** qui réside à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution de réservation de vols s'ouvre, notamment le test **Réserver des vols** que vous avez créé à la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. Enregistrez le test sous le nom Point de contrôle de la réservation de vols.

- a. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nœud **Réserver des vols** et sélectionnez **Enregistrer sous**.
- b. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le test sous, accédez au répertoire **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et enregistrez le test sous **Point de contrôle de la réservation de vols**.

Dans l'explorateur de solutions, le test **Réserver des vols** est remplacé par le test **Point de contrôle de la réservation de vols**. Le test de réservation de vols est enregistré de manière séparée dans le système de fichiers.

3. Rajouter le test Réserver des vols à la solution.

Les tests **Réserver des vols** et **Point de contrôle de la réservation de vols** peuvent tous deux être ouverts en même temps s'ils sont inclus dans la même solution. Cela vous permet de basculer entre ces tests afin de les comparer ou de les modifier.

Remarque: Vous ne pouvez exécuter qu'un seul test à la fois.

- a. Sélectionnez **Fichier > Ajouter > Test existant**.
- b. Accédez au test **Réserver des vols**, situé dans **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**, puis cliquez sur **Ajouter**.

Le test **Réserver des vols** est de nouveau ajouté à l'explorateur de solutions. Notez que les tests s'affichent dans l'ordre alphabétique dans l'explorateur de solutions.

La solution est automatiquement enregistrée.

 Étape suivante :

- « [Exercice 6b : Vérifier les valeurs d'objet](#) », page suivante

Exercice 6b : Vérifier les valeurs d'objet

Dans cet exercice, vous allez ajouter un point de contrôle standard au test que vous avez créé dans l'« [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) », page 110. Ce point de contrôle vérifie la valeur entrée dans le champ **Nom du passager**, dans la fenêtre **Détail du vol**.

Remarque: Avant d'insérer le point de contrôle, ouvrez l'application de réservation des vols à la page **Détails du vol**.


1. **Démarrez UFT et ouvrez le test Point de contrôle de la réservation des vols.**
 - a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test Paramètre de réservation des vols que vous avez créé dans l'« [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) », page 110.
 - c. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud **Point de contrôle de la réservation des vols**.

Le test Point de contrôle de la réservation des vols s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.
2. **Affichez l'action dans laquelle vous souhaitez ajouter un point de contrôle.**

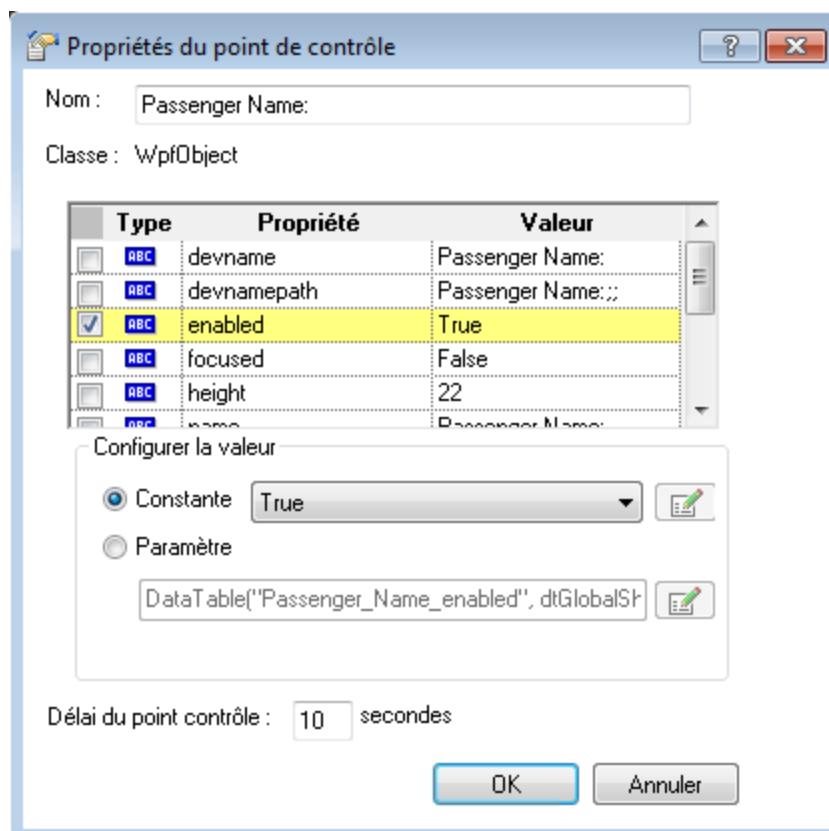
Pour ajouter un point de contrôle qui vérifie les valeurs de propriété de la zone d'édition Nom du passager après sa saisie automatique, ajoutez-le à l'action appropriée du test.

Dans la zone de dessin, double-cliquez sur l'action **Confirmation de vol** pour l'ouvrir.
3. **Ouvrez l'application de réservation des vols à la page Détails du vol.**
 - a. Ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.
 - b. Entrez les informations de connexion suivantes :
 - **Nom d'utilisateur** : john
 - **Mot de passe** : hp
 - c. Cliquez sur **OK**. La page Recherche de vols s'ouvre.

- d. Entrez les détails de recherche du vol :
 - o **Ville de départ** : Los Angeles
 - o **Ville d'arrivée** : Sydney
 - o **Date** : date du jour suivant
 - o **Classe** : Business
 - o **Billets** : 2
 - e. Cliquez sur le bouton **Rechercher des vols**. La page Select Flight (Sélection de vols) s'affiche.
 - f. Sur la page Sélectionner vol, sélectionnez la première ligne et cliquez sur **Sélectionner vol**. La page Détails du vol s'ouvre.
4. **Créez un point de contrôle standard.**
- a. Si l'éditeur est affiché, cliquez sur le bouton **Vue Mot-clé**  pour afficher la vue Mot-clé.
 - b. Dans la vue Mot-clé, sélectionnez la ligne **passengerName** en cliquant sur la marge droite de la grille.

Remarque: Ne cliquez pas sur la colonne **Élément** afin de ne pas sélectionner uniquement l'objet. Au contraire, pour ajouter un point de contrôle, sélectionnez l'intégralité de l'étape.

- c. Sélectionnez le chemin de menu **Créer > Point de contrôle > Point de contrôle standard**. La boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle s'ouvre :



Cette boîte de dialogue affiche les propriétés de l'objet passengerName comme suit :

- Le **Nom** désigne le nom de l'objet tel que défini dans l'application. En l'occurrence, le nom est **passengerName**.
- La **Classe** désigne le type de l'objet. En l'occurrence, le type est **WpfEdit**, ce qui signifie qu'il s'agit d'une zone d'édition.
- L'icône **ABC** de la colonne **Type** indique que la valeur de la propriété est une constante.

Lorsque vous insérez un point de contrôle, UFT recommande des vérifications de propriété par défaut pour chaque classe d'objets :

Propriété	Valeur	Explication
activé	True	Cette vérification détermine si l'objet est activé.

isreadonly	False	Cette vérification détermine si vous pouvez entrer des informations dans la zone d'édition. Actuellement, l'objet est paramétré pour autoriser la saisie d'une chaîne de texte.
texte	Aucune valeur par défaut n'est spécifiée.	Cette vérification porte sur le texte entré dans l'objet. Actuellement, la valeur est vide. Entrez la même valeur que celle que vous avez spécifiée dans la zone d'édition passengerName , dans la première étape de cette action.

- d. Dans la zone **Nom** de la boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle, entrez **CheckName** comme valeur du nom du nouveau point de contrôle.
- e. Faites défiler la zone des propriétés de l'objet et sélectionnez la ligne qui contient le nom de propriété **texte**. La ligne devient jaune pour montrer que vous l'avez sélectionnée.
- f. Dans la ligne de la propriété **texte**, cliquez sur la colonne **Valeur**.
- g. Dans la zone **Configurer la valeur** située sous la grille des propriétés de l'objet, sélectionnez la case d'option **Constante**.
- h. Dans la zone d'édition de la valeur **Constante**, entrez John Smith. Il s'agit du nom de la valeur que vous avez entrée dans la zone Nom du passager, dans la première étape de l'action. Vous remarquerez que la grille des propriétés de l'objet est également mise à jour avec cette valeur.
- i. Dans la zone Insérer l'instruction située en bas de la boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle, sélectionnez **Après l'étape en cours**. Cette action insère le point de contrôle après l'étape **passengerName Set**.
- j. Acceptez le reste des paramètres comme valeurs par défaut et cliquez sur **OK**.

UFT ajoute une étape de point de contrôle standard au test sous l'étape sélectionnée :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
passengerName	Set	"John Smith"	Entrez "John Smith" dans le "passengerName" edit box.
passengerName	Check	Checkpoint("CheckName")	Vérifier si le "passengerName" edit box comporte les valeurs appropriées aux pro...
ORDER	Click		Cliquez sur le "ORDER" button.
progBar	WaitProp...	"value", "100"	Attendez que la valeur de la propriété "value" du "progBar" progress bar atteigne...
Order 101 completed	Check	Checkpoint("Order 101 completed")	Vérifier si le texte dans le "Order 101 completed" object correspond au texte atte...
NEW SEARCH	Click		Cliquez sur le "NEW SEARCH" button.

5. Enregistrez le test.


Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer** .

📄 Étape suivante :

- « [Exercice 6c : Vérifier les valeurs de table](#) », ci-dessous

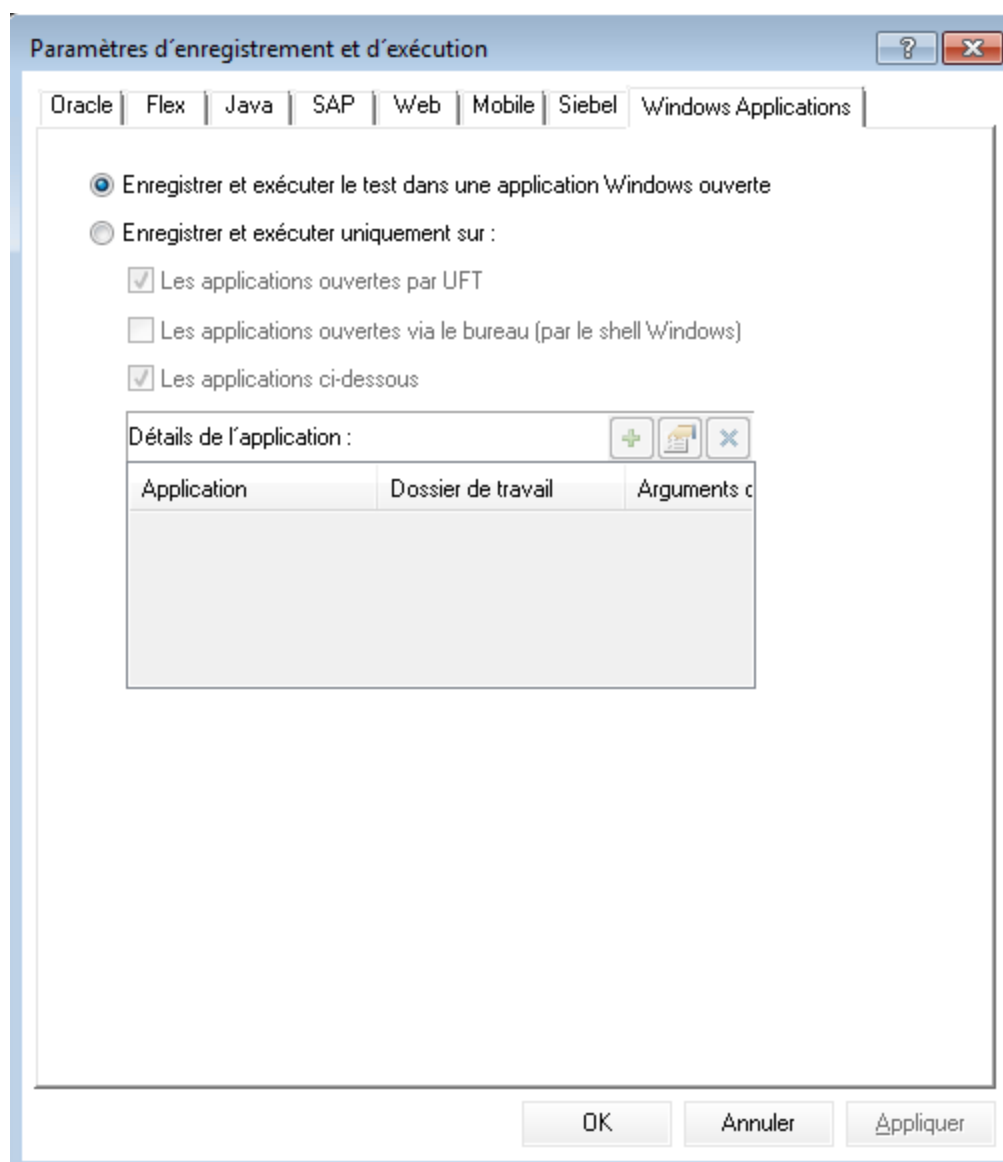
Exercice 6c : Vérifier les valeurs de table

Dans l'« [Exercice 6b : Vérifier les valeurs d'objet](#) », page 112, vous avez ajouté un point de contrôle à un objet de l'application. Dans cet exercice, vous allez ajouter un point de contrôle de table au test. Ce point de contrôle de la table va vérifier une valeur de la grille des vols sur la page Sélectionner vol.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test Point de contrôle de la réservation des vols.**
 - a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Cliquez sur la flèche vers le bas du bouton Ouvrir , puis sélectionnez Ouvrir une solution. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
 - c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir une solution, accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsln** à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.
La solution Application de réservation de vols s'ouvre et inclut le test Paramètre de réservation de vols que vous avez créé dans l'« [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) », page 110.
 - d. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud **Point de contrôle de la réservation des vols**.
2. **Localisez l'étape dans laquelle vous souhaitez ajouter un point de contrôle de la table.**
 - a. Si l'action Sélectionner vol n'est pas ouverte, dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud d'action **Sélectionner vol**. L'action s'affiche dans un onglet distinct du volet Document.
 - b. Si l'éditeur est affiché, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Vue Mot-clé** pour afficher la vue Mot-clé.
 - c. Dans la vue Mot-clé, sélectionnez l'étape **flightsDataGrid**, celle qui consiste à sélectionner le vol à réserver.
3. **Ouvrez l'application de réservation des vols à la page Sélectionner vol.**
 - a. Ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer](#)



[l'application de réservation de vols »](#), page 24.

- b. Entrez les informations de connexion suivantes :
 - **Nom d'utilisateur** : john
 - **Mot de passe** : hp
 - c. Cliquez sur **OK**. La page Recherche de vols s'ouvre.
 - d. Entrez les détails de recherche du vol :
 - **Ville de départ** : Los Angeles
 - **Ville d'arrivée** : Sydney
 - **Date** : date du jour suivant
 - **Classe** : Business
 - **Billets** : 2
 - e. Cliquez sur le bouton **Rechercher des vols**. La page Select Flight (Sélection de vols) s'affiche.
4. **Pour enregistrer sur la page ouverte du navigateur, configurez UFT.**
- a. Dans UFT, sélectionnez **Enregistrer > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'ouvre.

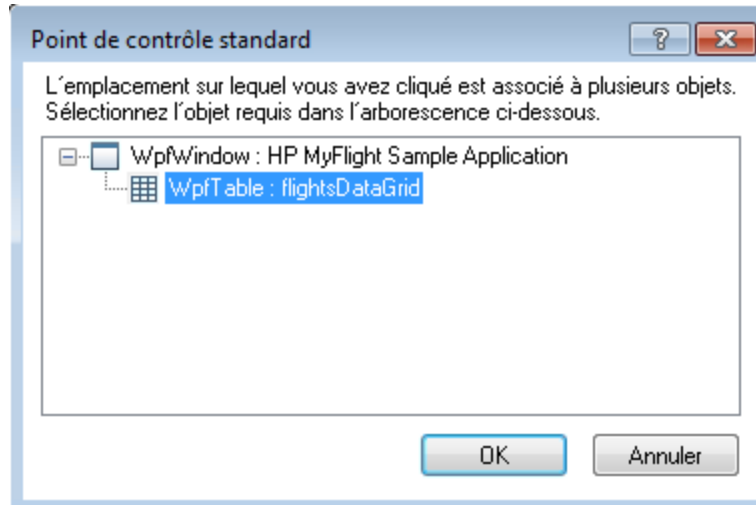


- b. Dans l'onglet Applications Windows, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter le test dans n'importe quelle application Windows ouverte**.
- c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

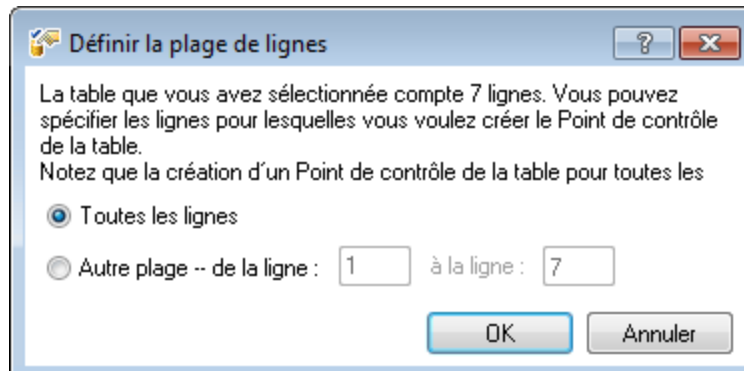
5. Créez un point de contrôle de la table.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Enregistrer** . UFT commence une session d'enregistrement et la fenêtre UFT principale est masquée.
- b. Dans la barre d'outils d'enregistrement, cliquez sur la flèche vers le bas **Insérer un point de contrôle ou une valeur de sortie**  et sélectionnez **Point de contrôle standard**. Le pointeur de la souris se transforme en main.

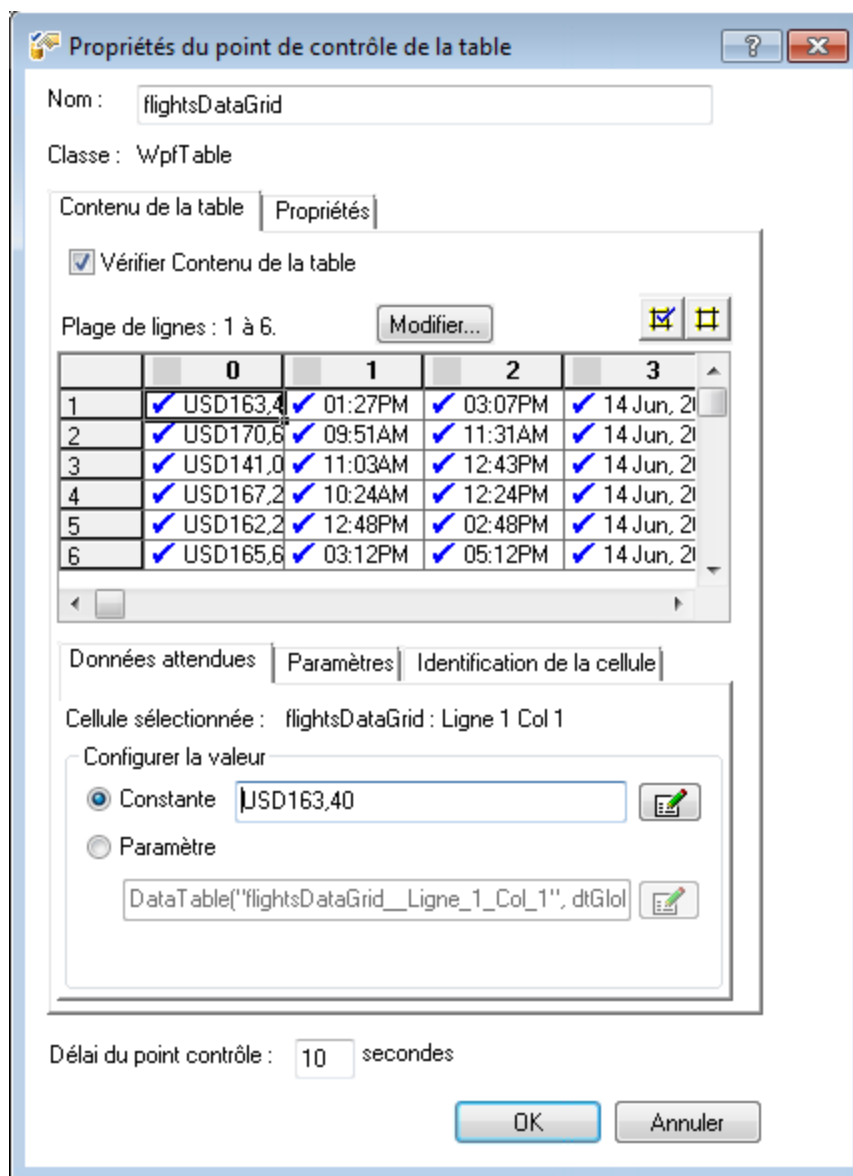
- c. Ouvrez l'application de réservation des vols, puis cliquez sur la liste des vols. La boîte de dialogue de sélection d'objets du point de contrôle standard s'ouvre :



- d. Dans la boîte de dialogue de sélection d'objets du point de contrôle standard, sélectionnez l'objet **WpfTable: flightsDataGrid** et cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Définir la plage de lignes s'ouvre :



- e. Dans la boîte de dialogue Définir la plage de lignes, sélectionnez la case d'option **Toutes les lignes** et cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle de la table s'ouvre :



Par défaut, toutes les cellules sont cochées. Pour cocher ou décocher une cellule, double-cliquez sur cette cellule. Pour cocher ou décocher l'intégralité des cellules d'une ligne ou d'une colonne, double-cliquez sur l'en-tête de cette ligne ou de cette colonne.

- f. Dans la boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle de la table, dans la zone **Nom**, entrez **CheckCost** comme étant le nom du nouveau point de contrôle.

- g. Dans la grille, double-cliquez sur chaque en-tête de colonne pour décocher les cellules.

Remarque: Vous devrez faire défiler la grille vers la droite pour afficher toutes les colonnes de l'objet de table.

- h. Dans la grille, double-cliquez sur la ligne **1** et la colonne **0** pour sélectionner cette cellule. UFT vérifie uniquement les cellules cochées.

	0	1	2	3
1	<input checked="" type="checkbox"/> USD163,4	01:27PM	03:07PM	14 Jun, 21
2	USD170,6	09:51AM	11:31AM	14 Jun, 21
3	USD141,0	11:03AM	12:43PM	14 Jun, 21
4	USD167,2	10:24AM	12:24PM	14 Jun, 21
5	USD162,2	12:48PM	02:48PM	14 Jun, 21
6	USD165,6	03:12PM	05:12PM	14 Jun, 21

Remarque: Les données affichées dans la table sont sensibles à la casse. Si vous n'exécutez pas le test le même jour que vous avez créé le point de contrôle, vous devez mettre à jour ce point de contrôle à l'aide des étapes précédentes, afin d'assurer sa réussite.

- i. Faites défiler les lignes et les colonnes pour vous assurer que seule la cellule à l'intersection de la ligne **1** et de la colonne **0** est cochée. Si d'autres cellules sont cochées, double-cliquez dessus pour les décocher.
- j. Acceptez le reste des paramètres comme valeurs par défaut et cliquez sur **OK**.

6. Mettez fin à la session d'enregistrement.

Dans la barre d'outils d'enregistrement, cliquez sur le bouton **Arrêter** .

Après avoir défini les propriétés du point de contrôle de l'objet, UFT a ajouté au test une étape de point de contrôle de la table. Cette dernière s'affiche dans la vue Mot-clé comme une nouvelle étape, dans l'étape de l'objet flightsDataGrid :

Élément	Opération	Valeur	Affectation	Commentaire	Documentation
HP MyFlight Sample Application					
flightsDataGrid	SelectCell	1,1			Sélectionnez la cellule de la ligne 1, colonne 1 dans le "flightsDataGrid" table.
flightsDataGrid	Check	CheckPoi...			Check whether the content of specified cells in the "flightsDataGrid" table matches the expected content.
SELECT FLIGHT	Click				Cliquez sur le "SELECT FLIGHT" button.
+ NOUVELLE ÉTAPE					

7. Enregistrez le test.

Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer** .

📄 Étape suivante :


- « [Exercice 6d : Vérifier les valeurs de texte](#) », ci-dessous

Exercice 6d : Vérifier les valeurs de texte

Dans les exercices précédents, vous avez ajouté des points de contrôle à un objet de test ordinaire et à un objet de table. Dans cet objet, vous allez ajouter au test un point de contrôle de texte afin de vérifier le texte contenu dans un objet qui s'affiche au terme du processus de commande.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test Point de contrôle de la réservation des vols.**
 - a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Assurez-vous que le complément WPF est chargé.
 - b. Dans la zone Solutions récentes de la page de démarrage, cliquez sur la solution **Application de réservation des vols**.

La solution Application de réservation de vols s'ouvre et inclut le test Paramètre de réservation de vols que vous avez créé dans l'« [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) », page 110.
 - c. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud **Point de contrôle de la réservation des vols**.

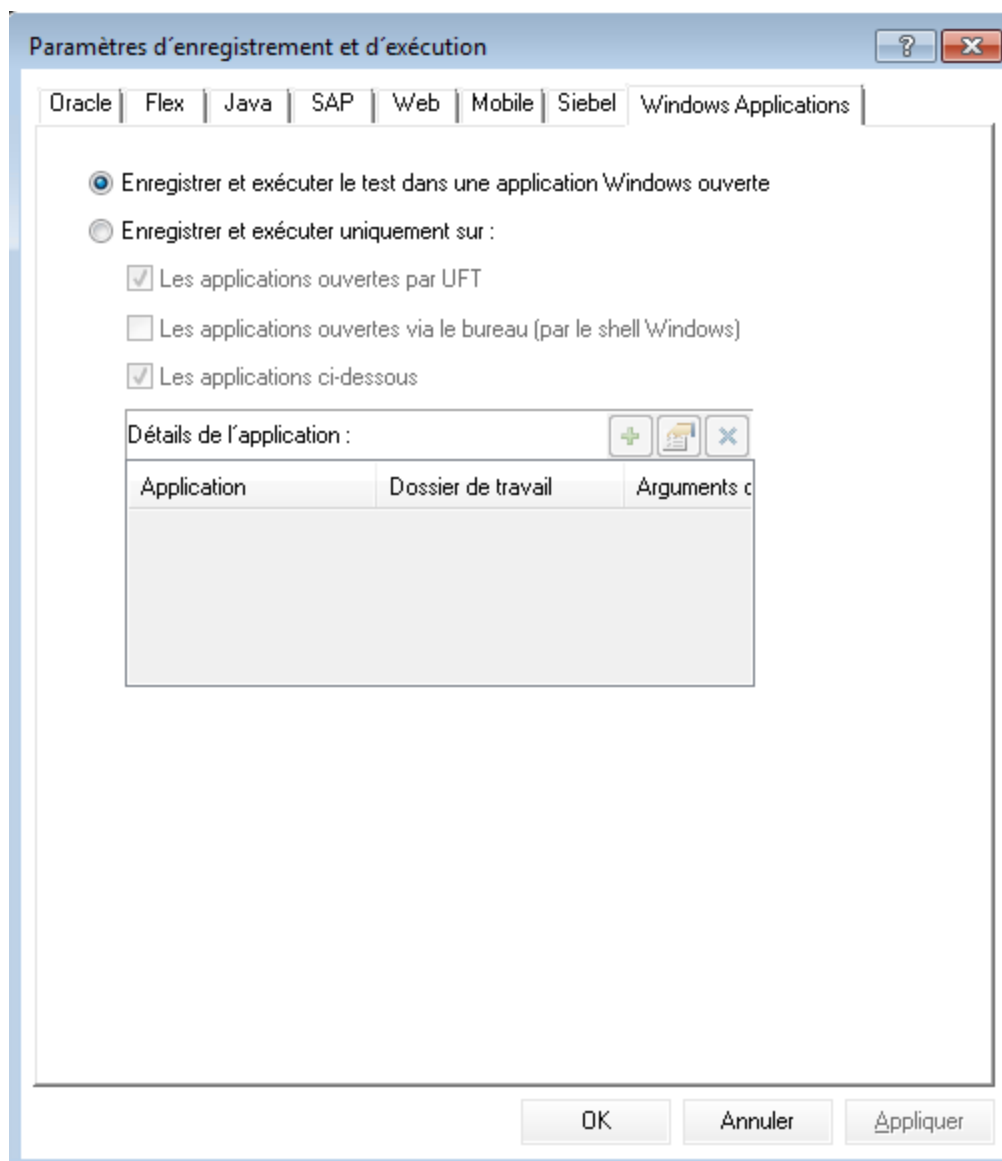
Le test Point de contrôle de la réservation des vols s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.
2. **Sélectionnez l'étape pour laquelle vous souhaitez ajouter un point de contrôle de texte.**
 - a. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur le nœud d'action **Confirmation de vol**. L'action Confirmation de vol s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.
 - b. Si l'éditeur est ouvert, cliquez sur le bouton **Vue Mot-clé**  pour afficher la vue Mot-clé.
 - c. Dans la vue Mot-clé, mettez en surbrillance l'étape **progBar** de l'avant-dernière ligne (si toutes les étapes sont totalement développées).
3. **Ouvrez l'application de réservation des vols à la page Détails du vol.**
 - a. Ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.

- b. Entrez les informations de connexion suivantes :
 - o **Nom d'utilisateur** : john
 - o **Mot de passe** : hp
- c. Cliquez sur **OK**. La page Recherche de vols s'ouvre.
- d. Entrez les détails de recherche du vol :
 - o **Ville de départ** : Los Angeles
 - o **Ville d'arrivée** : Sydney
 - o **Date** : date du jour suivant
 - o **Classe** : Business
 - o **Billets** :2
- e. Cliquez sur le bouton **Rechercher des vols**. La page Select Flight (Sélection de vols) s'affiche.
- f. Sur la page Sélectionner vol, sélectionnez la première ligne et cliquez sur **Sélectionner vol**. La page Détails du vol s'ouvre.
- g. Dans la zone **Nom du passager** de la page Détails du vol, entrez **John Smith** et cliquez sur **COMMANDE**.

Le message qui s'affiche au centre de la fenêtre indique l'achèvement de la commande. Quittez l'application sur cette page.


4. **Pour enregistrer sur la page ouverte du navigateur, configurez UFT.**
 - a. Dans UFT, sélectionnez **Enregistrer > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.

- b. Dans l'onglet Applications Windows, confirmez que l'option **Enregistrer et exécuter le test dans n'importe quelle application Windows ouverte** est sélectionnée :

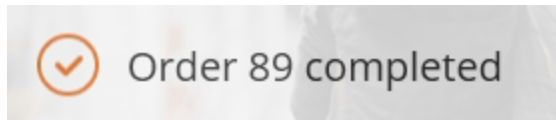


- c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

5. Créez un point de contrôle de texte.

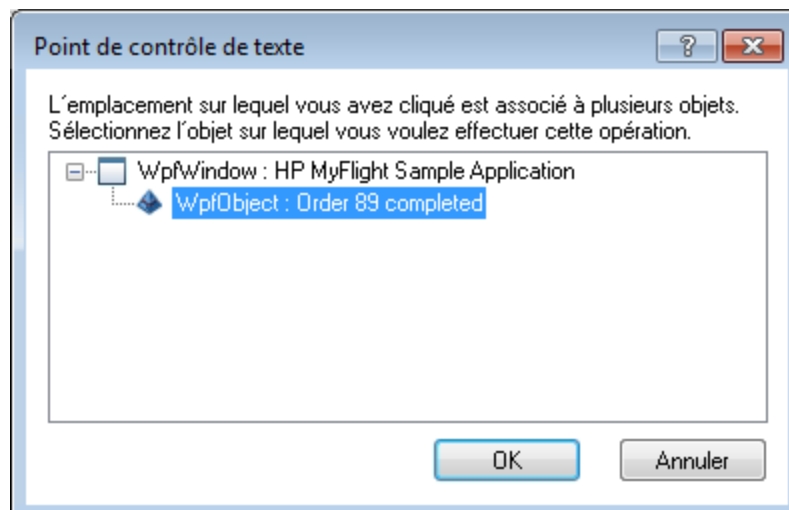
- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Enregistrer** . La fenêtre UFT est masquée et la barre d'outils d'enregistrement s'affiche en haut de la fenêtre.

- b. Dans la barre d'outils d'enregistrement, cliquez sur le bouton **Insérer un point de contrôle ou une valeur de sortie** et sélectionnez **Point de contrôle de texte**. Le pointeur prend la forme d'une main.
- c. Dans la fenêtre Détails du vol de l'application de réservation des vols, cliquez sur l'image **Commande # terminée**, au centre de la fenêtre Détails du vol :

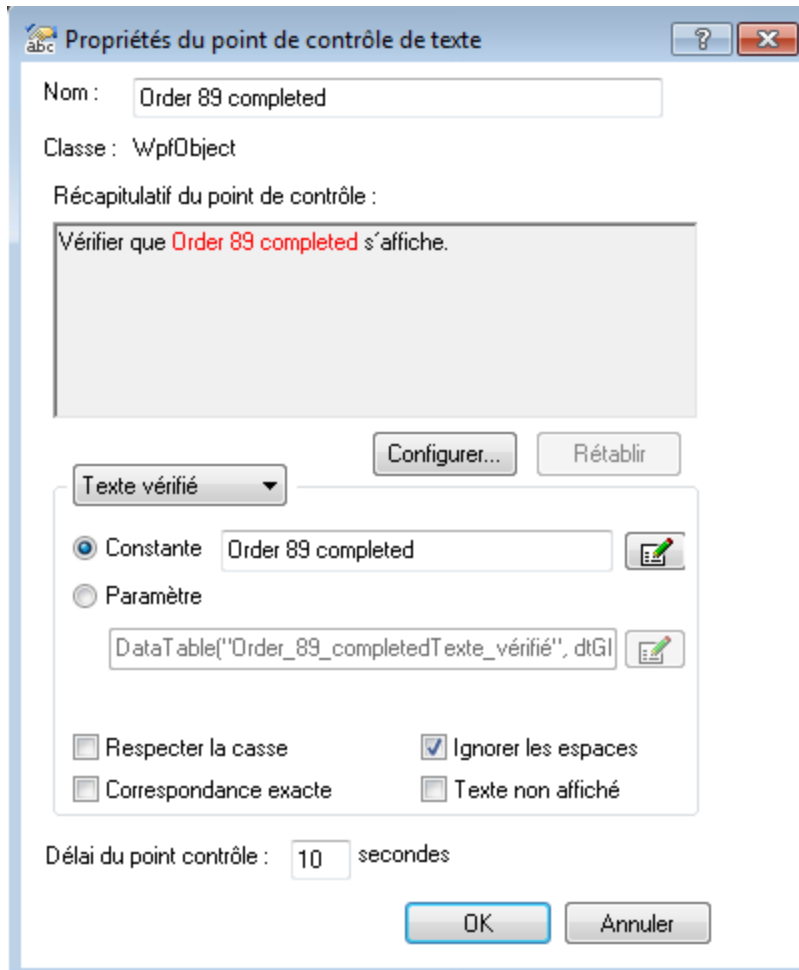


Remarque: Le numéro de commande peut différer si vous avez précédemment exécuté l'application de réservation des vols.

La boîte de dialogue de sélection d'objets du point de contrôle de texte s'ouvre :

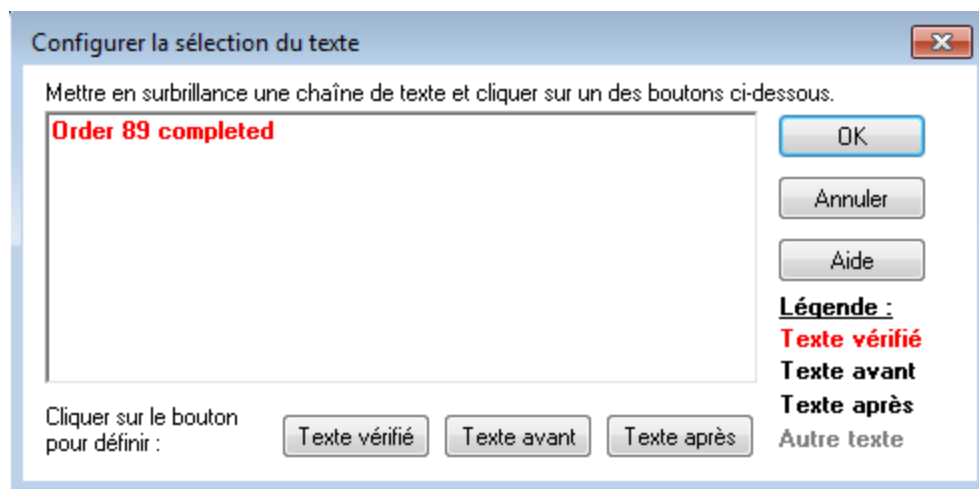


- d. La boîte de dialogue de sélection d'objets du point de contrôle de texte, sélectionnez l'objet **WpfObject : Commande # terminée** et cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle de texte s'ouvre :

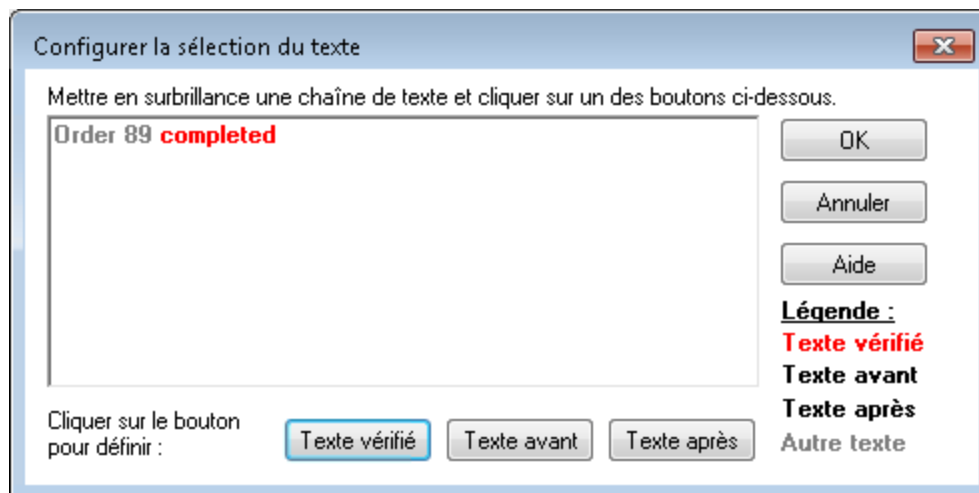


- e. Dans la zone **Nom** de la boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle de texte, entrez **CheckOrderCompletedText** comme valeur du nom du nouveau point de contrôle.

- f. Dans la zone **Récapitulatif du point de contrôle** :, cliquez sur le bouton **Configurer**. La boîte de dialogue Configurer la sélection du texte s'ouvre.

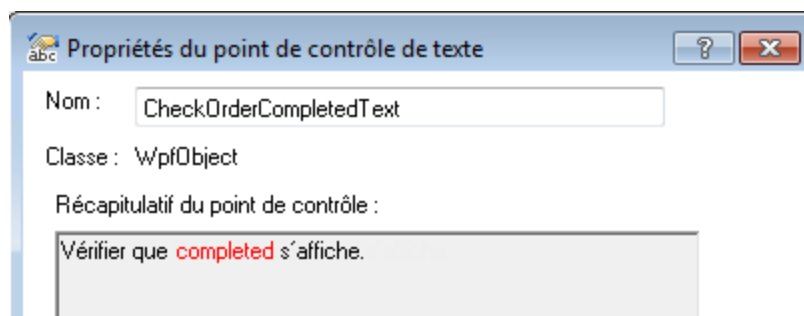


- g. Dans la boîte de dialogue Configurer la sélection du texte, mettez la chaîne **terminée** en surbrillance et cliquez sur **Texte vérifié**. La chaîne de texte **Commande #** passe du rouge au gris :




- h. Pour fermer la boîte de dialogue Configurer la sélection du texte, cliquez sur **OK**.

Dans la boîte de dialogue Propriétés du point de contrôle de texte, la zone Récapitulatif du point de contrôle est mise à jour pour refléter la sélection :



- i. Acceptez le reste des paramètres comme valeurs par défaut et cliquez sur **OK**.

6. Mettez fin à la session d'enregistrement.

Pour arrêter l'enregistrement, cliquez sur **Arrêter**  dans la barre d'outils d'enregistrement.

UFT ajoute l'étape avec le point de contrôle de texte au test, sous l'étape qui contient l'objet **progBar**. Il s'affiche dans la vue Mot-clé, comme étant une opération de point de contrôle de l'objet **Commande # terminée** :



Dans l'éditeur, l'instruction ressemble à ce qui suit :

```
WpfWindow("Book Flights").WpfObject("Order 89 completed").Check CheckPoint
("CheckOrderCompletedText")
```

7. Enregistrez le test.

Cliquez sur **Enregistrer** .

 **Étape suivante :**

- [« Exercice 6e : Gérer des points de contrôle dans le référentiel d'objets », ci-dessous](#)

Exercice 6e : Gérer des points de contrôle dans le référentiel d'objets

Dans les exercices précédents, vous avez ajouté un certain nombre de points de contrôle à vos actions. En plus d'afficher et d'utiliser des points de contrôle dans le

contexte d'une action spécifique, vous pouvez également les afficher et modifier leurs propriétés dans le référentiel d'objets.

Le fait de les modifier dans un référentiel d'objets vous permet de les utiliser à plusieurs emplacements de votre test. Par exemple, si vous souhaitez vérifier que le logo de votre société s'affiche sur chaque page de votre application, vous pouvez créer un point de contrôle et l'insérer dans différentes actions ou à différents endroits du test.


Pour les besoins de cet exercice, vous ne réutilisez pas des points de contrôle.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test Point de contrôle de la réservation des vols.

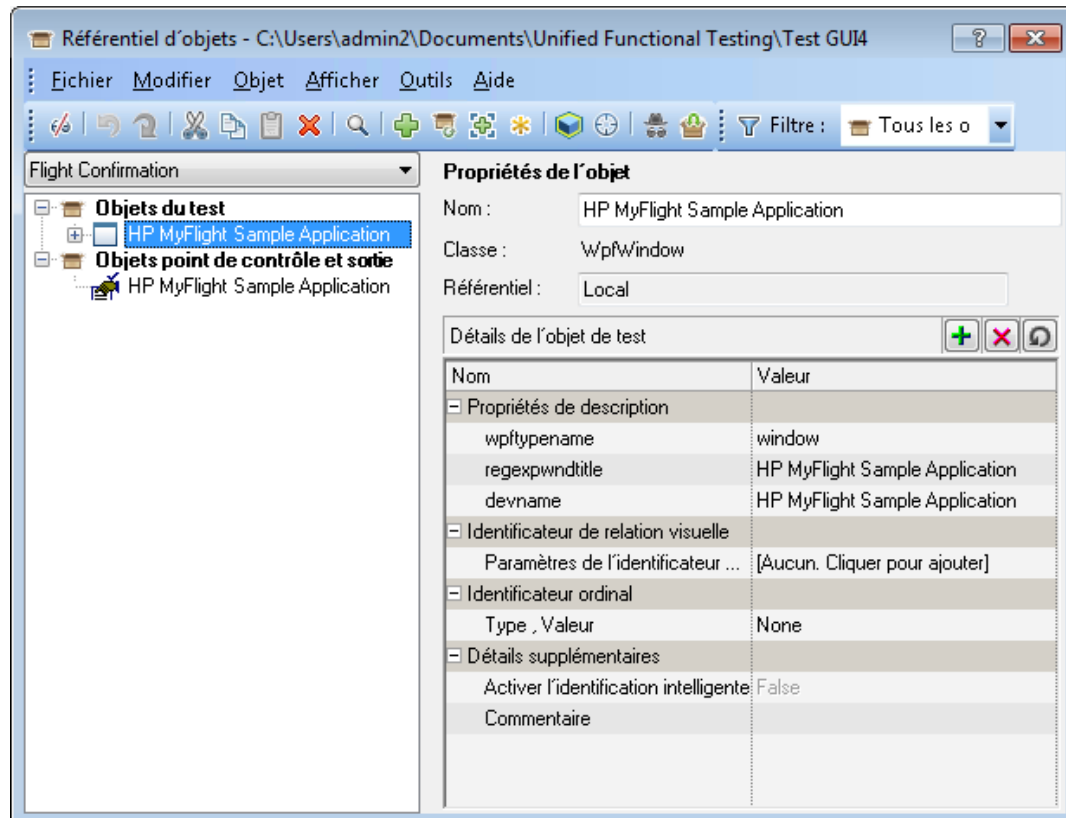
- a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Assurez-vous que le complément WPF est chargé.
- b. Sélectionnez **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir une solution, accédez à la solution **Application de réservation de vols**, située dans **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**, puis cliquez sur **Ouvrir**.

La solution Application de réservation de vols s'ouvre et inclut le test Paramètre de réservation de vols que vous avez créé dans l'« [Exercice 6a : Création d'un test de point de contrôle](#) », page 110.

2. Ouvrez la fenêtre Référentiel d'objets.

- a. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Confirmation de vol**. L'action Confirmation de vol s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Référentiel d'objets** . La fenêtre Référentiel d'objets affiche une arborescence de l'ensemble des objets du test et de tous les points de contrôle et objets de sortie de l'action en cours.

L'arborescence inclut l'ensemble des objets locaux et des objets contenus dans les référentiels d'objets partagés associés à l'action :



3. Sélectionnez une action pour afficher ses points de contrôle.

- a. Dans le menu déroulant situé directement au-dessus de l'arborescence d'objets, sélectionnez une action pour afficher ses objets de test, de point de contrôle et de valeur de sortie.
- b. Fermez la fenêtre Référentiel d'objets lorsque vous avez terminé.

Remarque: Pour les besoins de cet exercice, il n'est pas nécessaire de modifier les propriétés des objets ou des points de contrôle.

📁 Étape suivante :

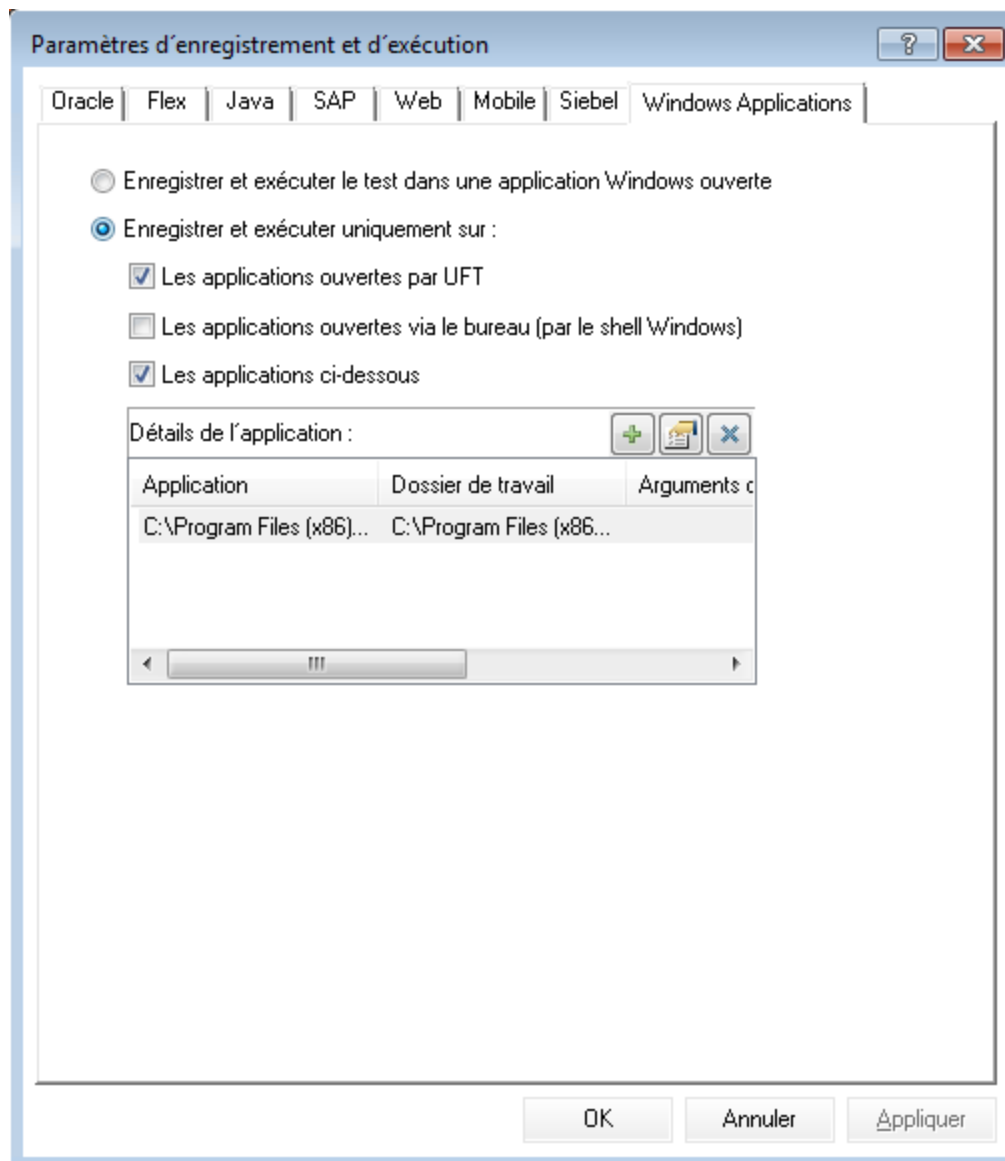
- « Exercice 6f : Exécuter et analyser un test avec des points de contrôle », page suivante

Exercice 6f : Exécuter et analyser un test avec des points de contrôle


Maintenant que vous avez créé un test utilisant des points de contrôle, vous devez l'exécuter pour vérifier le fonctionnement des points de contrôle. Dans cet exercice, vous allez exécuter le test et analyser les résultats des points de contrôle.

1. **Configurez UFT de façon à ouvrir l'application de réservation de vols.**
 - a. Dans UFT, sélectionnez **Enregistrer > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.

- b. Dans l'onglet Applications Windows, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter uniquement sur :**



Remarque: Les détails de l'application devraient être enregistrés tels que vous les avez définis dans la « [Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI](#) », page 80.

- c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.
2. **Démarrez l'exécution de votre test.**
- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de

dialogue Exécuter s'ouvre.

- b. Dans l'onglet **Emplacement des résultats**, vérifiez que l'option **Nouveau dossier de résultats d'exécution** est sélectionnée. Acceptez le nom du dossier des résultats par défaut.
- c. Cliquez sur **OK**.

UFT ouvre l'application de réservation de vols et effectue les étapes. À la fin de l'exécution du test, les résultats d'exécution s'affichent.

3. Examinez les résultats d'exécution.

Lorsque les résultats d'exécution s'affichent, ils doivent avoir la mention **Succès**, pour indiquer que tous les points de contrôle ont été réussis. Si un ou plusieurs points de contrôle ont échoué, l'exécution du test indique **Échec**.

4. Affichez les résultats du point de contrôle standard.

- a. Dans le flux du test, accédez au nœud **Flight Confirmation**.
- b. Sous le nœud Flight Confirmation, accédez au nœud **passengerName.Set**, puis sélectionnez le nœud **Point de contrôle standard : "CheckName"**.

Le récapitulatif affiche les détails du point de contrôle standard, y compris les propriétés vérifiées et leurs valeurs. Le point de contrôle a réussi car les valeurs des propriétés de l'objet correspondent aux valeurs attendues :

s

5. Affichez les résultats du point de contrôle de table.

- a. Dans l'arborescence des résultats, développez le nœud **Select flight**.
- b. Sous le nœud Action : Select Flight, accédez au nœud **Check Cost**.
- c. Développez le nœud Check Cost et sélectionnez le nœud **Point de contrôle standard : CheckCost**.

Le récapitulatif affiche les détails du point de contrôle de table.

Dans certains cas, le récapitulatif d'étapes affiche également les détails du point de contrôle de table, y compris les données capturées à partir de l'objet table.

6. Affichez les résultats du point de contrôle de texte.

- a. Dans le flux du test, accédez au nœud **Flight Confirmation**.
- b. Sous le nœud Flight Confirmation, à l'étape **progBar.Wait**, sélectionnez le nœud **Point de contrôle de texte : CheckOrderCompleted**.

Le récapitulatif de l'étape affiche les détails du point de contrôle. Le point de contrôle a réussi car le texte correspond au texte attendu :

The screenshot shows the UFT test execution results. On the left, a list of test steps is displayed, with the 'Point de contrôle de texte' step highlighted. On the right, the details for this step are shown, including the description, execution time, and the object path.

7. Fermez les résultats d'exécution.

Dans le volet de document, fermez l'onglet contenant les résultats du test.


Étape suivante :

- « [Exercice 6g : Créer un test de valeur de sortie](#) », ci-dessous
- « [Leçon 7 : Créer des fonctions et des bibliothèques de fonctions](#) », page 146

Exercice 6g : Créer un test de valeur de sortie

Dans cet exercice, vous allez créer un test auquel vous ajouterez une étape de valeur de sortie. Ce test est basé sur le test Réserver des vols que vous avez créé à la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- Cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ouvrir** , puis sélectionnez **Ouvrir une solution**. La boîte de dialogue Ouvrir la solution s'ouvre.
- Accédez au fichier **Flight Reservation Application.ftsIn** qui réside à l'emplacement **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution de réservation de vols s'ouvre, notamment le test **Réserver des vols** que vous avez créé à la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. Enregistrez le test sous le nom Valeur de sortie de Réserver des vols.

- a. Dans l'explorateur de solutions, sélectionnez le nœud **Book Flights**, puis sélectionnez **Fichier > Enregistrer sous**.
- b. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le test sous, accédez au répertoire **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et enregistrez le test sous le nom **Valeur de sortie de Réserver des vols**.

Dans l'explorateur de solutions, le test Réserver des vols est remplacé par le nouveau test Valeur de sortie de Réserver des vols. Le test Réserver des vols initial est cependant encore enregistré dans le système de fichiers.

3. Rajouter le test Réserver des vols à la solution.

Vous pouvez ouvrir en même temps le test **Réserver des vols** et le test **Valeur de sortie de Réserver des vols** s'ils sont inclus dans la même solution. Vous pouvez ainsi basculer entre les deux tests si vous souhaitez les comparer ou les modifier.

Remarque: Vous ne pouvez exécuter qu'un seul test à la fois.

- a. Sélectionnez **Fichier > Ajouter > Test existant**.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un test existant, accédez au test réserver des vols, stocké dans **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**, puis cliquez sur **Ajouter**.

Le test BF s'affiche de nouveau dans un nœud distinct dans l'explorateur de solutions.

1. Rajouter le test Réserver des vols à la solution.

Vous pouvez ouvrir en même temps le test **Réserver des vols** et le test **Valeur de sortie de Réserver des vols** s'ils sont inclus dans la même solution. Vous pouvez ainsi basculer entre les deux tests si vous souhaitez les comparer ou les modifier.

Remarque: Vous ne pouvez exécuter qu'un seul test à la fois.

- a. Sélectionnez **Fichier > Ajouter > Test existant**.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un test existant, accédez au test réserver des vols, stocké dans **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**, puis cliquez sur **Ajouter**.

Le test BF s'affiche de nouveau dans un nœud distinct dans l'explorateur de solutions.

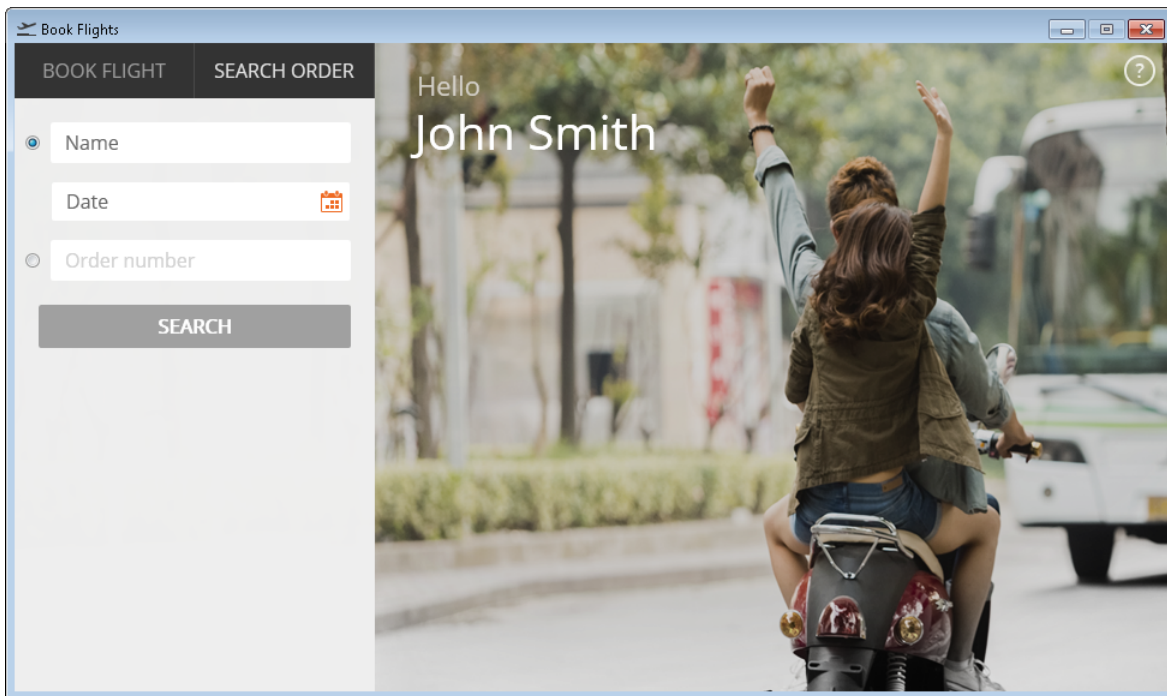
 Étape suivante :

- « [Exercice 6h : Ajouter une étape de valeur de sortie](#) », ci-dessous

Exercice 6h : Ajouter une étape de valeur de sortie


Lors de la création du test Réserver des vols initial, vous avez créé une action pour le flux principal de l'application, consistant à se connecter à l'application, à saisir les informations de départ et d'arrivée, à sélectionner un vol et à réserver ce vol pour un client spécifique.

L'application de réservation de vols comprend une zone supplémentaire qui vous permet de rechercher toutes les commandes de vols précédemment créées :



Dans cet exercice, vous allez créer une étape de valeur de sortie, qui consiste à utiliser la sortie d'une étape de la page Détails du vol, contenue dans l'action Confirmation du vol du test, comme paramètre d'un objet dans la page Rechercher.

1. **Créez une action pour les étapes de test sur la page de recherche.**
 - a. Dans l'explorateur de solutions, cliquez sur le nœud de test **Réserver des vols**. La zone de dessin du flux de test s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.

- b. Cliquez sur le bouton de la barre d'outils **Insérer un appel à une nouvelle action**  . La boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action s'ouvre.
- c. Dans cette boîte de dialogue, saisissez `Recherche de commandes de vols` dans le champ de nom de la nouvelle action.
- d. Laissez les autres paramètres par défaut et cliquez sur **OK**.
Un nouveau bloc d'actions appelé **Recherche de commandes de vols** est ajouté à la fin du flux du test dans la zone de dessin, et l'action Recherche de commandes de vols s'ouvre dans un onglet distinct du volet de document.

2. Créez des référentiels d'objets pour les autres pages de l'application.

Lors de la création du test Réserver des vols, vous avez uniquement créé des référentiels d'objets pour les pages principales de l'application. Pour pouvoir créer des étapes de test pour les pages de recherche, vous devez créer d'autres référentiels d'objets.

- a. Ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.
- b. Saisissez les informations de connexion à l'application :
 - o **Nom d'utilisateur** : john
 - o **Mot de passe** : hp
- c. Cliquez sur **OK** pour vous connecter. La page Recherche de vols s'ouvre.
- d. Dans le coin supérieur droit de la fenêtre, cliquez sur le bouton **Search Order**. La page Détails de la recherche s'ouvre.
- e. Dans UFT, sélectionnez **Ressources > Gestionnaire de référentiels d'objets**. La fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets s'ouvre.
- f. Dans cette fenêtre, utilisez le processus Naviguer et apprendre, comme décrit dans l'« [Exercice 2b : Créer des référentiels d'objet à l'aide de la barre d'outils Naviguer et apprendre](#) », page 47.
- g. Lorsque vous avez appris tous les objets de cette page, cliquez sur **Fichier > Enregistrer**.
- h. Accédez au dossier `C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Object Repositories` et enregistrez le référentiel d'objets sous le nom **Recherche**.
- i. Dans la page Search Details (Détails de la recherche) de l'application de réservation de vols, saisissez **John Smith** dans le champ de **nom**, puis cliquez sur **Rechercher**. Une liste des vols réservés pour John Smith s'affiche dans une nouvelle page.

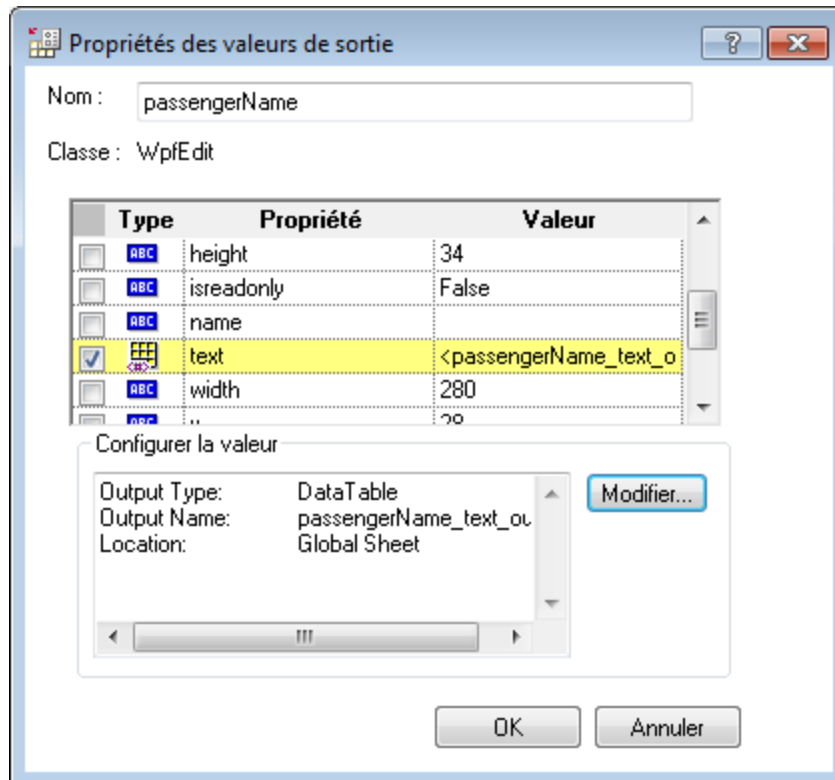
- j. Dans UFT, ouvrez de nouveau la fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets.
 - k. Utilisez le processus Naviguer et apprendre sur la page Sélectionner une commande pour apprendre les objets de cette page.
 - l. Lorsque vous avez appris tous les objets de la page de sélection de commande, cliquez sur **Fichier > Enregistrer**.
 - m. Dans la boîte de dialogue d'enregistrement du référentiel d'objets, accédez de nouveau au dossier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Object Repositories** et enregistrez le référentiel d'objets sous le nom **Search_Results**.
 - n. Fermez le gestionnaire de référentiels d'objets.
3. **Associez les nouveaux référentiels d'objets à l'action Recherche de commandes de vols**
- a. Dans l'explorateur de solutions de la fenêtre principale de UFT, sous le nœud de test Valeur de sortie de la réservation de vols, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nœud d'action **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et sélectionnez **Associer un référentiel à une action**.
 - b. Dans la fenêtre Ouvrir le référentiel d'objets partagé, accédez au dossier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Object Repositories** et sélectionnez le fichier **Search.tsr**.
 - c. Cliquez sur **Ouvrir** pour associer le référentiel d'objets.
 - d. Répétez le processus pour associer le référentiel d'objets Search Results.tsr (également stocké dans le dossier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Object Repositories**).
Les référentiels d'objets **Search.tsr** et **Search Results.tsr** s'affichent comme des nœuds secondaires de l'action Recherche de commande de vol.
4. **Ajoutez des étapes pour utiliser les pages Rechercher et Commandes de vols.**
- a. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Recherche de commande de vol**. Cette action s'ouvre dans un onglet distinct du volet de document.
 - b. Si la vue Mot-clé est affichée, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Éditeur** pour afficher l'éditeur.
 - c. Dans l'éditeur, collez les lignes suivantes :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfTabStrip  
("WpfTabStrip").Select "SEARCH ORDER"
```

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("byName").Set "John Smith"
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("SEARCH").Click
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfTable
("ordersDataGrid").SelectCell 1, 1
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("SELECT ORDER").Click
```

5. **Ouvrez l'application de réservation des vols à la page Détails du vol.**
 - a. Dans la page de résultats de la recherche de l'application de réservation de vols, cliquez sur le bouton **RETOUR**. La page Détails de la recherche s'affiche.
 - b. Dans cette page, cliquez sur le bouton Réserver un vol, dans l'angle supérieur gauche. La page Recherche de vols s'ouvre.
 - c. Dans cette page, saisissez les détails du vol :
 - **Ville de départ** : Los Angeles
 - **Ville d'arrivée** : Sydney
 - **Date** : date du jour suivant
 - **Classe** : Business
 - **Billets** : 2
 - d. Cliquez sur le bouton **Rechercher des vols**. La page Select Flight (Sélection de vols) s'affiche.
 - e. Sur la page Sélectionner vol, sélectionnez la première ligne et cliquez sur **Sélectionner vol**. La page Détails du vol s'ouvre.
6. **Ajoutez une étape de valeur de sortie à l'action Confirmation du vol.**
 - a. Dans l'explorateur de solutions de UFT, sous le nœud de test Réserver des vols, double-cliquez sur le nœud d'action **Confirmation du vol**. L'action Confirmation de vol s'ouvre dans un onglet distinct du volet Document.
 - b. Si l'éditeur est affiché, sélectionnez **Affichage > Vue Mot-clé** pour afficher la vue Mot-clé.

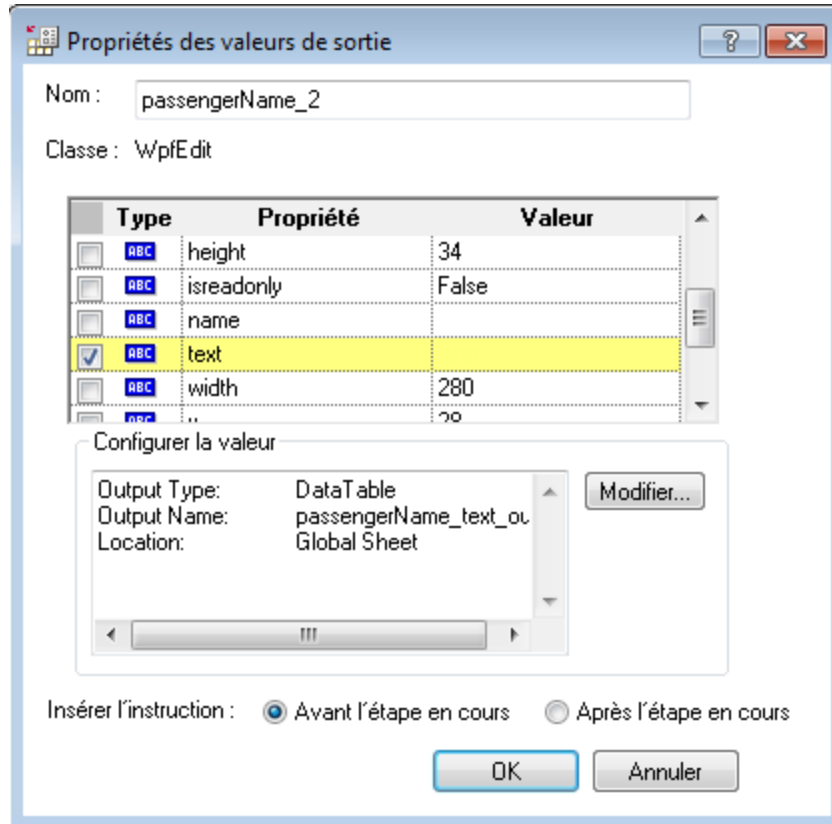
- c. Dans la vue Mot-clé, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'étape `byName`, puis sélectionnez Insérer une valeur de sortie. La boîte de dialogue Propriétés des valeurs de sortie s'affiche :



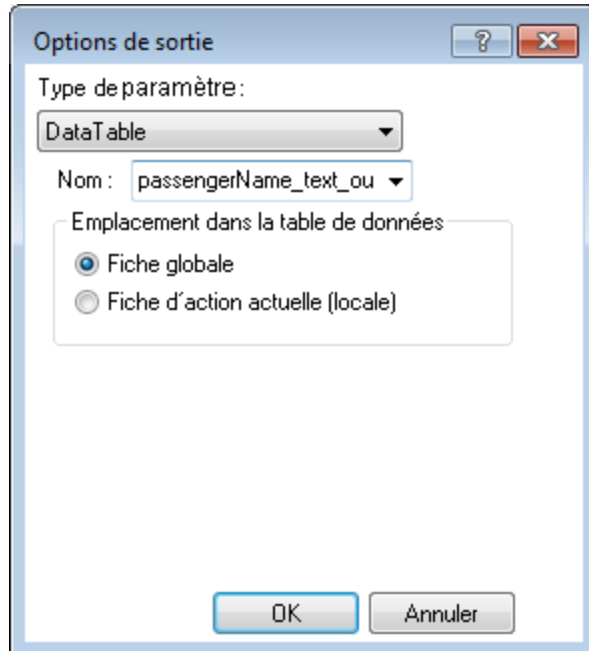
Cette boîte de dialogue affiche les propriétés dans lesquelles vous insérez la valeur de sortie :

- Le **Nom** est le nom de l'objet tel que défini dans l'application (dans le cas présent, **byName**).
 - La **Classe** est le type de l'objet (dans le cas présent, **WpfEdit**), indiquant que l'objet est une zone d'édition.
 - L'icône **ABC** de la colonne Type indique que la valeur de la propriété est une constante.
 - La grille répertorie les propriétés d'objet que vous pouvez choisir comme sorties, y compris le nom de la **propriété** et sa **valeur**.
- d. Dans le champ **Nom**, saisissez **OutputPassengerName** comme nom de la nouvelle valeur de sortie.

- e. Dans la grille des propriétés de l'objet, faites défiler les propriétés et sélectionnez la ligne **text**. Notez qu'aucune valeur n'est fournie pour cette propriété.



- f. Sous la grille de propriétés, cliquez sur le bouton **Modifier**. La boîte de dialogue Options de sortie s'affiche. (Cette boîte de dialogue vous permet de définir l'emplacement de stockage de la sortie de cette étape du test.)



Lorsque vous créez une valeur de sortie, vous pouvez choisir différents emplacements de stockage pour cette valeur :

- Paramètre de table de données
- Paramètre de test/action (si vous en avez créé un)
- Variable d'environnement
- Paramètre du composant (si vous en avez créé un)

Pour les besoins de ce didacticiel, nous allons enregistrer la valeur de sortie dans la table de données.

- g. Dans le menu déroulant **Type de paramètre**, sélectionnez **Table de données**. UFT met à jour les champs de la boîte de dialogue et suggère un nom par défaut pour le paramètre.
- h. Dans le champ **Nom**, entrez **passengerName_text**.
- i. Dans la zone **Emplacement dans la table de données**, assurez-vous que l'option **Fiche globale** est sélectionnée. Cette option enregistre la sortie dans la fiche globale, afin de rendre la valeur accessible aux autres actions du test.

- j. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. UFT met à jour la valeur dans la boîte de dialogue Propriétés des valeurs de sortie pour refléter l'option de stockage du paramètre de table de données :

Type	Propriété	Valeur
<input type="checkbox"/>	isreadonly	False
<input type="checkbox"/>	name	
<input checked="" type="checkbox"/>	text	<passengerName_text_o
<input type="checkbox"/>	width	280
<input type="checkbox"/>	x	28
<input type="checkbox"/>	..	245

- k. Dans la zone **Insérer l'instruction**, sélectionnez l'option **Après l'étape en cours**, puis cliquez sur **OK**.

UFT insère une étape **Sortie** immédiatement après l'étape **passengerName.Set** :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
passengerName	Set	"John Smith"	Entrez "John Smith" dans le "passengerName" edit box.
passengerName	Output	Checkpoint("OutputPassengerName")	Stocker les valeurs en cours des propriétés sélectionnées du "pas
ORDER	Click		Cliquez sur le "ORDER" button.
progBar	WaitProp...	"value", "100"	Attendez que la valeur de la propriété "value" du "progBar" progru
NEW SEARCH	Click		Cliquez sur le "NEW SEARCH" button.
+ NOUVELLE ÉTAPE			

Dans l'éditeur, ces étapes s'affichent comme suit :

```


WpfWindow("Book Flights").WpfEdit("passengerName").Set "John Smith"
WpfWindow("Book Flights").WpfEdit("passengerName").Output CheckPoint
("OutputPassengerName")
WpfWindow("Book Flights").WpfButton("ORDER").Click
WpfWindow("Book Flights").WpfProgressBar("progBar").WaitProperty "value",
"100"
WpfWindow("Book Flights").WpfButton("NEW SEARCH").Click
    
```

La fiche globale de la table de données est également mise à jour :

Données	
A1	
	passengerName_text B
1	
2	
3	
4	
5	

Global / Login / Flight Finder

7. Paramétrez l'action Search avec la valeur de sortie enregistrée.

- a. Dans l'explorateur de solutions, double-cliquez sur l'action **Recherche de commande de vol**. Cette action s'ouvre dans un onglet distinct du volet de document.
- b. Dans l'onglet Recherche de commande de vol, sélectionnez la ligne **byName**.
- c. Dans la colonne **Valeur** de la ligne **byName**, cliquez sur le bouton **Configurer la valeur** . La boîte de dialogue Options de configuration de la valeur s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Options de configuration de la valeur, sélectionnez la case d'option **Paramètre**.
- e. Dans la liste déroulante **Paramètre**, sélectionnez **Table de données**. Les autres champs de la boîte de dialogue sont mis à jour en conséquence.
- f. Dans la zone **Emplacement dans la table de données**, sélectionnez l'option **Fiche globale**.
- g. Dans la liste déroulante **Nom**, sélectionnez le paramètre **passengerName_text**, puis cliquez sur **OK**.

UFT met à jour la ligne **byName** pour refléter le fait que la valeur est maintenant fournie par un paramètre de table de données :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
WpfTabStrip	Select	"SEARCH ORDER"	Sélectionnez l'onglet "SEARCH ORDER" dans le "WpfTabStrip" tab stri
byName	Set	DataTable("passengerName_text...")	Entrez <la valeur de the 'passengerName_text' Data Table column> da
SEARCH	Click		Cliquez sur le "SEARCH" button.
ordersDataGrid	SelectCell	1,1	Sélectionnez la cellule de la ligne 1, colonne 1 dans le "ordersDataGrid"
SELECT ORDER	Click		Cliquez sur le "SELECT ORDER" button.

Dans l'éditeur, l'instruction ressemble à ce qui suit :


```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfEdit("byName").Set
DataTable("passengerName_text", dtGlobalSheet)
```

8. Enregistrez le test.

Cliquez sur **Enregistrer** .


9. Exécutez le test, puis affichez les résultats de l'exécution.

- a. Sélectionnez **Enregistrement > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.
- b. Dans l'onglet Applications Windows de la boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter uniquement sur :**. Les détails de l'application devraient avoir été enregistrés lors des exécutions de test précédentes.

- c. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les paramètres et fermer la boîte de dialogue.
- d. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** .
- e. Dans l'onglet **Emplacement des résultats**, assurez-vous que l'option **Nouveau dossier de résultats d'exécution** est sélectionnée. Acceptez le nom du dossier des résultats par défaut.
- f. Cliquez sur **OK**. Lorsque l'exécution du test est terminée, les résultats s'affichent.
- g. Dans le flux de test, accédez au nœud d'action **Confirmation de vol**.
- h. Sous le nœud Résumé de confirmation du vol, sélectionnez le nœud **Sortie standard : "OutputPassengerName"**. Les résultats d'exécution affichent un récapitulatif de l'étape de test.
Ce récapitulatif indique les détails de la valeur de sortie.
- i. Dans le flux du test, accédez au nœud **Recherche de commande de vol**.
- j. Sous le nœud Recherche de commande de vol, sélectionnez le nœud **byName.Set**. Les résultats d'exécution affichent un récapitulatif de l'étape de test.
Ce récapitulatif indique les résultats de cette étape, y compris la valeur utilisée pour l'opération **Set**. Cette valeur devrait être la valeur de sortie.

10. Fermez les résultats d'exécution.

Lorsque vous avez terminé de consulter les résultats de l'exécution, fermez l'onglet.

 Étape suivante :

- [« Leçon 7 : Créer des fonctions et des bibliothèques de fonctions », page suivante](#)

Leçon 7 : Créer des fonctions et des bibliothèques de fonctions

UFT offre plusieurs fonctions et méthodes intégrées qui répondent à un grand nombre de besoins en matière de test. Cependant, vous aurez peut-être besoin d'effectuer une tâche spécifique qui n'est pas disponible par défaut pour une classe d'objet de test particulière. Dans ce cas, vous pouvez créer une fonction définie par l'utilisateur pour cette tâche. Vous devez ensuite enregistrer cette fonction dans un fichier de bibliothèque de fonctions à associer aux tests, puis insérer un appel à cette fonction sous forme d'étape chaque fois que vous voulez effectuer cette tâche.

Dans la « [Leçon 2 : Création de référentiels d'objets](#) », [page 36](#), vous avez créé des référentiels d'objets partagés et vous les avez associés à une action de votre test. Dans cette leçon, vous allez utiliser un processus similaire pour créer une fonction et une bibliothèque de fonctions, puis associer cette dernière à votre test. L'association d'une bibliothèque de fonctions à un test vous permet d'appeler ses fonctions dans le test.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Fonctions et bibliothèques de fonctions](#)147
- [Exercice 7a : Créer une fonction](#) 147
- [Exercice 7b : Associer une bibliothèque de fonctions à un test](#) 150
- [Exercice 7c : Exécuter une vérification à l'aide d'une fonction](#) 151

Fonctions et bibliothèques de fonctions

UFT vous permet de créer des fonctions destinées à effectuer des tâches spéciales qui ne sont pas prises en charge par les classes et méthodes standard de UFT. Une **fonction** est un ensemble d'étapes codées qui exécutent une tâche spécifique pour laquelle aucune méthode n'existe par défaut. Vous pouvez inclure cette tâche à votre test ou même répéter une tâche plusieurs fois. Il est donc important que la fonction soit facilement accessible.

Une fois que vous avez créé des fonctions, vous pouvez les stocker dans une **bibliothèque de fonctions**. Les bibliothèques de fonctions servent de référentiel pour les fonctions définies par l'utilisateur. Chaque bibliothèque peut être associée à un ou plusieurs tests, ce qui permet d'appeler des fonctions dans une étape de test.

Dans cette leçon, vous allez créer une fonction destinée à vérifier le format de date généré par l'application de réservation de vols, puis ajouter cet appel de fonction à votre test.

 Étape suivante :

- « [Exercice 7a : Créer une fonction](#) », ci-dessous

Exercice 7a : Créer une fonction

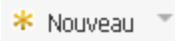
Dans cet exercice, vous allez créer une fonction qui sera appelée depuis votre test. Cette fonction vérifie que la date s'affiche au format correct. Elle vérifie également que la date est valide, par exemple que le mois n'est pas supérieur à **12** ou que le jour n'est pas supérieur à **31**.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.**
 - a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Sélectionnez le chemin de menu **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir une solution s'ouvre.
 - c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir la solution, recherchez le fichier **Flight Reservation Application.fts** situé sous **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution est affichée dans l'explorateur de solutions, avec le test Réserver des vols.

2. **Créez une nouvelle bibliothèque de fonctions.**

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Nouveau**



- , puis sélectionnez **Bibliothèque de fonctions**. La boîte de dialogue Nouvelle bibliothèque de fonctions s'ouvre.
- b. Dans cette boîte de dialogue, saisissez les informations de la bibliothèque de fonctions comme suit :

Rechercher dans :	<ul style="list-style-type: none"> i. Accédez au dossier C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing. ii. Dans ce dossier, créez un nouveau dossier intitulé Tutorial_Function Libraries. iii. Ouvrez ce dossier.
Nom du fichier :	CheckDate Function

- c. Cliquez sur **Créer**. UFT ouvre la bibliothèque de fonctions vide dans un onglet distinct du volet de document.

3. Créez une fonction.

Dans la bibliothèque de fonctions CheckDate, collez le code suivant :

```
'The following function checks whether a date string (dateStr)
'has the characters representing DD-<MMM string>-YYYY

Function check_data_validity( dateStr )
    Dim firstDashPos, secondDashPos
    Dim mmPart, ddPart, yyyyPart
    firstDashPos = inStr( dateStr , "-" )
    secondDashPos = inStrRev( dateStr, "-" )
    If ( (firstDashPos <> 2 and firstDashPos <> 3) or (secondDashPos <>
6 and secondDashPos <> 7)) Then
        reporter.ReportEvent micFail,"Format check", "Date string is"&
missing at least one dash ( - )."
        check_data_validity = False
        Exit function
    End If

    if firstDashPos = 2 Then
        ddPart = mid( dateStr, 1, 1)
    else
        ddPart = mid( dateStr, 1,2 )
    End If
    mmPart = mid( dateStr, firstDashPos+1, 3 )
    yyyyPart = mid( dateStr, secondDashPos +1 , 4 )
```

```
        If inStr(mmPart, "Jan") and inStr(mmPart, "Feb") and inStr(mmPart,
"Mar") and inStr(mmPart, "Apr") and inStr(mmPart, "May") and inStr(mmPart,
"Jun") and inStr(mmPart, "Jul") and inStr(mmPart, "Aug") and inStr(mmPart,
"Sep") and inStr(mmPart, "Oct") and inStr(mmPart, "Nov") and inStr(mmPart,
"Dec") Then
            reporter.ReportEvent micFail, "Format Check", "The month"& "
value is invalid. It is not a valid month string."
            check_data_validity = False
            Exit function
        End If

        If ddPart > 31 Then
            reporter.ReportEvent micFail, "Format Check", "The date"& "
value is invalid. It exceeds 31."
            check_data_validity = False
            Exit function
        End If

        If yyyyPart < 2013 Then
            reporter.ReportEvent micFail, "Format Check", "The year"& "
value is invalid. (Prior to this year.)"
            check_data_validity = False
            Exit function

        End If

        check_data_validity = True

    End Function
```

4. Enregistrez la bibliothèque de fonctions.

Cliquez sur **Enregistrer** .

5. Fermez la bibliothèque de fonctions.

Sélectionnez **Fichier > Fermer**. L'onglet de la bibliothèque de fonctions est fermé et le test reste ouvert.


Maintenant que vous avez créé la bibliothèque de fonctions, vous devez l'associer à votre test pour pouvoir utiliser ces fonctions dans une étape du test. Passez à l'« [Exercice 7b : Associer une bibliothèque de fonctions à un test](#) », page suivante pour savoir comment associer des bibliothèques de fonctions à un test.

Exercice 7b : Associer une bibliothèque de fonctions à un test

Dans l'« [Exercice 7a : Créer une fonction](#) », page 147, vous avez créé une fonction et une bibliothèque de fonctions pour effectuer une vérification de date sur un objet de test. Toutefois, avant de pouvoir utiliser cette fonction dans un test, vous devez associer la bibliothèque de fonctions au test.

Dans cet exercice, vous allez associer la bibliothèque de fonctions à votre test.


1. **Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.**
 - a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Sélectionnez le chemin de menu **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir une solution s'ouvre.
 - c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir la solution, recherchez le fichier **Flight Reservation Application.ftsln** situé sous **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.
La solution est affichée dans l'explorateur de solutions, avec le test Réserver des vols.

2. **Associez la bibliothèque de fonctions CheckDate Function.qfl au test Réserver des vols.**
 - a. Si l'explorateur de solutions n'est pas déjà ouvert, cliquez sur le bouton **Explorateur de solutions**  de la barre d'outils.
 - b. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nœud de test **Réserver des vols**, puis sélectionnez **Ajouter > Associer la bibliothèque de fonctions**. La boîte de dialogue Ouvrir la bibliothèque de fonctions s'affiche.
 - c. Dans cette boîte de dialogue, accédez au fichier **CheckDate Function.qfl**, situé dans **C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing\Tutorial_Function Libraries**, puis cliquez sur **Ouvrir**.
 - d. Dans la boîte de dialogue Conversion automatique du chemin relatif, cliquez sur **Oui**. (Le chemin à la bibliothèque de fonctions est converti en chemin relatif.)

La bibliothèque de fonctions est maintenant associée au test Réserver des vols et s'affiche dans l'explorateur de solutions dans le dossier **Function Libraries** (Bibliothèques de fonctions) du test Réserver des vols.

Remarque: Le fait d'utiliser un chemin relatif fait en sorte que le chemin reste valide lorsque vous déplacez des dossiers contenant des tests et autres fichiers d'un emplacement à un autre, tant que la hiérarchie des dossiers reste la même.

3. Enregistrez le test.

Dans le volet de document, sélectionnez l'onglet de la zone de dessin Réserver des vols, puis cliquez sur **Enregistrer** .

 Étape suivante :

- [« Exercice 7c : Exécuter une vérification à l'aide d'une fonction », ci-dessous](#)

Exercice 7c : Exécuter une vérification à l'aide d'une fonction

Dans la « [Leçon 6 : Création de points de contrôle et de valeurs de sortie](#) », page 106, vous avez créé un certain nombre de points de contrôle afin de vérifier des objets d'une application de réservation des vols.

Dans cet exercice, au lieu de créer des points de contrôle à l'aide de l'interface utilisateur UFT, vous allez utiliser la fonction que vous avez créée dans l'« [Exercice 7a : Créer une fonction](#) », page 147 pour vérifier le format de date d'un objet de calendrier de l'action Recherche de vols.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- b. Sélectionnez le chemin de menu **Fichier > Ouvrir > Solution**. La boîte de dialogue Ouvrir une solution s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Ouvrir la solution, recherchez le fichier **Flight Reservation Application.ftsln** situé sous **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et cliquez sur **Ouvrir**.

La solution est affichée dans l'explorateur de solutions, avec le test Réserver des vols.

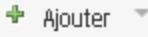
2. Enregistrez le test comme Fonction Réserver des vols.

- a. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Réserver des vols** et sélectionnez **Enregistrer sous**. La boîte de dialogue Enregistrer le test sous s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le test sous, accédez au dossier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**.
- c. Entrez **Fonction Réserver des vols** comme nom du test.
Dans l'explorateur de solutions, le test **Réserver des vols** est remplacé par le test **Fonction Réserver des vols**. Le test de réservation de vols est enregistré de manière séparée dans le système de fichiers.

3. Ajoutez le test de réservation de vols dans la solution.

Vous pouvez ouvrir simultanément les tests Réserver des vols et Fonction Réserver des vols, s'ils sont inclus dans la même solution. Cela vous permet de basculer entre ces tests afin de les comparer ou de les modifier.

Remarque: Vous ne pouvez exécuter qu'un seul test à la fois.



- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche vers le bas du bouton **Ajouter**  , puis sélectionnez **Ajouter un test existant**. La boîte de dialogue Ajouter un test existant à une solution s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un test existant à une solution, accédez au dossier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**.
- c. Dans le dossier, sélectionnez le test **Réserver des vols**, puis cliquez sur **Ouvrir**.
Le nœud de test Réserver des vols est réintégré à l'explorateur de solutions. Vous remarquerez que les tests sont organisés par ordre alphabétique.

4. Affichez la page Recherche de vols dans l'application de réservation des vols.

- a. Ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.
- b. Dans l'écran de connexion, entrez les informations d'identification de l'utilisateur suivantes :
 - **Nom d'utilisateur** : john
 - **Mot de passe** : hp
- c. Pour vous connecter, cliquez sur **OK**. La page Recherche de vols s'ouvre.

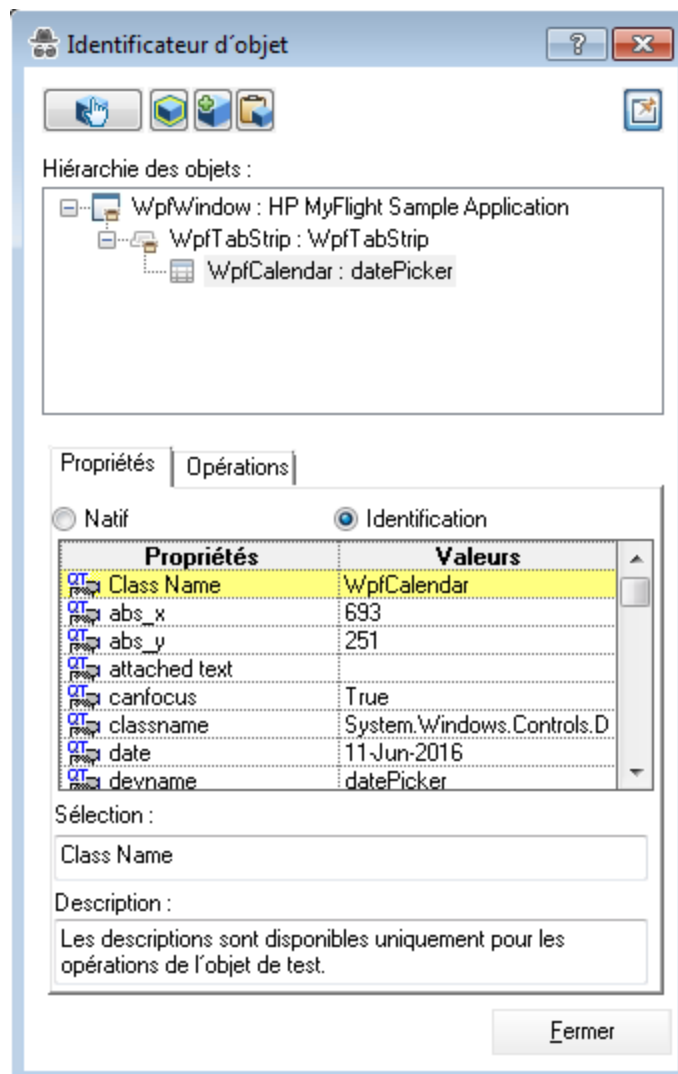
5. Surveillez les propriétés de l'objet de point de contrôle.

Dans cet exercice, vous allez utiliser une fonction pour vérifier le format de date d'un objet du calendrier. Pour ce faire, vous devez apprendre les propriétés de l'objet sur lequel vous souhaitez définir le point de contrôle.

- a. Dans la barre d'outils de la fenêtre UFT, cliquez sur le bouton **Identificateur d'objet** . La boîte de dialogue Identificateur d'objet s'ouvre.
- b. Déplacez la boîte de dialogue Identificateur d'objet vers le bord de la fenêtre afin de pouvoir surveiller l'application tout en maintenant la boîte de dialogue ouverte et visible.
- c. Dans la boîte de dialogue Identificateur d'objet, cliquez sur la main . Lorsque vous cliquez sur la main, la fenêtre UFT est masquée et la boîte de dialogue Identificateur d'objet s'affiche sur l'application de réservation des vols.
- d. Dans l'application de réservation des vols, cliquez sur l'objet de la zone d'entrée :



La boîte de dialogue Identificateur d'objet affiche les propriétés d'objet suivantes :



e. Dans la grille des propriétés, en bas de la boîte de dialogue, faites défiler les propriétés jusqu'à trouver celle qui possède la valeur de la date au format **JJ-MMM-AAAA**. Notez le nom de cette propriété, car vous en aurez besoin pour l'étape de l'appel de fonction qui doit être insérée ultérieurement dans le test.

f. Pour fermer l'Identificateur d'objet et revenir au test, cliquez sur **Fermer**.

6. Ouvrez une action pour l'appel de fonction.

Dans l'explorateur de solutions, développez le nœud de test **Fonction Réserver des vols** et double-cliquez sur l'action **Recherche de vols**.

L'action Recherche de vols s'ouvre sous la forme d'un onglet dans le volet de document.

7. Ajoutez l'appel de fonction à l'éditeur.

Dans cette étape, vous allez ajouter la fonction `check_data_validity` que vous avez ajoutée à la bibliothèque de fonctions dans l'« [Exercice 7a : Créer une fonction](#) », page 147.

- Si la vue Mot-clé est affichée, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Éditeur** pour afficher l'éditeur.
- Dans l'éditeur, placez le curseur après l'étape **WpfCalendar.SetDate** et appuyez sur **Entrée**.
- Pour récupérer la propriété de date de l'objet **datePicker**, ajoutez une étape à l'éditeur :

```
departureDate = WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfCalendar  
("datePicker").GetROProperty("date")
```

Cette étape récupère la valeur de la propriété de date pour que UFT exécute la fonction de point de contrôle sur cet objet, pendant la vérification de cette propriété.

- Pour appeler la fonction de point de contrôle, ajoutez une autre étape à l'éditeur :

```
If check_data_validity(departureDate) Then  
    reporter.ReportEvent micPass, "Date is valid", departureDate  
End If
```

Après avoir ajouté ces étapes, l'action doit ressembler à ce qui suit (même si la date utilisée diffère) :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfComboBox  
("fromCity").Select "Los Angeles"  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfComboBox("toCity").Select  
Sydney  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfTable  
("ordersDataGrid").SelectCell "17", "-2014"  
departureDate = WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfCalendar  
("datePicker").GetROProperty("date")  
If check_data_validity(departureDate) Then  
    reporter.ReportEvent micPass, "Date is valid", departureDate  
End If  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfComboBox("Class").Select  
"Business"  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfComboBox  
("numOfTickets").Select "2"  
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfButton("FIND
```

```
FLIGHTS").Click
```

- e. Après avoir collé les étapes, assurez-vous que l'étape suivante démarre toujours sur sa propre ligne après les étapes collées :

```
WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").WpfComboBox("Class").Select  
"Business")
```

Si tel n'est pas le cas, positionnez le curseur avant cette étape et appuyez sur **Entrée**.

Vous souhaitez que UFT exécute cette fonction avant de modifier le champ suivant de l'application.

8. Observez ces étapes dans la vue Mot-clé.

Pour afficher la vue Mot-clé, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Vue Mot-clé**.


Vous remarquerez que l'étape d'appel de fonction forme une étape distincte, dans l'étape **GetROProperty** :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
HP MyFlight Sample Application			
fromCity	Select	"Frankfurt"	Sélectionnez l'élément "Frankfurt" dans le "fromCity" list.
toCity	Select	"London"	Sélectionnez l'élément "London" dans le "toCity" list.
datePicker	SetDate	"8-Jun-2016"	Attribuez à la date ou à la plage de dates du "datePicker" calendar la valeur "8-Jun-2016".
datePicker	GetROProperty	"date"	Récupérez la valeur actuelle de la propriété "date" pour le "datePicker" calendar.
Function Call	check_data_vali...	departureDate	
reporter	ReportEvent	micPass;"Date is valid",departu...	Consigner <code>departureDate</code> au résultat d'exécution et définir l'état de l'étape "Date is valid"
Class	Select	"Business"	Sélectionnez l'élément "Business" dans le "Class" list.
numOfTickets	Select	"2"	Sélectionnez l'élément "2" dans le "numOfTickets" list.
FIND FLIGHTS	Click		Cliquez sur le "FIND FLIGHTS" button.

9. Enregistrez votre test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

10. Exécutez le test.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.

Remarque: Avant d'exécuter le test, assurez-vous que l'application de réservation des vols est fermée.


- b. Dans l'onglet **Emplacement des résultats** de la boîte de dialogue Exécuter, vérifiez que l'option **Dossier des nouveaux résultats d'exécution** est sélectionnée. Acceptez le nom du dossier des résultats par défaut.
- c. Cliquez sur **Exécuter**. UFT exécute les étapes dans l'ordre séquentiel.

Les résultats s'affichent à l'issue de l'exécution du test.

11. Analysez les résultats d'exécution.

- a. Dans le flux du test des résultats de l'exécution, dans le nœud **Recherche de vols** sélectionnez le nœud **Date valide**.

Vous remarquerez qu'une coche verte juxte le nom de l'étape. Sa présence indique que le point de contrôle a été correctement exécuté selon la fonction que vous avez ajoutée.

 Étape suivante :

- [« Leçon 8 : Utilisation d'Insight dans le test », page suivante](#)

Leçon 8 : Utilisation d'Insight dans le test

Il arrive que, lorsque vous créez un test et des objets de test, l'identification d'objets normale ne permette pas d'identifier un objet dans votre application à des fins de test. L'identification d'objets standard s'appuie sur les propriétés de l'objet telles que la position dans l'application ou la fenêtre de navigateur, le moment de son apparition dans la fenêtre ou un certain nombre d'autres propriétés.

Dans les cas où l'identification d'objets ne fonctionne pas correctement ou ne correspond pas à vos besoins, UFT offre un mécanisme de reconnaissance d'objets basé sur des images nommé **Insight**. Ce mécanisme permet d'identifier des objets en créant un instantané de l'image et en l'utilisant comme objet pendant l'exécution du test.

Au cours de cette leçon, vous apprendrez à utiliser Insight pour identifier des objets et à utiliser ces objets dans votre test.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Identification d'objets Insight](#) 159
- [Exercice 8a : Créer un test pour des objets Insight](#) 159
- [Exercice 8b : Ajouter un objet Insight au référentiel d'objets](#) 160
- [Exercice 8c : Utiliser des objets Insight dans un test](#) 164

Identification d'objets Insight

Dans UFT, vous pouvez utiliser **Insight**, une fonction d'identification sur la base d'images, pour reconnaître des objets dans votre application. Insight identifie des objets selon leur aspect, au lieu d'utiliser les propriétés des objets faisant partie de la conception des objets ou de l'application. L'identification d'objets Insight est pratique si votre application est conçue avec une technologie qui n'est pas prise en charge par UFT ou avec une application s'exécutant sur un ordinateur distant.

Lorsque vous utilisez l'identification d'objet Insight, UFT stocke une image de l'objet qui fait partie de l'objet de test Insight qu'il crée. Lorsque vous exécutez le test, UFT utilise cette image comme propriété d'objet principale pour identifier l'objet dans l'application au moment de l'exécution.

Vous pouvez créer des objets Insight dans le référentiel d'objets ou lors de l'enregistrement. Au cours de cette leçon, vous travaillerez uniquement sur l'ajout d'objets Insight dans le référentiel d'objets.

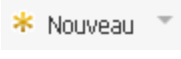
 Étape suivante :

- « [Exercice 8a : Créer un test pour des objets Insight](#) », ci-dessous

Exercice 8a : Créer un test pour des objets Insight

Au cours de cet exercice, vous créerez un test pour ajouter des étapes de test grâce à des objets Insight. Ce test sera enregistré séparément de la solution contenant le test **Réserver des vols**.

1. Démarrez UFT.

- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans « [Créer une solution](#) », page 27. Vérifiez que le complément WPF est ouvert.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Nouveau** . La boîte de dialogue Nouveau test s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Nouveau test, sélectionnez **GUI Test**.
- d. Nommez le test `Insight`. Acceptez l'emplacement par défaut.



Remarque: Ne saisissez pas de nom de solution pour ce test. Ce test est enregistré séparément de la solution utilisée dans les autres leçons de ce didacticiel.

- e. Cliquez sur **Créer** pour créer le test.

Le test s'ouvre sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.

2. Associer les référentiels d'objets à l'action.

Dans ce test, vous conserverez toutes les étapes du test dans une action. Vous aurez toutefois besoin de plusieurs référentiels d'objets pour disposer des objets de test appropriés.

Dans ce test, vous vous connecterez à l'application de réservation de vols, puis vous cliquerez sur un lien dans une image publicitaire pour commander un vol. En conséquence, vous devrez inclure les référentiels d'objets pour la page de connexion et la page de recherche de vol de l'application.

- a. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Action1**, puis sélectionnez **Associer un référentiel à une action**. La boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé, accédez au fichier de référentiel d'objets **Login.tsr** que vous avez créé à la « [Leçon 2 : Création de référentiels d'objets](#) », page 36, contenu dans **C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing\Tutorial_Object Repositories** puis cliquez sur **Ouvrir**.

Le référentiel d'objets **Login.tsr** s'affiche en tant que sous-nœud du nœud **Action1**.

- c. Répétez le processus décrit ci-dessus pour ajouter le fichier de référentiel d'objets **Flight Finder.tsr** à Action1.

3. Enregistrez le test.

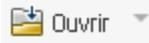
Cliquez sur **Enregistrer** .

Maintenant que vous avez créé un test dans lequel travailler avec des objets Insight, passez à l'« [Exercice 8b : Ajouter un objet Insight au référentiel d'objets](#) », ci-dessous pour ajouter les objets Insight à vos référentiels d'objets, afin qu'ils soient disponibles pour vos étapes de test.

Exercice 8b : Ajouter un objet Insight au référentiel d'objets

Dans l'« [Exercice 8a : Créer un test pour des objets Insight](#) », page précédente, vous avez créé la structure du test que vous utiliserez pour vos objets Insight. Cependant, pour pouvoir ajouter ces objets à un test, vous devez au préalable les avoir ajoutés à un référentiel d'objets. Au cours de cette leçon, vous apprendrez à utiliser la fonctionnalité de référentiel d'objets pour inclure des objets Insight dans vos tests.

1. Démarrez UFT.

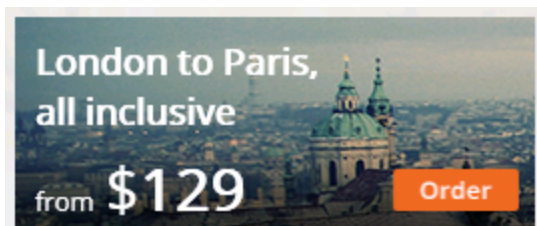
- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans « [Créer une solution](#) », page 27. Vérifiez que le complément WPF est ouvert.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche du menu déroulant **Ouvrir**,
 puis sélectionnez **Ouvrir le test**. La boîte de dialogue Ouvrir le test s'affiche.
- c. Dans la boîte de dialogue Nouveau test, accédez au test **Insight** enregistré dans **C:%HOMEPATH%\Unified Functional Testing**, puis cliquez sur **Ouvrir**. Le test s'ouvre sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.

2. Créer un référentiel d'objets.

- a. Sélectionnez **Ressources > Gestionnaire de référentiels d'objets**. La boîte de dialogue Gestionnaire de référentiels d'objets s'ouvre.
- b. Dans la fenêtre Gestionnaire de référentiels d'objets, sélectionnez **Fichier > Enregistrer**. La boîte de dialogue Enregistrer le référentiel d'objets partagé s'ouvre.
- c. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le référentiel d'objets partagé, accédez au dossier **Tutorial_Object Repositories** contenu dans **C:%HOMEPATH%\Unified Functional Testing**.
- d. Nommez le référentiel d'objets **Insight**, puis cliquez sur **Enregistrer**.

3. Ouvrez l'application de réservation de vols à la page Recherche de vols.

Dans l'application de réservation de vols, vous remarquerez que la page de recherche de vols contient un objet changeant qui affiche une publicité concernant des vols spéciaux :

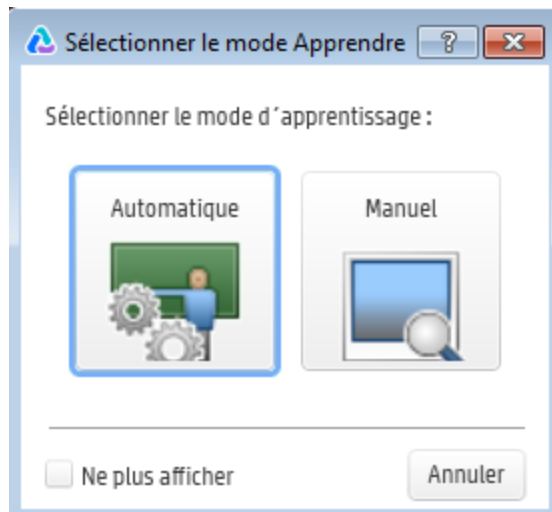


Puisque cette image change régulièrement dans l'application, c'est le type d'objet que vous pouvez tester avec la reconnaissance d'objets Insight, car la reconnaissance d'objets classique s'appuie sur des éléments tels que la position sur l'écran par rapport à d'autres objets, des identifiants ordinaux, etc. De plus, le bouton **Commander** contenu dans l'image n'est pas identifiable en tant qu'objet distinct. Par exemple, si vous utilisez l'Identificateur d'objet pour identifier le bouton **Commander**, UFT ne peut pas l'identifier.

- a. Ouvrez l'application de réservation de vols, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.
- b. Dans la fenêtre de connexion, saisissez les informations d'identification de l'utilisateur :
 - **Nom d'utilisateur** : john
 - **Mot de passe** : hp
- c. Cliquez sur **OK** pour vous connecter à l'application. La page Recherche de vols s'ouvre.

4. Ajoutez l'objet Insight au référentiel d'objets.

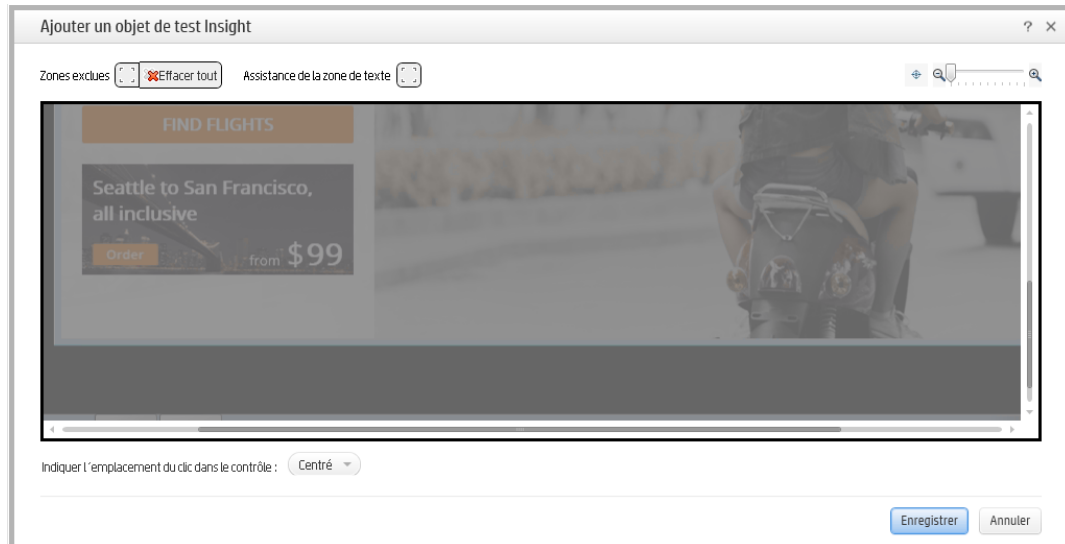
- a. Dans le Gestionnaire de référentiels d'objets, dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Ajouter un objet Insight** . La boîte de dialogue Sélectionner le mode Apprendre s'ouvre :



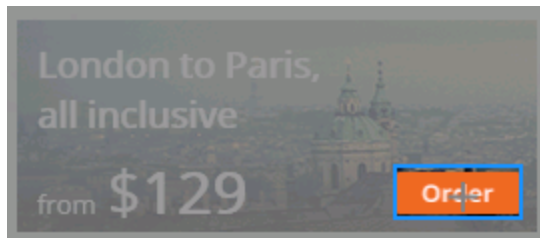
- b. Dans la boîte de dialogue Sélectionner le mode Apprendre, cliquez sur le bouton **Automatique**. UFT est masqué et l'application est affichée.

Remarque: Le mode **Automatique** permet à UFT de sélectionner automatiquement la région/l'objet en tant qu'objet Insight. Si vous sélectionnez **Manuel**, vous pouvez préciser la région/l'objet à utiliser comme objet Insight.

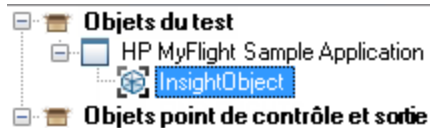
- c. Dans l'application de réservation de vols, cliquez sur le bouton **Commander** dans l'image de promotion de vols. La boîte de dialogue Ajouter un objet de test Insight s'ouvre :




- d. Dans l'éditeur d'image (centre de la boîte de dialogue), faites glisser la zone de sélection d'objet de sorte qu'elle englobe tout le bouton **Commander** :



- e. Dans l'option **Indiquer l'emplacement du clic dans le contrôle**, sélectionnez **Centre**.
- f. Cliquez sur **Enregistrer** pour ajouter des objets au référentiel d'objets. L'objet Insight est ajouté en tant qu'objet de niveau supérieur au référentiel d'objets.



- g. Dans le gestionnaire de référentiels d'objets, dans le volet Propriétés de l'objet (côté droit), renommez l'objet de **InsightObject** en **Commande promotionnelle**.

- h. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer**  pour changer le nom de l'objet et enregistrer le référentiel d'objets.


 Étape suivante :

- « [Exercice 8c : Utiliser des objets Insight dans un test](#) », ci-dessous


Exercice 8c : Utiliser des objets Insight dans un test

Au cours de l'« [Exercice 8b : Ajouter un objet Insight au référentiel d'objets](#) », page 160, vous avez créé des objets Insight pour un objet (image) de votre application. Dans cet exercice, vous utiliserez ces objets dans ce test et vous verrez comment le test s'exécute lorsque vous utilisez l'identification d'objets Insight.

1. Démarrez UFT.

- a. Si UFT n'est pas ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans « [Créer une solution](#) », page 27. Vérifiez que le complément WPF est ouvert.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche du menu déroulant **Ouvrir**,  puis sélectionnez **Ouvrir le test**. La boîte de dialogue Ouvrir le test s'affiche.
- c. Dans la boîte de dialogue Nouveau test, accédez au test **Insight** enregistré dans **C:%HOMEPATH%\Unified Functional Testing**, puis cliquez sur **Ouvrir**. Le test s'ouvre sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.

2. Associer le référentiel d'objets Insight au test.

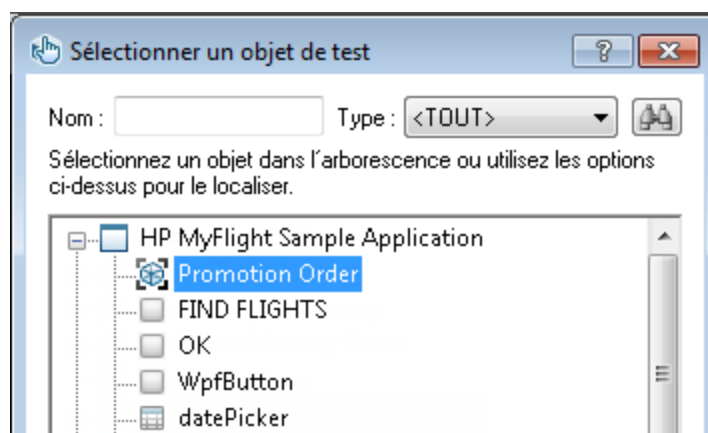
- a. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Action1**, puis sélectionnez **Associer un référentiel à une action**. La boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Ouvrir le référentiel d'objets partagé, accédez au fichier de référentiel d'objets **Insight.tsr** enregistré dans **C:%HOMEPATH%\Unified Functional Testing\Tutorial_Object Repositories**, puis cliquez sur **Ouvrir**.
Le fichier **Insight.tsr** s'affiche maintenant en tant que sous-nœud du nœud **Action1** dans l'explorateur de solutions et ses objets sont disponibles pour utilisation dans vos tests.
- c. Cliquez sur **Enregistrer**  pour enregistrer les modifications.

3. Ajouter les étapes de connexion au test.

Ajoutez des étapes à votre test pour pouvoir vous connecter à l'application de réservation de vols comme indiqué dans « [Exercice 3a : Ajouter des étapes à l'action de connexion dans la vue Mot-clé](#) », page 53.

4. Ajouter l'objet Insight au test.

- Dans la vue Mot-clé, sous l'étape du bouton **OK**, cliquez sur la colonne d'éléments puis sélectionnez **Objet du référentiel** dans la liste déroulante. La boîte de dialogue Sélectionner l'objet de test s'ouvre.
- Dans cette boîte de dialogue, sélectionnez, dans l'arborescence d'objets de test, le nœud **Promotion Order** :




- Cliquez sur **OK** pour ajouter l'étape au test.
UFT ajoute une nouvelle étape pour l'objet Insight à votre test.

5. Exécutez le test, puis affichez les résultats de l'exécution.

- Sélectionnez **Enregistrement > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.
- Dans l'onglet **Applications Windows**, sélectionnez l'option **Enregistrer et exécuter uniquement sur**.
- Sous l'option Enregistrer et exécuter uniquement sur, sélectionnez l'option **Applications ci-dessous**. Les détails de l'application doivent être enregistrés à partir de précédentes sessions d'exécution.

Remarque: Si vous avez besoin de saisir à nouveau les détails de l'application, reportez-vous à l'« [Exercice 4a : Exécuter un test](#) », page 81.

- Cliquez sur **OK** pour enregistrer vos modifications et appliquer les paramètres.
- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.

- f. Dans l'onglet **Emplacement des résultats** de cette boîte de dialogue, sélectionnez le **Nouveau dossier de résultats d'exécution**. Acceptez le nom de dossier par défaut.
- g. Cliquez sur **Exécuter** pour démarrer l'exécution du test.

Remarque: Assurez-vous que l'application de réservation de vols est fermée avant d'exécuter le test.


UFT ouvre l'application de réservation de vols et exécute les étapes de test dans l'ordre séquentiel. Lorsque UFT exécute les étapes contenant les objets Insight, il utilise le mécanisme d'identification d'objets d'Insight pour trouver les objets.

Lorsque l'exécution du test est terminée, les résultats de l'exécution s'affichent.

- h. Dans le flux du test, sélectionnez le nœud **Promotion Order.Click**. Les résultats d'exécution affichent une synthèse de l'étape.
- i. Dans les détails de l'étape, vous voyez l'objet que UFT a identifié grâce à l'identification d'objets Insight pendant l'exécution du test :

Heure d'exécution
16/06/2016 05:31:11

Objet du test

 InsightObject: "Promotion Order"

Référentiel

Local

Chemin d'accès de l'objet

WpfWindow("HP MyFlight Sample Application").InsightObject("Promotion Order")

 Étape suivante :

- [« Créer et exécuter des tests API automatisés », page 167](#)

Partie 4 : Créer et exécuter des tests API automatisés

En plus de tester l'interface utilisateur de votre application, vous devriez également tester les couches non GUI (service) pour vous assurer que les API qui exécutent votre application fonctionnent correctement. Grâce à UFT, vous pouvez créer des tests API automatisés qui se chargent de cela pour vous.

Lorsque vous créez un test API, vous créez un flux de test global composé d'étapes au cours desquelles les processus API de l'application sont testés individuellement. Vous fournissez les propriétés de point de contrôle et d'entrée pour ces étapes de test, et UFT exécute le test au sein de votre application. Lorsque l'exécution du test est terminée, vous pouvez vérifier les résultats pour observer le fonctionnement de votre application.

Dans cette partie, vous apprendrez comment créer des tests API pour une large gamme d'applications et de services.


Cette section décrit les éléments suivants :

- [Leçon 1 : Création d'un test API](#)168
- [Leçon 2 : Créer des étapes de test API simples](#) 169
- [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) 174
- [Leçon 4 : Paramétrage des étapes de test API](#)180
- [Leçon 5 : Exécution de tests API](#)204
- [Leçon 6 : Création et exécution de tests API de services Web](#) 209
- [Leçon 7 : Création et exécution de tests API de services REST](#) 223
- [Leçon 8 : Création et exécution de tests API de services d'application Web \(WADL\)](#)240

Leçon 1 : Création d'un test API

Avant de créer le contenu d'un test de la couche de service de votre application, vous devez d'abord créer ce test et sa structure.

1. Dans la barre d'outils de UFT, cliquez sur la flèche vers le bas du bouton

Nouveau , puis sélectionnez **Nouveau test**.

2. Dans la boîte de dialogue Nouveau test, sélectionnez **API Test**.
3. Saisissez les informations suivantes pour votre test :

Nom : De base

Emplacement: Par défaut, UFT enregistre les documents à l'emplacement suivant : **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**. Pour cette leçon, il est inutile de modifier le chemin d'accès.

4. Cliquez sur **Créer**.

Un test vierge s'ouvre dans la zone de dessin et contient un onglet pour le flux du test (intitulé **De base**) La zone de dessin contient un flux de test vide.

Ce test s'affiche également comme nœud secondaire du nœud de la solution **Sans titre** dans l'explorateur de solutions. Il s'agit du nom de solution général utilisé lorsqu'un test est créé sans solution nommée.

Vous pouvez maintenant commencer à concevoir vos tests API. Passez à la « [Leçon 2 : Créer des étapes de test API simples](#) », [page suivante](#) pour savoir comment créer des étapes de test dans API.

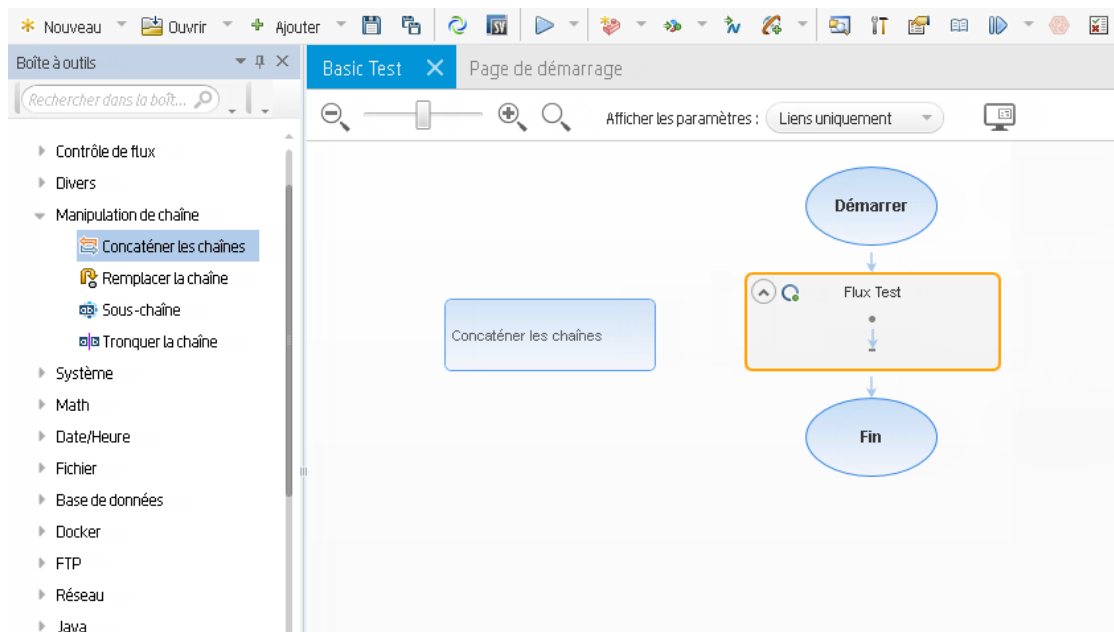
Leçon 2 : Créer des étapes de test API simples

Le processus de création des tests UFT API est visuel. Les étapes du test sont affichées dans une zone de dessin qui montre l'intégralité du flux de test principal.

La création des étapes de test comporte deux parties :

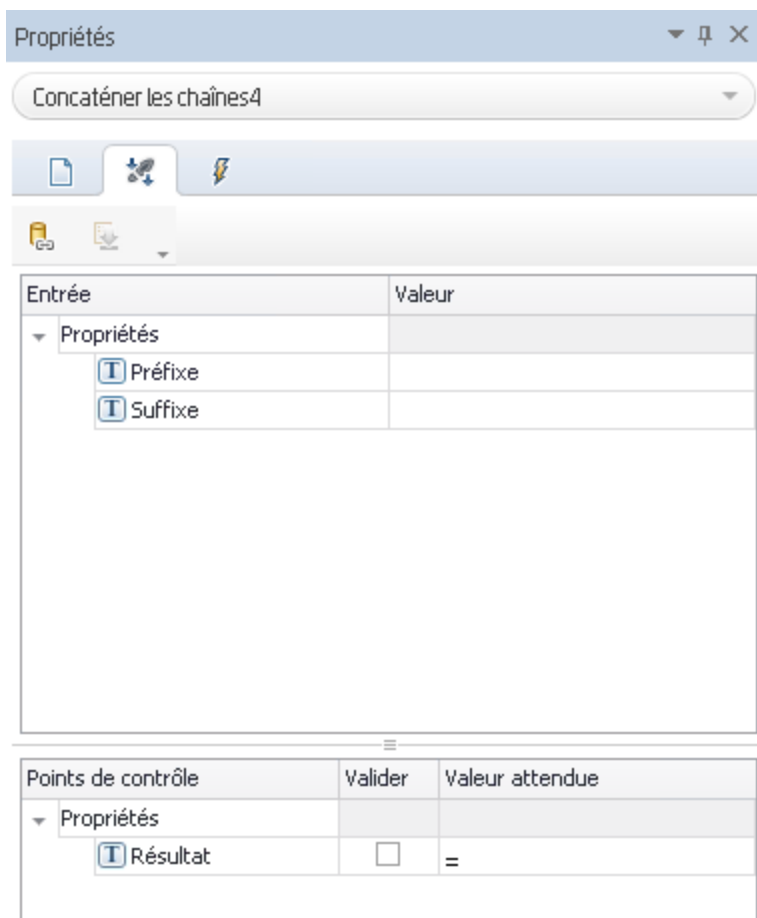
1. **Ajout d'étapes de test en faisant glisser les activités appropriées vers le flux de test de la zone de dessin.**

Le volet Boîte à outils contient toutes les activités que vous pouvez utiliser dans le test. En les faisant glisser, vous pouvez déplacer des activités de la liste vers la zone de dessin et les ajouter au flux de test à l'endroit de votre choix :



2. Ajout de propriétés d'étape (entrée et points de contrôle de l'étape)

Après avoir déplacé une étape de test vers la zone de dessin par glisser-déposer, les propriétés de l'étape s'affichent dans le volet Propriétés chaque fois que vous sélectionnez une étape de la zone de dessin :



Chaque étape possède deux types de propriétés différents :

Entrée	UFT utilise ces propriétés pour définir les valeurs nécessaires à l'activité pour exécuter l'étape.
Point de contrôle	Après l'exécution de l'étape, ces valeurs sont comparées aux valeurs réelles pour déterminer si cette exécution s'accomplit correctement. Lors de l'exécution d'un test, les propriétés du point de contrôle sont facultatives.


Dans cette leçon, vous allez utiliser ces capacités de base pour créer un test de base.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.


- a. Si UFT n'est pas déjà ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Dans la zone Tests/composants récents de la page de démarrage, cliquez sur **De base**.

Le test **De base** s'ouvre dans le volet Document.

2. Ajoutez une activité à la zone de dessin et définissez ses propriétés.


- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Boîte à outils** . Le volet Boîte à outils qui s'ouvre affiche différentes catégories d'activités.
- b. Dans le volet Boîte à outils, développez le nœud **Manipulation de chaîne**.
- c. Faites glisser l'activité **Concaténer les chaînes** de la liste des activités de manipulation de chaîne vers la zone de dessin.

Un nouveau bloc intitulé **Concaténer les chaînes** est ajouté à la zone de dessin. Le volet Propriétés s'ouvre et affiche les propriétés de l'étape du test.

- d. Dans le volet Propriétés, cliquez sur l'onglet **Entrée/Points de contrôle** .
- e. Dans la section supérieure **Entrée** de l'onglet Entrée/Points de contrôle, entrez les valeurs de propriétés de l'étape suivantes :
 - o **A:** Hello (suivi d'une espace)
 - o **B:** World.
 - o **Point de contrôle :** Hello world.


3. Ajoutez une autre activité à la zone de dessin et définissez ses propriétés.

Outre la définition des propriétés de l'entrée et du point de contrôle, vous pouvez définir d'autres propriétés de l'étape de test.

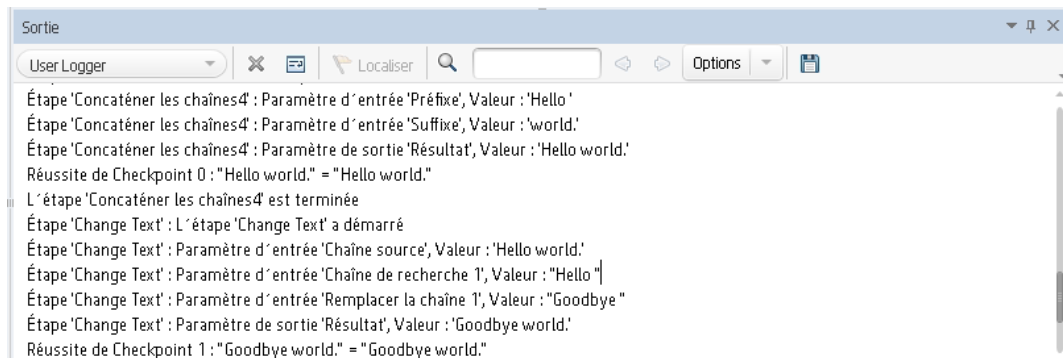
- a. Dans le volet Boîte à outils, développez le nœud **Manipulation de chaîne**.
- b. Dans la liste des activités de manipulation de chaîne, double-cliquez sur l'activité **Remplacer la chaîne** pour l'ajouter à la zone de dessin. L'onglet **Entrée/Points de contrôle** qui s'affiche dans le volet Propriétés affiche les propriétés de l'entrée et du point de contrôle de l'étape.
- c. Dans le volet Propriétés, ouvrez l'onglet **Général** .
- d. Dans la ligne de la propriété Nom, remplacez les valeurs **Remplacer la chaîne** par **Changer le texte** et appuyez sur **Entrée**. Le nom de l'étape de la zone de dessin est remplacé par **Changer le texte**.
- e. Ouvrez l'onglet Entrée/Points de contrôle.

- f. Dans l'onglet Entrée/Points de contrôle, entrez les valeurs de propriété suivantes :
 - o **Chaîne source** : Hello world.
 - o **Chaîne de recherche** : Hello
 - o **Remplacer la chaîne** : Goodbye
 - o **Sensible à la casse** : False
4. **Ajoutez des propriétés de point de contrôle à l'étape Changer le texte.**
 - a. Dans la ligne **Résultat** de la section Points de contrôle de l'onglet Entrée/Points de contrôle, activez la case à cocher de la colonne **Valider**. Cette opération active le point de contrôle de l'étape.
 - b. Dans la colonne **Valeur attendue**, entrez le résultat attendu suivant : **Goodbye world**.
5. **Enregistrez le test.**

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.
6. **Exécutez le test, puis affichez les résultats.**

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- b. Pour développer cette boîte de dialogue, cliquez sur son bouton **Options**.
- c. Dans l'onglet **Emplacement des résultats**, sélectionnez l'option **Dossier temporaire des résultats d'exécution**.
- d. Cliquez sur le bouton **Exécuter** pour compiler et exécuter le test.

Pendant que UFT exécute le test, le volet de sortie affiche le journal de compilation. Les lignes affichées dans le journal de compilation montrent les valeurs de propriétés du point de contrôle et de la sortie que vous avez entrées dans les étapes précédentes :



Après l'exécution du test, les résultats d'exécution s'affichent.

- e. Dans les résultats de l'exécution, sélectionnez **Flux du test** pour afficher les étapes du test.

- f. Dans l'arborescence de l'étape de test, sélectionnez le nœud de test **Concaténer les chaînes**. Les résultats d'exécution affichent une synthèse de l'étape.
- g. Dans la zone du récapitulatif de l'étape, cliquez sur le lien **Concaténer les chaînes.xml**. Un onglet distinct s'ouvre dans le volet Document.
- h. Dans ce nouvel onglet, observez les lignes **Préfixe** et **Suffixe**. Vous remarquerez que UFT a exécuté l'étape avec les valeurs d'entrée et de sortie exactes que vous avez fournies dans les étapes précédentes.
- i. Dans l'arborescence de l'étape de test, sélectionnez l'étape **Changer le texte**.
- j. Dans le volet du récapitulatif de l'étape, cliquez sur le lien **Changer le texte.xml**.
- k. Dans ce nouvel onglet, observez de nouveau les propriétés d'entrée que vous avez utilisées pour cette étape.
 - l. Dans l'étape Changer le texte, sélectionnez l'étape **Points de contrôle**.
- m. Dans la zone du récapitulatif de l'étape, cliquez sur le lien **Points de contrôle.xml**.
- n. Dans le nouvel onglet, notez les détails de l'exécution de l'étape de test. Vous remarquez que les résultats montrent la réussite du point de contrôle (coche verte) et la chaîne attendue que vous avez entrée dans les étapes précédentes.
- o. Lorsque vous avez terminé de vérifier les résultats d'exécution, fermez l'onglet des résultats d'exécution.

Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard

Vous créez un test API dans l'objectif de vérifier si la couche (de service) non GUI de votre application fonctionne correctement. Les processus invisibles exécutant votre application peuvent être composés d'un certain nombre d'opérations : appels vers une base de données, appels vers un service Web, ouverture d'un programme, envoi de messages via le Web, etc.

Pour vous aider à créer des tests, UFT fournit un certain nombre d'activités API standard utilisables dans la conception d'étapes de test. Au cours de cette leçon, vous allez utiliser les activités standard pour créer un test de base.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Activités standard de test API UFT](#) 175
- [Exercice 3a : Créer un test avec des activités standard](#) 176

Activités standard de test API UFT

Lors de la création d'un test API, un certain nombre d'activités standard sont fournies avec tous les tests. Elles permettent de tester les processus d'application courants, notamment :

- Des activités de **contrôle de flux**, telles que les étapes **Attente**, **Pause** et **Condition**.
- Des activités de **manipulation de chaîne**, telles que **Concaténer les chaînes** et **Remplacer la chaîne**.
- Des activités de systèmes de **fichiers** pour les processus exécutés via le système de fichiers
- Des activités de **base de données**
- Des activités **FTP**
- Des activités **Réseau**, telles que **Demande HTTP** et **Demande SOAP**
- Des activités **JSON** et **XML** pour les processus d'application qui implique une interaction avec des chaînes/fichiers XML ou JSON
- Des activités **Math** et **Date/Heure**
- D'autres activités **diverses**, y compris une activité **Code personnalisé**, des activités **Exécuter un programme** et **Fin du programme**, ainsi qu'une activité **Signaler un message**.

Il existe un certain nombre d'activités spécifiques aux technologies :

- Une activité **Appeler une classe Java**, qui permet de tester les processus Java utilisés dans votre application.
- Des activités **JMS** (Java Message Service)
- Activités **IBM Websphere MQ**
- Des activités **SAP** permettant d'accéder à un SAP iDOC ou RFC stocker sur un serveur SAP
- Des activités de **test de chargement**, qui facilitent l'exécution de votre test (après une conversion en script LoadRunner) dans HP LoadRunner.
- Des activités d'**outils de tests automatisés HP**, qui vous permettent d'appeler un test ou une action GUI, un test ou une action API ou un script de générateur d'utilisateurs virtuels à partir de UFT, QuickTest Professional ou LoadRunner, dans le cadre de votre test.

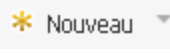
Vous pouvez également importer un certain nombre d'activités personnalisées dans votre test, mais ces types d'activités seront abordés en détail dans des leçons ultérieures.

Exercice 3a : Créer un test avec des activités standard

Dans la section « [Leçon 2 : Créer des étapes de test API simples](#) », page 169, vous vous êtes familiarisé avec l'interface utilisateur de test UFT API et vous avez appris à l'utiliser pour créer et exécuter des étapes de test.

Dans cette leçon, vous allez exploiter ces connaissances afin d'utiliser les activités standard pour créer un test API de base.

1. Créez un test.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Nouveau** . La boîte de dialogue Nouveau test s'ouvre.
- b. Dans cette boîte de dialogue, cliquez sur **APITest**.
- c. Saisissez les informations suivantes pour votre test :
 - o **Nom : Standard**
 - o **Emplacement: C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**
- d. Cliquez sur **Créer**.

Le test vide qui s'ouvre dans la zone dessin contient un flux de test vide. Le test est également affiché en tant que sous-nœud de la solution **Solution Untitled** dans le volet de l'explorateur de solutions.

2. Créez les étapes du flux de test.

Dans cette étape, vous allez créer un test d'un processus d'application qui recherche une chaîne, la remplace et écrit le résultat de ce remplacement dans un fichier.

Pour ce test, vous aurez besoin des trois activités suivantes :

- Remplacer une chaîne
- Créer un fichier pour enregistrer les résultats
- Écrire les résultats dans le fichier

Ces activités sont toutes livrées avec les activités standard UFT.

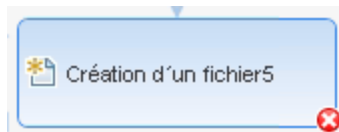
- a. Le cas échéant, ouvrez le volet Boîte à outils en cliquant sur l'onglet **Boîte à outils** situé dans le coin inférieur gauche de la fenêtre UFT.
- b. Dans le volet Boîte à outils, développez le nœud d'activités **Manipulation de chaîne**.
- c. Dans les activités de manipulation de chaîne, faites glisser l'activité **Remplacer la chaîne** vers la zone de dessin. Un nouveau bloc est ajouté au

flux de test de la zone de dessin et le volet Propriétés affiche l'onglet

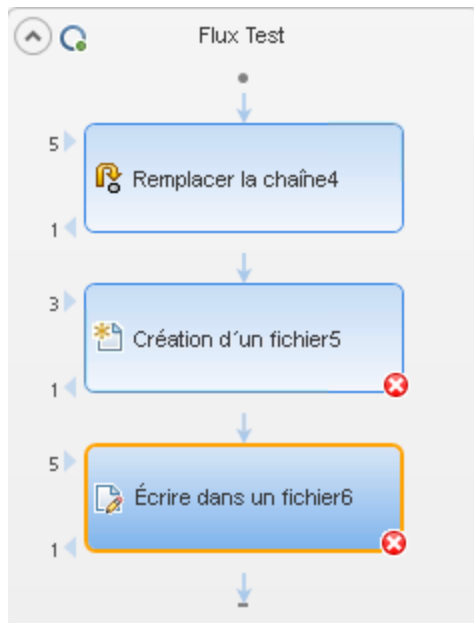
Entrée/Points de contrôle  pour l'étape Remplacer la chaîne.

- d. Dans la Boîte à outils, développez les activités du **Fichier**.
- e. Dans les activités du Fichier, faites glisser les activités suivantes vers la zone de dessin :
 - o **Créer un fichier**
 - o **Écrire dans un fichier**

Deux nouveaux blocs sont ajoutés à la zone de dessin pour chaque activité. Chacune des activités est affichée avec une icône d'alerte rouge :



Après avoir ajouté les activités à la zone de dessin, le flux de test doit ressembler à ce qui suit :



3. Entrez les propriétés de l'activité Remplacer la chaîne.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'activité **Remplacer la chaîne**.

L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  du volet Propriétés s'ouvre.


- b. Dans l'onglet Entrée/Points de contrôle, entrez les propriétés d'entrée de l'étape comme suit :
 - o **Chaîne source** : Hello world.
 - o **Chaîne de recherche** : Hello

- **Remplacer la chaîne** : Goodbye

Remarque: Il est inutile d'utiliser les propriétés de point de contrôle pour cette activité.

4. Entrez les propriétés de l'étape **Création d'un fichier**.

Cette étape permet de créer un fichier dans lequel écrire les résultats de l'opération **Remplacer la chaîne** de l'étape précédente. Vous allez créer un fichier dans le répertoire indiqué, à utiliser lors des étapes suivantes.

- Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **Création d'un fichier**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  du volet **Propriétés** s'ouvre.
- Dans le système de fichiers, ouvrez le dossier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing**.
- Dans le dossier **Unified Functional Testing** mentionné à l'étape précédente, créez un dossier intitulé **Tutorial_Files**. Ce dossier servira à créer le fichier à l'étape suivante.
- Dans l'onglet **Entrée/Points de contrôle**, entrez les propriétés d'entrée de l'étape comme suit :
 - **Chemin d'accès du dossier** : **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Files**


Remarque: Vous pouvez également entrer ce dossier en appuyant sur le bouton **Parcourir** et en accédant directement au dossier.

- **Nom du fichier** : Résultats de test standard
 - **Remplacer** : true
- Dans la ligne **Résultat** de la section **Points de contrôle** de l'onglet **Entrée/Points de contrôle**, activez la case à cocher de la colonne **Valider**. Conservez la valeur par défaut.

Cela vous permet de voir si l'étape de création du fichier s'est déroulée correctement, en exécutant le test et en affichant les résultats d'exécution.

5. Entrez les propriétés de l'étape **Écrire dans un fichier**.

Cette étape consiste à écrire la chaîne issue de l'étape **Remplacer la chaîne** dans le fichier que vous avez créé à l'étape **Création d'un fichier**.

- Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **Écrire dans un fichier**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  du volet **Propriétés** s'ouvre.


- b. Dans la section Entrée de l'onglet Entrée/Points de contrôle, entrez les propriétés d'entrée de l'étape comme suit :
 - o **Contenu** : Goodbye world.
 - o **Chemin d'accès du fichier** : Utilisez le fichier que vous avez créé à l'étape précédente. Entrez manuellement le chemin d'accès suivant : **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Files\Standard Test Result**
 - o Conservez les valeurs par défaut de toutes les autres propriétés.
- c. Dans la ligne **Résultat** de la section **Points de contrôle** de l'onglet Entrée/Points de contrôle, activez la case à cocher de la colonne **Valider** (conservez la valeur par défaut).

Cela vous permet de voir si l'opération d'écriture dans le fichier s'est déroulée correctement, en exécutant le test et en affichant les résultats d'exécution.

6. Enregistrez le test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

7. Exécutez le test.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- b. Dans l'onglet Emplacement des résultats de la boîte de dialogue : Exécuter, vérifiez que l'option **Dossier temporaire des résultats d'exécution** est toujours sélectionnée.
- c. Cliquez sur le bouton **Exécuter** pour compiler et exécuter le test.

Les résultats s'affichent à l'issue de l'exécution du test.
- d. Dans le système de fichiers, ouvrez le fichier **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial_Files\Standard Test Result**.

Ce fichier doit contenir la chaîne « **Goodbye world** » dans la première ligne du document. Cela montre que UFT a exécuté les étapes de test sur une application réelle comme sur n'importe quelle autre application, à l'aide des activités standard API livrées avec UFT.

Après avoir créé un test de base des processus d'application à l'aide des activités standard, passez à la « [Leçon 4 : Paramétrage des étapes de test API](#) », [page suivante](#) pour savoir comment utiliser les données dans les tests et comment paramétrer les étapes de test.

Leçon 4 : Paramétrage des étapes de test API

Dans « [Leçon 2 : Créer des étapes de test API simples](#) », page 169 et « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », page 174, vous avez appris comment fournir les valeurs des étapes de test API en saisissant manuellement les valeurs d'entrée et de point de contrôle requises.

Cependant, vous pouvez également fournir les valeurs d'entrée et de point de contrôle à partir d'autres sources :

- Les sources de données incluses à votre test (y compris les fichiers Excel, XML, les sources de données de base de données ou les tables de données créées localement ;
- Les sorties des étapes précédentes ;
- Une combinaison de ce qui précède : la saisie manuelle des données, des sources de données et de la sortie requises des étapes précédentes

L'utilisation de ces sources de données pour remplir les valeurs d'entrée et de sortie d'étape vous permet de simuler le fonctionnement de votre application, l'entrée d'un processus d'application pouvant provenir d'une source de données, du résultat d'un processus d'application précédente, etc.

Au cours de cette leçon, vous allez apprendre comment paramétrer les étapes de test API via différentes méthodes.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Paramétrage des étapes de test API](#)181
- [Exercice 4a : Paramétrer une étape de test à partir d'une source de données](#) 182
- [Exercice 4b : Paramétrer une étape de test à partir d'une étape précédente](#) 193
- [Exercice 4c : Paramétrer un test avec plusieurs sources à l'aide d'une expression personnalisée](#)196

Paramétrage des étapes de test API

Lorsque vous fournissez des valeurs pour les propriétés des étapes d'un test API, la méthode par défaut consiste à les saisir manuellement dans le volet Propriétés.

Cependant, l'utilisation de cette méthode ne constitue pas nécessairement un test réaliste de votre application. Dans de nombreuses applications, les processus API internes reçoivent leurs informations, souvent dynamiquement, de sources de données, de sorties d'autres étapes de test ou d'une combinaison des deux.

Par conséquent, UFT offre un certain nombre de moyens différents de fournir (paramétrer) des valeurs d'étape :

<p>Saisie manuelle</p>	<p>Lorsque vous saisissez manuellement les valeurs d'étape, vous sélectionnez chaque étape et saisissez ou sélectionnez les valeurs appropriées pour les valeurs de propriété d'entrée et de point de contrôle.</p> <p>Cette méthode ne facilite pas la maintenance du test, car à chaque modification des propriétés de votre application, vous devez mettre à jour chaque étape et chaque propriété du test.</p>
<p>Liaison à une source de données</p>	<p>Lorsque vous liez les propriétés de l'étape à une source de données, UFT prend les valeurs de la source de données lors d'une exécution de test et les utilise. Si votre source de données possède plusieurs ensembles de données, vous pouvez exécuter plusieurs itérations du test pour fournir des valeurs différentes pour l'entrée et les points de contrôle afin de découvrir comment votre application s'exécute avec une entrée de données différente.</p> <p>Cette méthode facilite la maintenance du test, car il vous suffit de mettre à jour les valeurs de la source de données au lieu de chaque étape de test.</p>
<p>Liaison à la sortie d'une étape précédente.</p>	<p>Lorsque vous liez les propriétés d'étape à la sortie d'une étape précédente, UFT prend les valeurs de la sortie de l'étape et les utilise lors de l'exécution du test. Cela vous permet de simuler le comportement réel de l'application, dans lequel la sortie du processus API d'une application transmet souvent une valeur à un autre processus en tant qu'entrée.</p>

Liaison à plusieurs sources.	Si l'entrée et les points de contrôle de votre application sont fournis par plusieurs sources, une chaîne statique, les données et la sortie d'autres étapes/processus, vous pouvez créer des expressions personnalisées pour les exécuter dans votre test. UFT fournit ensuite les valeurs à l'aide des expressions personnalisées et les utilise lors de l'exécution du test.
-------------------------------------	---

Exercice 4a : Paramétrer une étape de test à partir d'une source de données

Comme vous l'avez vu dans la section « [Paramétrage des étapes de test API](#) », [page précédente](#), vous pouvez fournir des valeurs d'étapes de test en liant les valeurs de propriété d'une étape à une source de données. Cela permet d'exécuter l'étape de test avec des valeurs multiples et distinctes, selon la structure de la source de données.

Dans le test API, vous pouvez ajouter les types de sources de données suivantes :

- Feuilles XLS
- Fichiers et schémas XML
- Bases de données
- Tables de données stockées localement

Vous pouvez ajouter chacun de ces types au test afin de pouvoir en disposer à toutes les étapes du test.

Dans cette leçon, vous allez lier des étapes de test à une source de données.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test standard.

- a. Si UFT n'est pas déjà ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section « [Créer une solution](#) », [page 27](#).
- b. Sur la page Démarrer, dans la zone **Tests/composants récents**, cliquez sur **Standard**.


Le test standard créé dans « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », [page 174](#) se présente sous la forme d'un onglet dans le volet de document. Il est également affiché comme sous-nœud de la solution **Solution Untitled** dans l'explorateur de solutions.

2. Ajoutez au test une étape Concaténer les chaînes.

- a. Pour ouvrir le volet Boîte à outils, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Propriétés**.
- b. Dans le volet Boîte à outils, développez le nœud **Manipulation de chaîne**.

- c. Dans le nœud Manipulation de chaîne, faites glisser l'activité **Concaténer les chaînes** vers la zone de dessin, au-dessus de l'activité **Remplacer la chaîne**.

3. Ajouter une source de données dans votre test

- a. Si nécessaire, ouvrez le volet Données en sélectionnant le chemin de menu **Affichage > Données**.
- b. Dans le volet Données, cliquez sur le bouton **Nouvelle source de données**  et sélectionnez **Table locale**. La boîte de dialogue Nouvelle source de données de la table locale s'ouvre :



Nouvelle source de données Table locale


Nom de la source de données : *

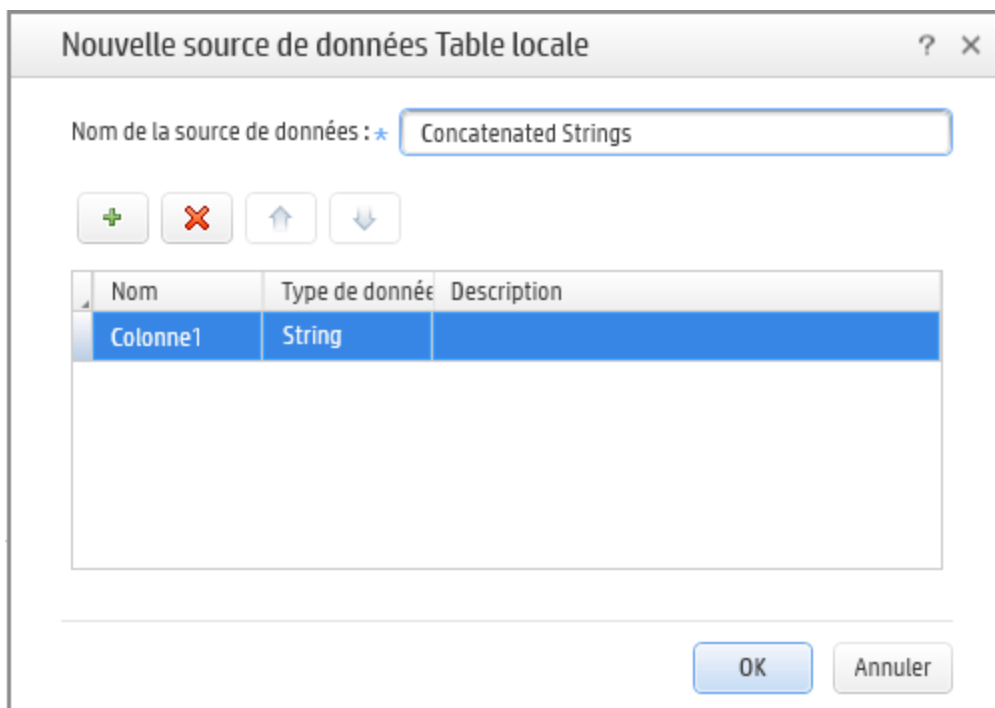
   


Nom	Type de donnée	Description
-----	----------------	-------------

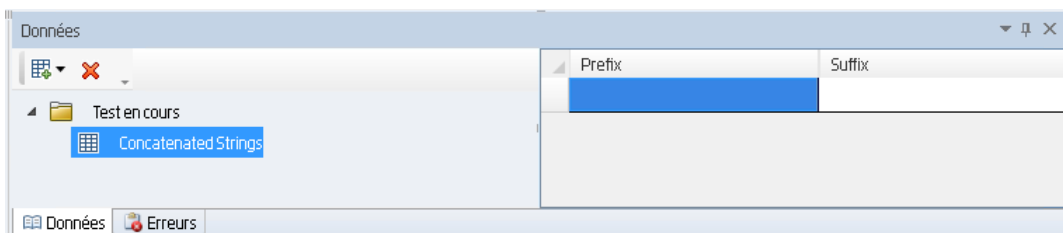
OK Annuler

- c. Dans le champ **Nom de la source de données**, nommez la table **Chaînes concaténées**.

- d. Sous le champ Nom de la source de données, cliquez sur le bouton **Ajouter**  . Une nouvelle ligne est ajoutée à la grille de la table.



- e. Dans le champ **Nom** de la grille, entrez **Préfixe**. Dans le champ **Type de données**, conservez la valeur **Chaîne**.
- f. Cliquez de nouveau sur le bouton **Ajouter**  . Une seconde ligne est ajoutée à la table.
- g. Dans le champ **Nom** de la seconde ligne de la grille, entrez **Suffixe**. Dans le champ **Type de données**, conservez la valeur **Chaîne**.
- h. Pour fermer la boîte de dialogue et ajouter la table au test, cliquez sur **OK**.
La table est ajoutée au test et est affichée dans le volet Données en tant que sous-nœud des sources de données Test en cours :



4. Ajoutez des valeurs à la table de données.

Pour que les étapes du test utilisent des valeurs d'étapes de test, assurez-vous que la source de données comporte des données utilisables. Si la table est créée et stockée localement, ajoutez les données.



- a. Sous le nœud **Test en cours** du volet Données, sélectionnez le nœud **Chaînes concaténées**. Le volet Données se met à jour pour afficher les données de la source de données sélectionnée. Pour le moment, la table ne contient aucune donnée.
- b. Dans la grille de données, cliquez sur la colonne **Préfixe**.
- c. Dans la colonne **Préfixe**, entrez **Hello**. Veillez à insérer un espace après **Hello**.
- d. Cliquez dans la colonne **Suffixe** et entrez **World**.
- e. Entrez les lignes supplémentaires suivantes :

Préfixe	Suffixe
Bienvenue	dans UTF.
J'exécute des tests	API.

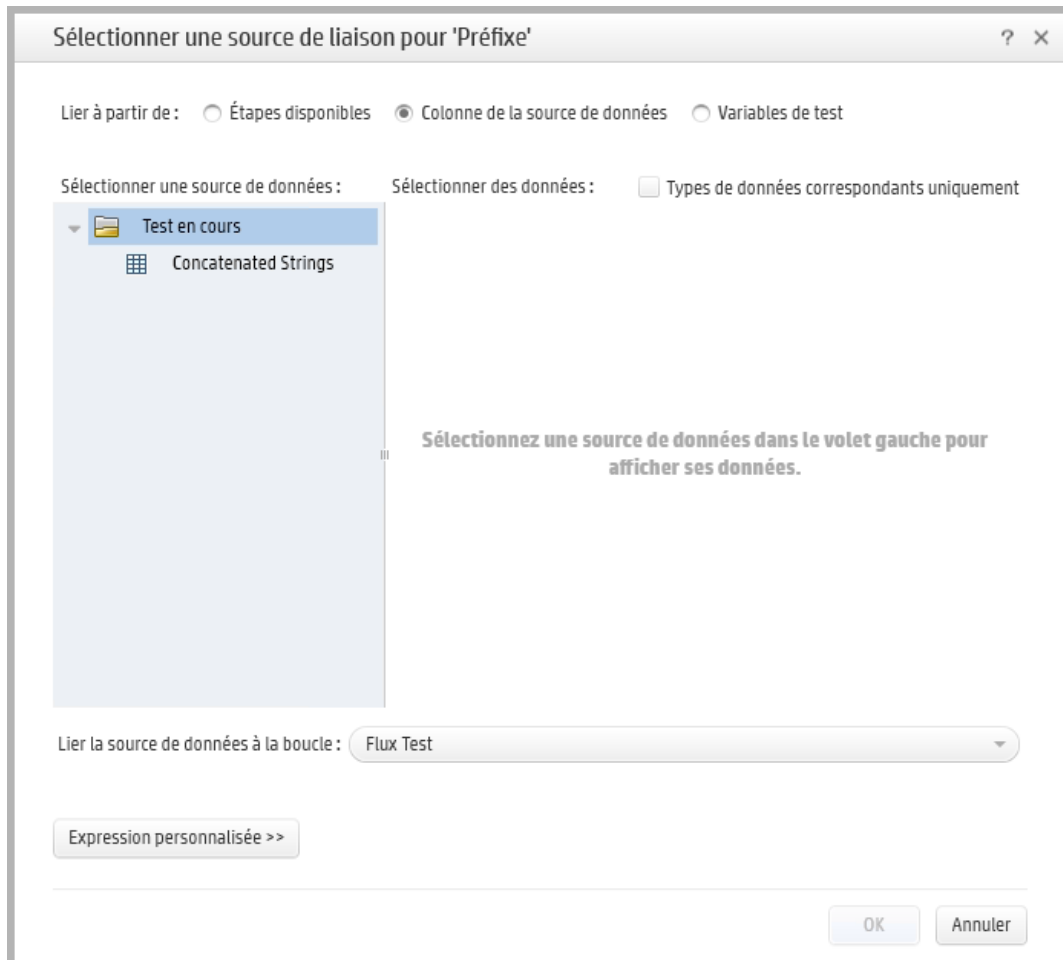
Remarque: Veillez à insérer un espace après la chaîne de la colonne A.

5. Connectez les étapes de test à la source de données.

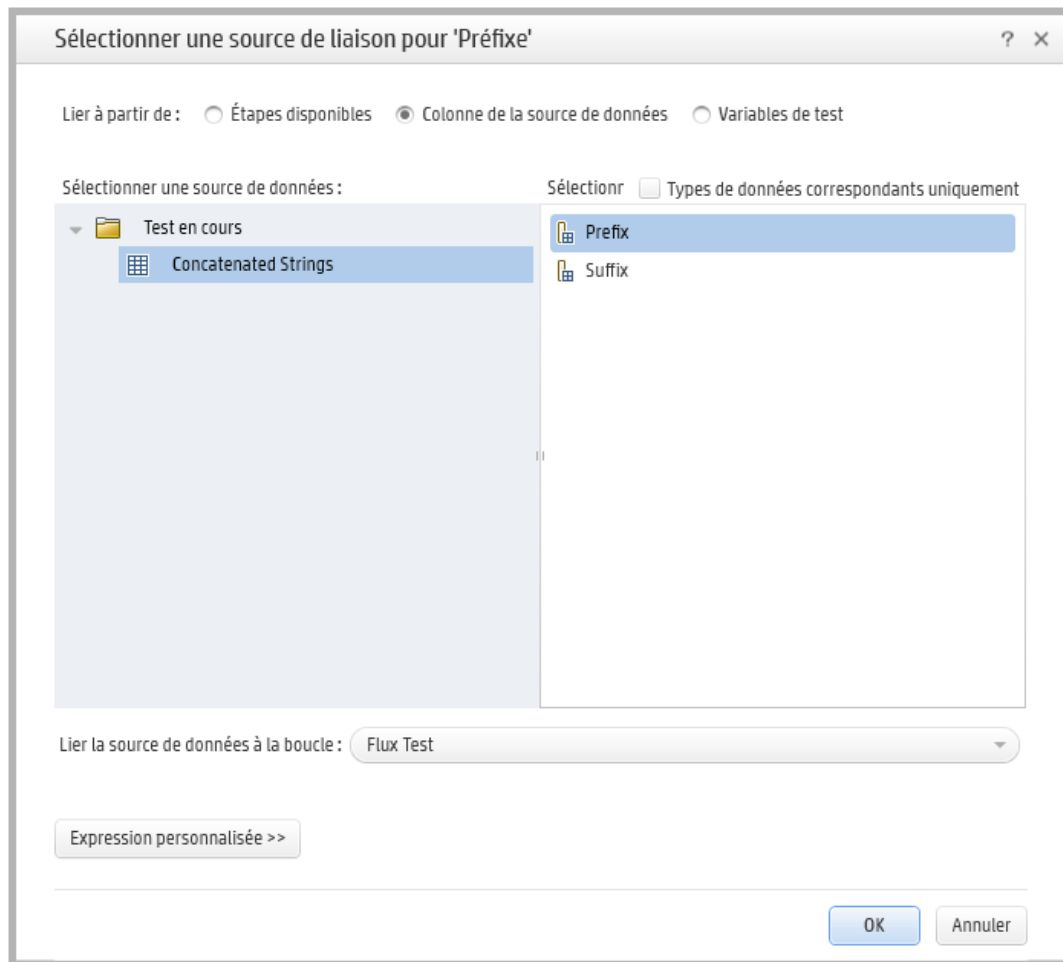
Afin d'utiliser les valeurs de la source de données lors de l'exécution du test, liez les propriétés de l'étape du test à la source de données.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **Concaténer les chaînes**.
L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
- b. Dans la section Entrée de l'onglet, cliquez dans la cellule **Valeur** de la propriété **Préfixe**.
- c. Dans la cellule **Valeur**, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.

- d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez la case d'option **Colonne de la source de données**. La liste de toutes les sources de données du test s'affiche à gauche de la boîte de dialogue :



- e. Dans le volet gauche **Sélectionner une source de données**, sélectionnez le nœud **Chaînes concaténées**. Pour rappel, vous avez créé cette source de données à l'étape précédente. La liste des paramètres de la source de données est affichée dans le volet droit :



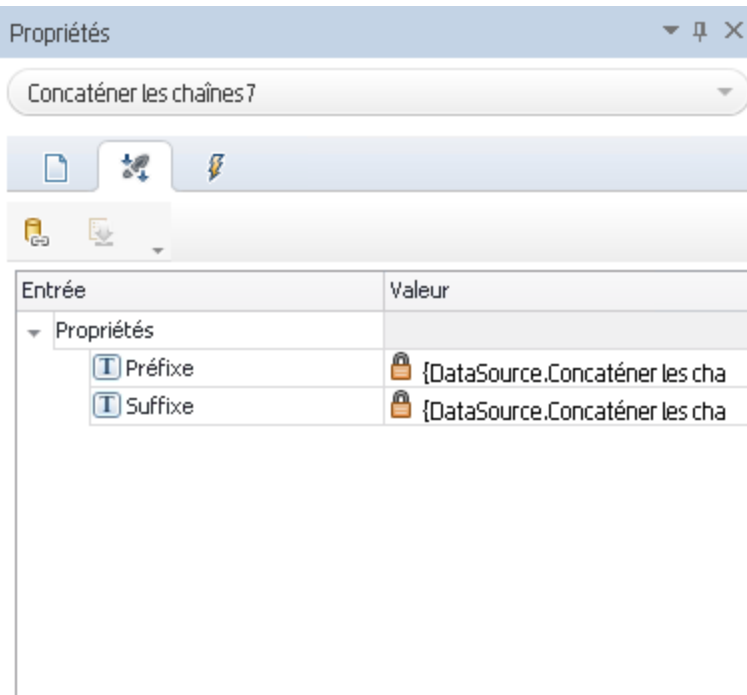
- f. Dans le volet droit **Sélectionner des données**, sélectionnez le nœud **Préfixe** et cliquez sur **OK**.

La colonne **Valeur** de l'onglet Entrée/Points de contrôle est mise à jour avec une expression qui montre le lien vers la source de données. Si vous passez la souris sur la colonne Valeur, l'expression s'affiche comme suit :

```
{DataSource.Concatenated Strings.Prefix}
```

- g. Pour lier la propriété **Suffixe** à la colonne **Suffixe** de la table de données, répétez la procédure décrite ci-dessus.


Lorsque vous avez terminé, l'onglet Entrée/Points de contrôle reflète les liens vers la table de données :

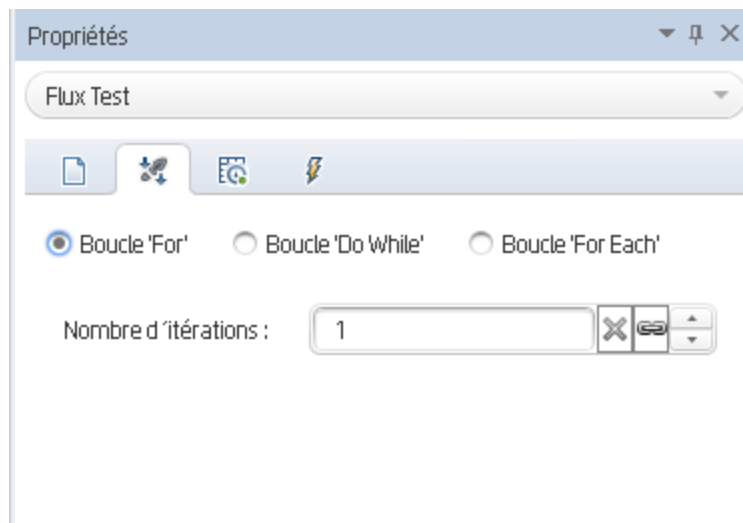


6. Définissez le nombre d'itérations du test.

Si vous deviez ensuite exécuter l'intégralité du test, une seule itération serait exécutée à l'aide des données de la première ligne de la table de données.


Puisque vous avez entré trois lignes, vous devriez exécuter trois itérations du test pour voir la manière dont UFT gère les différentes données.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez **Flux du test**. L'onglet **Entrée**  s'ouvre dans le volet Propriétés :



- b. Dans l'onglet Entrée/Points de contrôle, sélectionnez la case d'option **Boucle 'For'**.
- c. Dans le champ **Nombre d'itérations**, entrez **3**.
Désormais, à chaque fois que UFT exécutera le test, il en exécutera trois itérations à l'aide d'une nouvelle ligne de la table de données.

Remarque: Il est inutile d'exécuter le même nombre d'itérations que le nombre de lignes dans la source de données. Par défaut cependant, UFT commence à la première ligne de la table de données et utilise une nouvelle ligne à chaque itération suivante, jusqu'à la fin du test.

7. **Définissez les stratégies d'exploration des données de la table de données.**
 - a. Dans la zone de dessin, sélectionnez Flux du test. L'onglet Entrée s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **Sources de données** . La grille Exploration des données s'ouvre.

- c. Dans l'onglet Sources de données de la grille Exploration des données, dans la colonne **Nom de la source de données**, sélectionnez la source de données **Chaînes concaténées** et cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Exploration des données s'ouvre :

Exploration des données

Début
Commencer à : Première ligne
Ligne : 1

Déplacer
Déplacer par : 1 ligne(s) Transférer

Fin
Finir à : Dernière ligne
Ligne : 1

Lors de l'accès à la ligne dernier
Action : Renvoyer à la ligne


OK Annuler

- d. Dans la boîte de dialogue Exploration des données, définissez les propriétés suivantes :

Commencer à	Première ligne
Ligne	1
Déplacer par	1 lignes vers l'avant
Finir à	Dernière ligne
En arrivant à la dernière ligne.	Renvoyer à la ligne

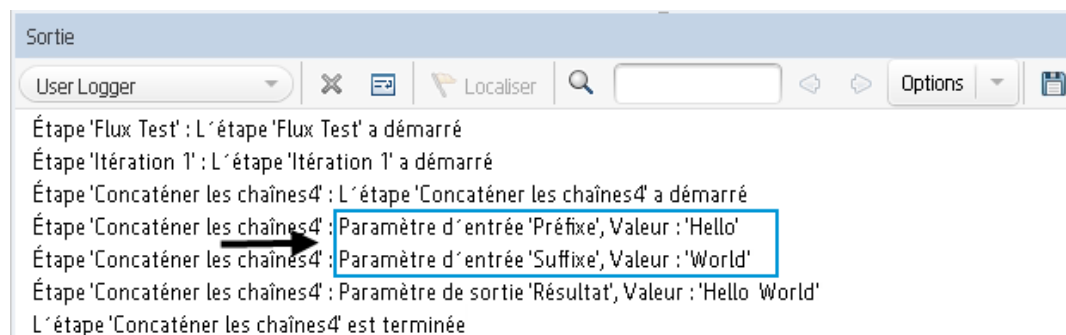
- e. Pour fermer la boîte de dialogue et mettre à jour les stratégies d'exploration des données, cliquez sur **OK**.

8. Exécutez le test.

- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter**  . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- Dans la boîte de dialogue Exécuter, cliquez sur la barre **Options** pour développer la boîte de dialogue.
- Dans l'onglet **Emplacement des résultats** sélectionnez l'option **Dossier temporaire des résultats d'exécution**.
- Pour commencer l'exécution du test, cliquez sur **Exécuter**.

UFT exécute les étapes dans l'ordre séquentiel, et reprend les valeurs de la table de données pour l'entrée de l'activité Concaténer les chaînes.

Pendant que UFT exécute le test, les valeurs que UFT prend dans la table de données s'affichent dans le volet Sortie comme suit :



Les résultats s'affichent à l'issue de l'exécution du test.

9. Analysez les résultats d'exécution.

- Dans les résultats de l'exécution, dans le flux du test, affichez l'arborescence des résultats du test.

Vous remarquerez qu'il existe trois nœuds **Récapitulatif** :



Ils correspondent aux trois itérations que vous avez définies précédemment.

- b. Développez le nœud Itération de l'action : ligne 1 et sélectionnez le nœud **Concaténer les chaînes**. Les résultats d'exécution affichent un récapitulatif de l'étape.
- c. Les données capturées affichent les données utilisées pour les valeurs d'entrée de l'activité Concaténer les chaînes :

Name	Value
Type	HP.ST.Ext.BasicActivities.ConcatenateStringsActivity
ID étape	ConcatenateStringsActivity4
Message	Réussite de la concaténation des chaînes
Préfixe	'Hello'
Suffixe	'World'
Résultat	'Hello World'
Nom	'Concaténer les chaînes4'
	''

Les valeurs utilisées correspondent à la première ligne de la table de données.

- d. Répétez cette procédure pour les activités Concaténer les chaînes de l'itération 2 et de l'itération 3. Vous remarquerez que les valeurs affichées

pour les données capturées de l'étape correspondent à la deuxième et à la troisième lignes de la table de données.

10. Enregistrez le test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Vous savez désormais comment connecter des étapes de test à des sources de données. Passez à l'« [Exercice 4b : Paramétrer une étape de test à partir d'une étape précédente](#) », ci-dessous pour apprendre à lier des propriétés d'une étape à la sortie d'une étape précédente.

Exercice 4b : Paramétrer une étape de test à partir d'une étape précédente

Dans « [Exercice 4a : Paramétrer une étape de test à partir d'une source de données](#) », page 182, vous avez appris comment lier les valeurs de propriété d'une étape sélectionnée à une source de données.


Cependant, outre la fourniture des valeurs de propriétés à partir de données, vous pouvez également les obtenir à partir de la sortie d'étapes précédentes. Au cours de cette leçon, vous allez apprendre comment lier des valeurs d'étape à partir de sorties d'étapes précédentes.


1. Démarrez UFT et ouvrez le test standard.

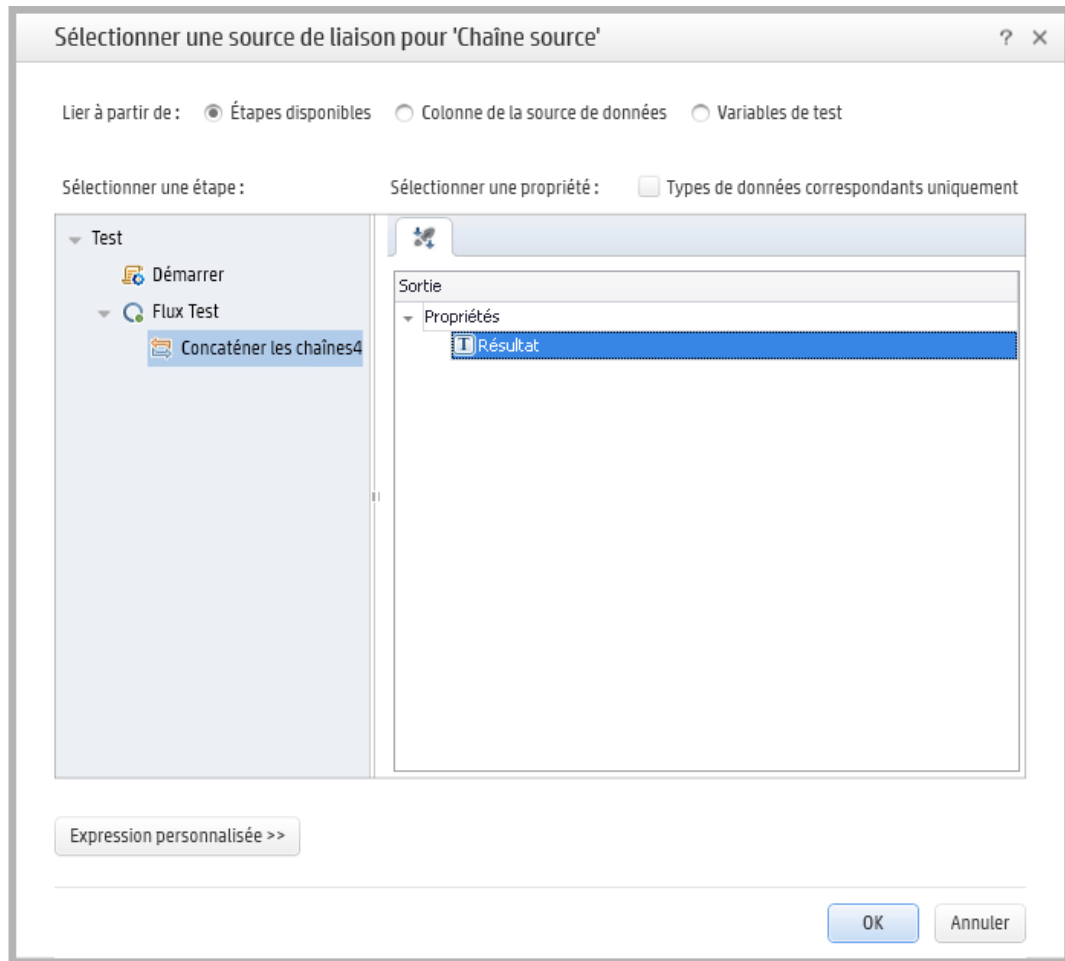
- Si UFT n'est pas déjà ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section « [Créer une solution](#) », page 27.
- Sur la page Démarrer, dans la zone **Tests/composants récents**, cliquez sur **Standard**.

Le test standard créé dans « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », page 174 se présente sous la forme d'un onglet dans le volet de document. Il est également affiché comme sous-nœud de la solution Solution Untitled dans l'explorateur de solutions.

2. Liez les propriétés de l'étape Remplacer les chaînes au test Concaténer les chaînes.

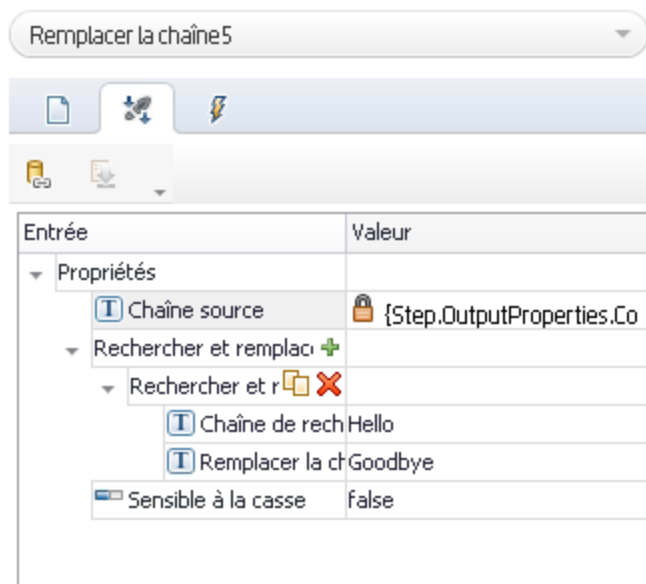
- Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **Remplacer la chaîne**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  du volet Propriétés s'ouvre.
- Dans la zone **Entrée** de l'onglet Entrée/Points de contrôle, sélectionnez la ligne **Chaîne source**.

- c. Dans la cellule **Valeur** de la ligne Chaîne source, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez le bouton radio **Étapes disponibles**. Une liste des étapes disponibles s'affiche alors à gauche de la boîte de dialogue :



- e. Dans le volet (gauche) **Sélectionner une étape**, sélectionnez **Concaténer les chaînes**. La liste des propriétés de sortie de l'activité Concaténer les chaînes s'affiche.
- f. Dans le volet (droit) **Sélectionner une propriété**, sélectionnez la ligne **Résultat**.
- g. Cliquez sur **OK** pour lier les propriétés et fermer la boîte de dialogue.

La colonne **Valeur** de la ligne **Chaîne source** (dans le volet Propriétés) est désormais mise à jour pour refléter le lien vers la sortie de l'étape précédente :



En passant le curseur sur la colonne **Valeur**, l'instruction de lien complète s'affiche :

```
{Step.OutputProperties.ConcatenateStringsActivity7.Result}
```

3. Exécutez le test puis affichez les résultats des étapes liées.

- Dans la zone de dessin, sélectionnez Flux du test. L'onglet **Entrée** s'ouvre dans le volet Propriétés.
- Dans l'onglet Entrée, vérifiez que l'option **Boucle 'For'** est sélectionnée.
- Dans le **Nombre d'itérations**, saisissez 1.
- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter**. La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- Dans l'onglet **Emplacement des résultats** de la boîte de dialogue Exécuter, vérifiez que l'option **Dossier temporaire des résultats d'exécution** est sélectionnée.
- Cliquez sur **Exécuter** pour démarrer l'exécution du test.
UFT exécute les étapes de test, en utilisant la sortie de l'étape Concaténer les chaînes comme entrée de l'activité Remplacer la chaîne.
Lorsque l'exécution du test se termine, les résultats d'exécution s'ouvrent
- Dans les résultats d'exécution, affichez le **flux du test**.

- h. Sous le nœud Résumé, recherchez et sélectionnez le nœud **Remplacer la chaîne** visible. Les résultats d'exécution affichent les détails de l'étape Remplacer la chaîne.
- i. Dans les détails de l'étape, notez la chaîne source utilisée pour cette exécution de test :

Step Properties

Name	
Type	HP.ST.Ext.BasicActivities.ReplaceStringAc
ID étape	ReplaceStringActivity5
Chaîne source	'Hello World' ←
Chaîne de recherche 1	'Hello'
Remplacer la chaîne 1	'Goodbye'

La chaîne source est la sortie de l'activité Concaténer les chaînes, telle que saisie dans « [Exercice 4a : Paramétrer une étape de test à partir d'une source de données](#) », page 182.

4. Enregistrez le test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Maintenant que vous avez appris comment lier les étapes de test, poursuivez par « [Exercice 4c : Paramétrer un test avec plusieurs sources à l'aide d'une expression personnalisée](#) », ci-dessous pour apprendre comment paramétrer les étapes en utilisant une combinaison de saisie manuelle des valeurs, de liaison à une source de données et de liaison à la sortie d'une étape précédente.

Exercice 4c : Paramétrer un test avec plusieurs sources à l'aide d'une expression personnalisée

Dans les exercices précédents, vous avez appris à lier des valeurs de propriété d'une étape de test à une source de données ou à la sortie d'une étape précédente.

Cependant, la valeur d'étape pourra aussi connaître plusieurs provenances : saisie manuelle d'une valeur statique, source de données et/ou sortie d'une étape précédente. Les cas échéant, vous pouvez créer une expression personnalisée afin d'établir une liaison vers plusieurs sources.

Dans cet exercice, vous allez créer une expression personnalisée pour écrire dans un fichier le résultat de l'opération de remplacement de chaîne qui utilise les

données de la table de données du test, la saisie manuelle d'une chaîne de texte statique et la sortie d'une autre étape de test.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test standard.

- a. Si UFT n'est pas déjà ouvert, ouvrez-le comme indiqué dans la section « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page Démarrer, dans la zone **Tests/composants récents**, cliquez sur **Standard**.

Le test standard créé dans « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », page 174 se présente sous la forme d'un onglet dans le volet de document. Il est également affiché comme sous-nœud de la solution **Solution Untitled** dans l'explorateur de solutions.


2. Liez la propriété d'entrée de l'étape de test **Écrire dans un fichier**.

Dans la « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », page 174, vous avez créé un test comportant les trois activités suivantes :

- **Remplacer la chaîne**, consistant à remplacer une partie d'une chaîne par une autre chaîne
- **Création d'un fichier**, consistant à créer un fichier pour écrire la chaîne remplacée
- **Écrire dans un fichier**, consistant à écrire la chaîne remplacée

Remarque: Vous avez ajouté l'étape Concaténer les chaînes dans l'« [Exercice 4a : Paramétrer une étape de test à partir d'une source de données](#) », page 182.

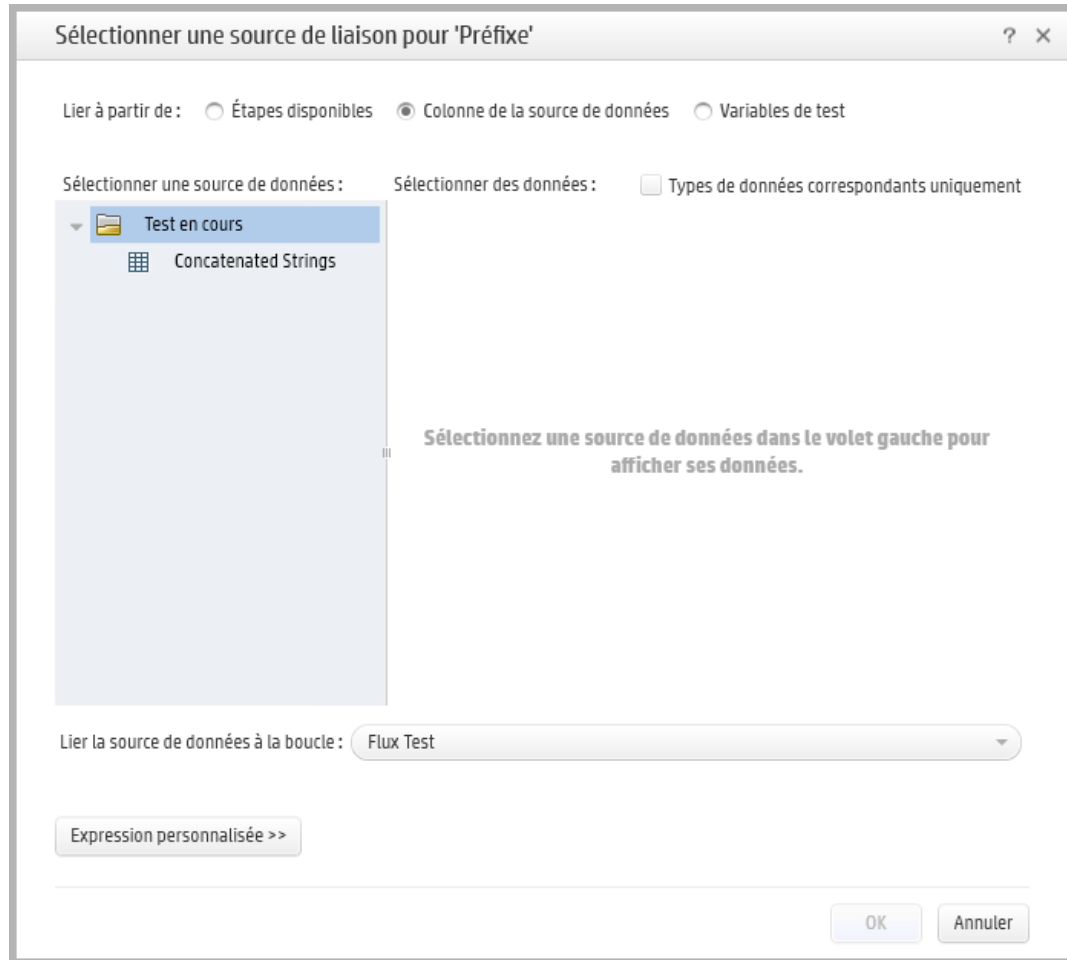
Dans cette étape et dans les suivantes, vous allez utiliser l'activité **Écrire dans un fichier**.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **Écrire dans un fichier**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
- b. Dans l'onglet Entrée/Points de contrôle de la section **Entrée**, sélectionnez la ligne **Contenu**.
- c. Dans la ligne Contenu de la colonne **Valeur**, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données**. La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.

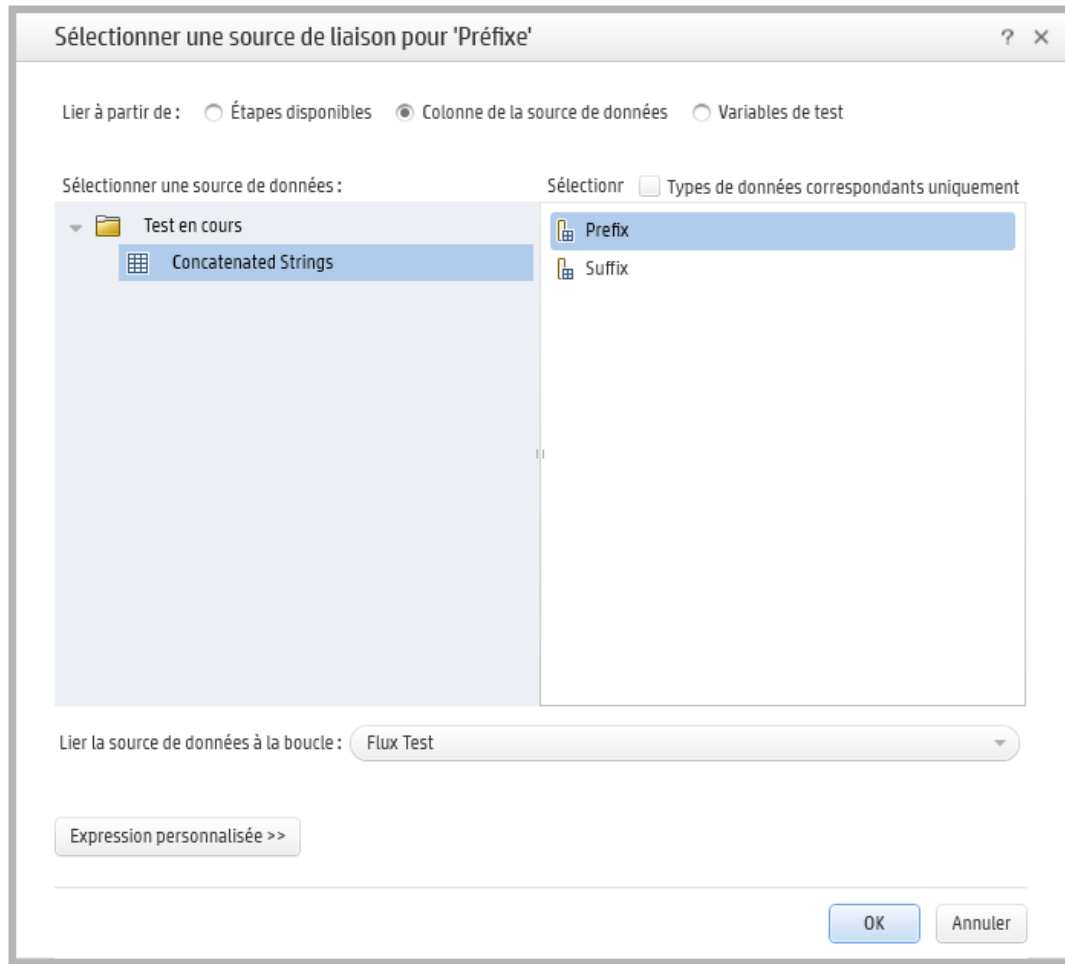
3. Créez la première partie de l'expression personnalisée pour la valeur de propriété Contenu de la table de données.

- a. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez

l'option **Colonne de la source de données**. La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison affiche la liste de toutes les sources de données du test :



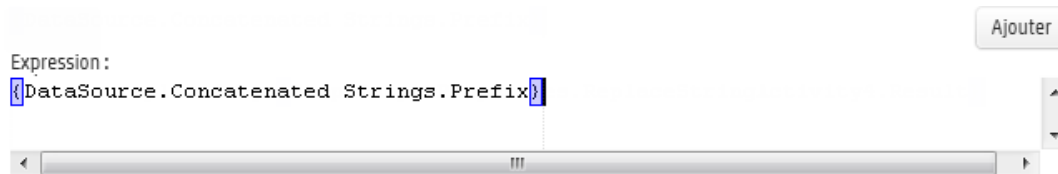
- b. Dans le volet gauche **Sélectionner une source de données**, sélectionnez le nœud Chaînes concaténées. La boîte de dialogue affiche la liste des paramètres de données dans la table de données Chaînes concaténées.



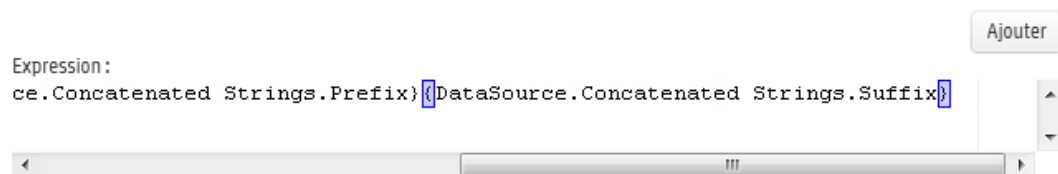
- c. Dans le volet droit **Sélectionner des données**, sélectionnez le nœud **Préfixe**.
- d. En bas de la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton **Expression personnalisée**. La boîte de dialogue se développe pour afficher la zone **Expression** :



- e. Au-dessus de la zone Expression et pendant que le nœud **Préfixe** est sélectionné, cliquez sur le bouton **Ajouter**. UFT ajoute l'expression du paramètre Préfixe à l'expression :



- f. Dans le volet **Sélectionner des données**, sélectionnez le nœud **Suffixe**.
- g. Dans la zone Expression, cliquez de nouveau sur le bouton **Ajouter**. UFT ajoute l'expression du paramètre Suffixe à l'expression :



4. Ajoutez la partie centrale de l'expression personnalisée en entrant manuellement la chaîne

Pour la partie centrale de l'expression personnalisée, vous ajouterez manuellement une chaîne de texte statique.

- a. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une liaison de la zone Expression, entrez un espace après l'expression **{DataSource.Concatenated Strings.Suffix}**.
- b. Entrez le texte **est remplacé par** suivi d'un autre espace.

Remarque: Ne cliquez pas sur le bouton Ajouter après avoir entré cette chaîne. Si vous cliquez sur le bouton **Ajouter**, UFT ajoute n'importe quel élément sélectionné dans les volets de la partie supérieure de la boîte de dialogue.

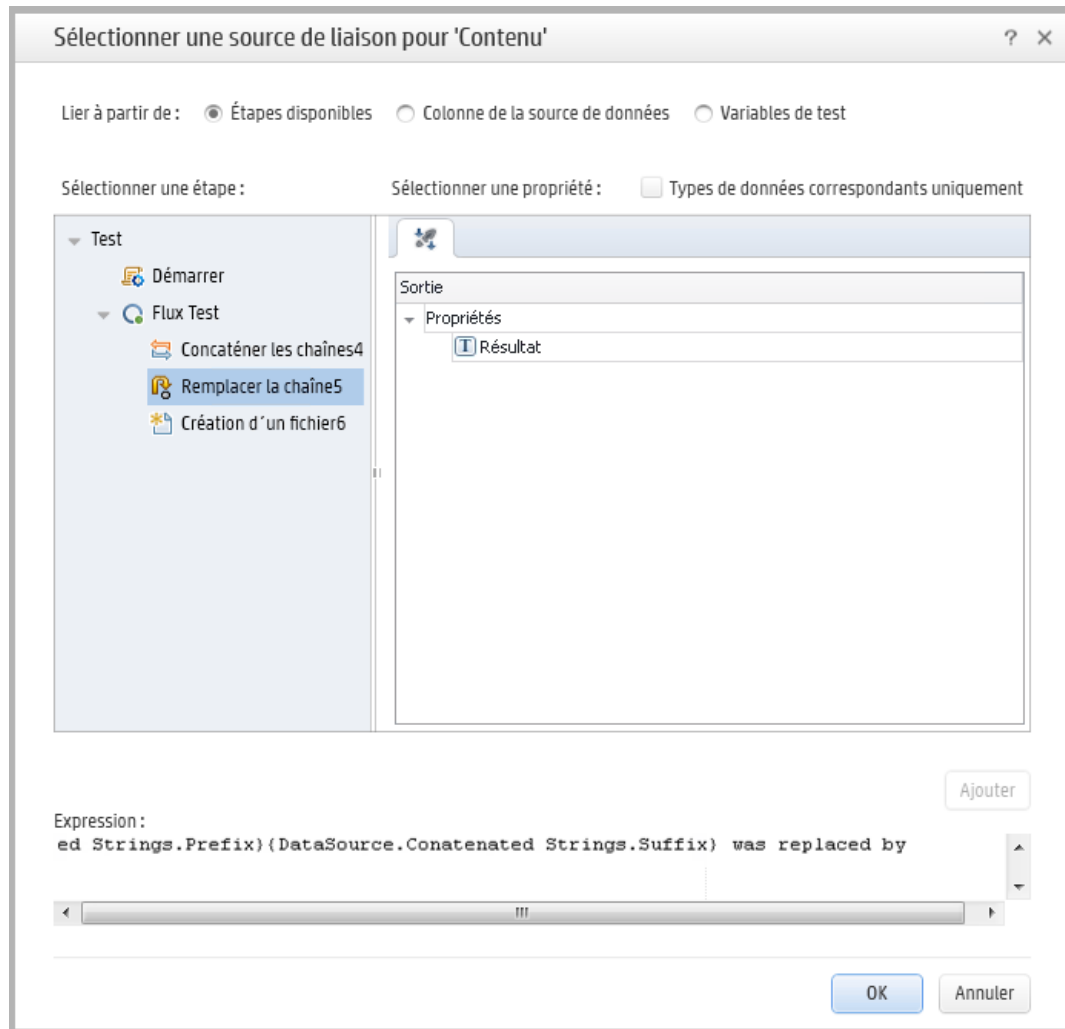
Après avoir entré la chaîne de texte statique, l'expression personnalisée doit ressembler à ce qui suit :

```
{DataSource.Concatenated Strings.Prefix}{DataSource.Concatenated  
Strings.Suffix} was replaced by
```

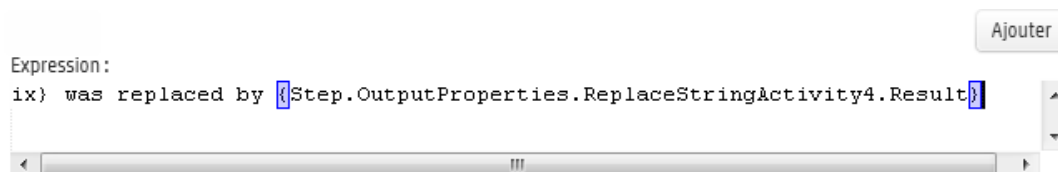
5. Ajoutez la partie finale de l'expression personnalisée en la liant à une entrée de l'étape précédente.

Pour l'élément final de l'expression personnalisée, vous réaliserez une liaison avec la sortie d'une étape précédente.

- a. En haut de la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Étapes disponibles**. Cette boîte de dialogue affiche la liste de toutes les étapes précédentes :



- b. Dans le volet gauche **Sélectionner une étape**, sélectionnez le nœud **Remplacer la chaîne**. La liste des propriétés disponibles s'affiche :
- c. Dans le volet (droit) **Sélectionner une propriété**, sélectionnez la ligne **Résultat**.
- d. Dans la zone Expression, cliquez sur **Ajouter**. Une expression supplémentaire est ajoutée à l'expression précédente afin de refléter le lien vers la sortie de l'étape Remplacer la chaîne :




- e. Pour fermer la boîte de dialogue et ajouter cette expression comme étant la valeur de la propriété Contenu de l'étape Écrire dans un fichier, cliquez sur **OK**.


La colonne **Valeur** de la propriété Contenu affiche à présent l'expression mise à jour comme suit :

```
{DataSource.Concatenated Strings.Prefix}{DataSource.Concatenated  
Strings.Suffix} was replaced by  
{Step.OutputProperties.ReplaceStringActivity4.Result}
```

6. Définissez le nombre d'itérations de l'exécution du test.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez Flux du test. L'onglet **Entrée**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
- b. Dans l'onglet Entrée, vérifiez que l'option **Boucle 'For'** est sélectionnée.
- c. Dans le **Nombre d'itérations**, saisissez **1**.

7. Exécutez le test, puis affichez les résultats de l'exécution.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- b. Dans l'onglet **Emplacement des résultats** de la boîte de dialogue Exécuter, vérifiez que l'option **Résultats d'exécution temporaires** est sélectionnée.
- c. Cliquez sur **Exécuter** pour démarrer l'exécution du test.
UFT exécute les étapes en reprenant les valeurs de la propriété Contenu de l'étape Écrire dans un fichier à partir des liens que vous avez créés dans l'expression personnalisée.
Lorsque l'exécution du test se termine, les résultats d'exécution s'ouvrent
- d. Dans les résultats d'exécution, affichez le **flux du test**.
- e. Dans le flux du test, recherchez le nœud **Écrire dans un fichier**. Les résultats d'exécution récapitulent les informations pertinentes de l'étape.
- f. Dans le récapitulatif de l'étape, cliquez sur le lien **Write to File.xml**. Un onglet distinct s'ouvre avec les données capturées de l'étape.

- g. Dans cet onglet, observez la valeur de propriété **Contenu** utilisée pour cette exécution de test :

Name	Value
Type	HP.ST.Ext.BasicActivities.FileWriteActivity
ID étape	FileWriteActivity7
Contenu	'Hello World. was replaced by Goodbye World.'
Chemin de fichier	'C:\Users\admin\Documents\Unified Functional Te
Codage	'ASCII'
Mode	'Ajouter à un fichier existant'
Ajouter une nouvelle ligne	False

8. **Enregistrez le test.**

Cliquez sur **Enregistrer**  .

Leçon 5 : Exécution de tests API

Dans « [Exercice 3a : Créer un test avec des activités standard](#) », page 176, vous avez créé un test API de base à l'aide d'activités standard. Une fois ce test créé, vous pouvez l'exécuter.

Dans ce cours, vous apprendrez à exécuter un test et à afficher les résultats d'exécution.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Exercice 5a : Exécuter un test](#) 205
- [Exercice 5b : Naviguer dans les résultats d'exécution](#) 206
- [Exercice 5c : Analyser les résultats d'exécution](#) 208

Exercice 5a : Exécuter un test

Dans « [Exercice 3a : Créer un test avec des activités standard](#) », page 176, vous avez créé un test à l'aide d'activités de test API standard. Dans « [Leçon 4 : Paramétrage des étapes de test API](#) », page 180, vous avez ensuite paramétré le test à l'aide d'un certain nombre de méthodes différentes.

Au cours de cette leçon, vous allez apprendre comment préparer UFT à l'exécution du test et comment exécuter vos tests API.

1. Démarrez UFT et ouvrez la solution Réserver des vols.

- Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- Sur la page Démarrer, dans la zone **Tests récents**, cliquez sur **Application de réservation de vol**.


La solution de réservation de vols s'ouvre, notamment le test **Réserver des vols** que vous avez créé à la « [Exercice 3a : Créer un test avec des activités standard](#) », page 176.

2. Définissez le mode d'exécution du test.

Avant d'exécuter votre test, vous devez indiquer à UFT comment exécuter le test. Vous pouvez exécuter un test en mode **Mise à jour**, qui exécute le test rapidement ou en mode **Débogage**, qui s'exécute plus lentement, car UFT doit charger préalablement les outils de débogage.

- Sélectionnez **Outils > Options**. La boîte de dialogue Options s'ouvre.
- Dans la boîte de dialogue Options, sélectionnez l'onglet **APITest**.
- Dans l'onglet Test API, sélectionnez le nœud **Général**.
- Dans le volet Général, sélectionnez l'option **Exécuter le test en mode débogage**.

3. Démarrez l'exécution de votre test.

- Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- Dans la boîte de dialogue Exécuter, cliquez sur la barre **Options** pour développer la boîte de dialogue.
- Dans la zone Options, cliquez sur l'onglet **Emplacement des résultats**. Cet onglet vous permet de spécifier l'emplacement d'enregistrement des résultats d'exécution.
- Dans l'emplacement Résultats, sélectionnez l'option **Dossier des nouveaux résultats d'exécution**. Acceptez le nom de dossier par défaut.
- Cliquez sur **Exécuter** pour fermer la boîte de dialogue Exécuter et lancer

l'exécution du test.

Lors de l'exécution du test, UFT fournit un journal des étapes exécutées dans le volet Sortie, y compris les paramètres d'entrée et de sortie et le résultat des exécutions de point de contrôle :



Toutes les erreurs qui se produisent lors de l'exécution du test sont signalées dans le journal. Vous ne pouvez pas retourner à l'étape correspondante pour corriger ces erreurs.

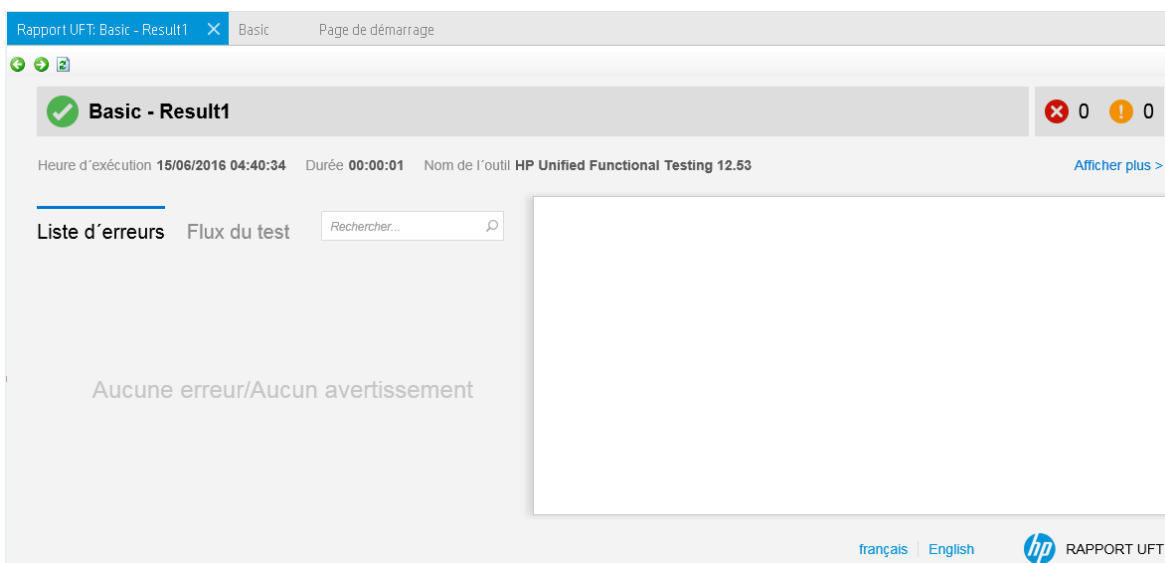
Quand l'exécution du test est terminée, les résultats s'affichent sous la forme d'un onglet séparé du volet de document. Continuez avec l'« [Exercice 5b : Naviguer dans les résultats d'exécution](#) », ci-dessous pour en apprendre plus sur les résultats d'exécution.

Exercice 5b : Naviguer dans les résultats d'exécution

Dans « [Exercice 5a : Exécuter un test](#) », [page précédente](#), vous avez exécuté le test standard que vous avez créé. À la fin de l'exécution du test, les résultats sont affichés automatiquement.

Remarque: Par défaut, les résultats d'exécution sont affichés sous la forme d'un rapport au format HTML. Vous pouvez également choisir d'afficher les résultats d'exécution dans le volet **Sessions d'exécution** de la boîte de dialogue Options (onglet **Outils > Options > Général**, nœud **Sessions d'exécution**) de Run Results Viewer. Les cours de ce didacticiel se basent sur le rapport au format HTML.

Lorsqu'ils s'ouvrent, les résultats d'exécution affichent ce qui suit :



À l'origine, les résultats d'exécution affichent ce qui suit :

Flux du test	Une représentation graphique des résultats dans une arborescence, organisée en fonction des étapes du test. Vous pouvez configurer UFT pour exécuter un test plusieurs fois avec des ensembles de données différents dans chaque exécution. Chacune des exécutions est appelée itération et chaque itération est numérotée.
Liste d'erreurs	Une liste de toutes les erreurs et de tous les avertissements.
Récapitulatif des informations sur l'étape	Un rapport de présentation des résultats de niveau supérieur, contenant des informations générales sur le test, les étapes validées ou non et des détails sur chaque étape du test. Le récapitulatif inclut également un lien permettant d'ouvrir les données capturées pour cette étape de test.

L'exécution du test a réussi, car UFT a été en mesure d'exécuter correctement toutes les étapes conformément à celles que vous avez créées et aux propriétés que vous avez fournies. Si une erreur s'est produite et que l'exécution de votre test a échoué, l'erreur s'affiche dans le journal du volet Sortie. Dans ce cas, vérifiez que les étapes sont configurées comme décrit dans le didacticiel.

À présent que vous savez en quoi consistent les résultats d'exécution, continuez avec l'« [Exercice 5c : Analyser les résultats d'exécution](#) », [page suivante](#) pour en savoir plus sur les détails des résultats d'exécution.

Exercice 5c : Analyser les résultats d'exécution

Dans cet exercice, vous allez inspecter les étapes UFT mises en œuvre lors de l'exécution de votre test dans « [Exercice 5a : Exécuter un test](#) », page 205.

1. **Affichez les résultats pour une étape spécifique.**
 - a. Dans l'arborescence des résultats du Flux du test, recherchez le nœud **Flux du test > Récapitulatif > Itération 1** pour afficher toutes les étapes exécutées dans ce test.
 - b. Sous le nœud Itération 1, sélectionnez le nœud **Remplacer la chaîne**.

Basic - Result1

Heure d'exécution 15/06/2016 04:40:34 Durée 00:00:01 Nom de l'outil HP Unified Functional Testing 12.53

Liste d'erreurs Flux du test Rechercher...

Démarrer

Flux Test

Action

Itération de l'action: Itération 1

Concaténer les chaînes8

Remplacer la chaîne5

Détails de l'étape

Étape
Remplacer la chaîne5
Heure d'exécution
15/06/2016 04:40:35

Données capturées

Nom	ID étape	État	Message
Remplacer la chaîne5	ReplaceStringActivity5	Terminé	1 chaîne remplacée

Autres

français English hp RAPPORT UFT

Les résultats d'exécution affichent désormais les informations suivantes :

- le flux du test ainsi que l'étape mise en évidence ;
- un récapitulatif de l'étape du test et l'affichage des détails de l'étape mis en évidence.
- Un lien d'affichage des données capturées pour l'étape sélectionnée.

2. **Fermez les résultats d'exécution.**

Dans le volet de document, fermez l'onglet contenant les résultats du test.

Leçon 6 : Création et exécution de tests API de services Web

Dans « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », page 174, vous avez appris comment créer test à l'aide d'activités API standard.

Cependant, il arrive parfois que les activités standard ne correspondent pas aux processus exécutés par votre application. Dans ce cas, vous devez utiliser des activités personnalisées à importer dans UFT. Les services Web sont l'un des types d'activités de service les plus utilisés. Dans UFT, vous importez le service et ses méthodes dans UFT, qui assure ensuite leur disponibilité à des fins d'utilisation dans vos tests.

Au cours de cette leçon, vous allez apprendre comment créer et exécuter un test de service Web.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Exercice 6a : Créer un test de service Web](#) 210
- [Exercice 6b : Importer un service Web](#) 211
- [Exercice 6c : Élaborer et paramétrer un test de service Web](#) 213
- [Exercice 6d : Exécuter un test de service Web](#) 220

Exercice 6a : Créer un test de service Web

Dans « [Créer une solution](#) », page 27, vous avez créé une solution de test d'application de réservation de vol. Dans « [Créer et exécuter des tests GUI automatisés](#) », page 30, vous avez créé un éventail de tests GUI évaluant les performances de l'interface utilisateur de réservation de vol.


Au cours de cet exercice, vous allez créer le premier des tests API nécessaires à l'évaluation de la couche de service (API) de l'application de réservation de vol.

1. Démarrez UFT et ouvrez la solution d'application de réservation de vol.

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

La solution de réservation de vols s'ouvre, notamment le test **Réserver des vols** que vous avez créé à la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. Ajoutez un nouveau test API à la solution.

- a. Dans la barre d'outils, sélectionnez la flèche déroulante vers le bas **Ajouter** , puis sélectionnez **Ajouter un nouveau test**. La boîte de dialogue Ajouter un nouveau test s'affiche.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un nouveau test, sélectionnez **API Test**.
- c. Dans le champ **Nom**, nommez le test `Service Web Réserver des vols`.
- d. Dans le champ **Emplacement**, cliquez sur le bouton **Parcourir** et accédez au dossier `C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing`.
- e. Cliquez sur **Ajouter** pour créer le test et l'ajouter à la solution.

Le test de service Web Réserver des vols est ajouté en tant que nœud distinct dans la solution Application de réservation de vols et s'ouvre en tant qu'onglet distinct dans le volet de document.

Remarque: La solution est automatiquement enregistrée.

Après avoir créé le test, vous pouvez utiliser le service Web et ses méthodes. Passez à « [Exercice 6b : Importer un service Web](#) », page suivante pour apprendre comment importer de services Web dans votre test.

Exercice 6b : Importer un service Web

Avant de tester votre service Web, vous devez importer la description de service et ses méthodes dans UFT. Les descriptions de service sont habituellement stockées dans un fichier WSDL (Web Service Description Language). Ce fichier définit les métadonnées du service, ainsi que ses opérations/méthodes. UFT lit ensuite ce fichier WSDL et crée les méthodes du service sous la forme d'activités dans le volet Boîte à outils.

Dans cet exercice, vous allez importer le fichier WSDL de service de l'application de réservation de vols dans UFT.

1. Lancez l'application API Vols

Lancez l'application API de services des vols HP, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.



Remarque: Vérifiez que cette application reste ouverte lors de l'exécution de ce didacticiel, car UFT doit être en mesure d'y accéder lors de la modification et de l'exécution du test.

2. Importez le fichier WSDL.

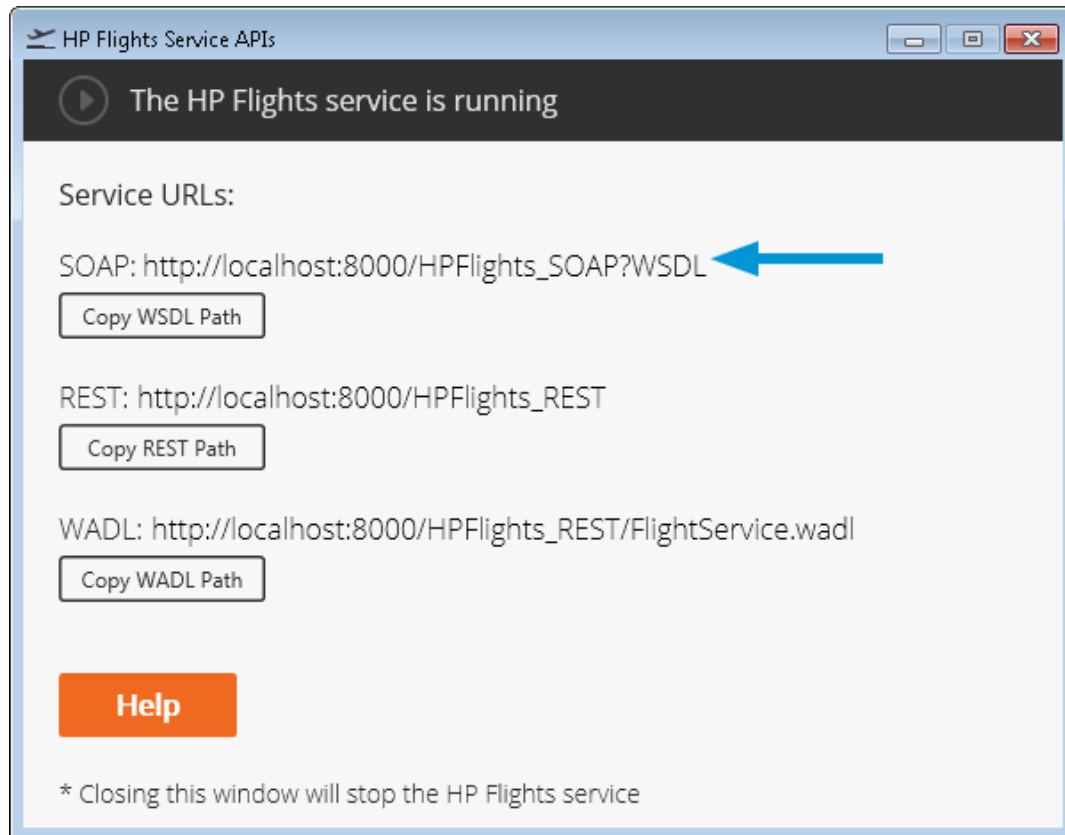
- a. Dans la barre d'outils de UFT, appuyez sur le bouton **Importer WSDL** et sélectionnez **Importer WSDL à partir d'une URL ou du serveur UDDI**. La boîte de dialogue Importer WSDL à partir d'une URL ou du serveur UDDI s'ouvre.



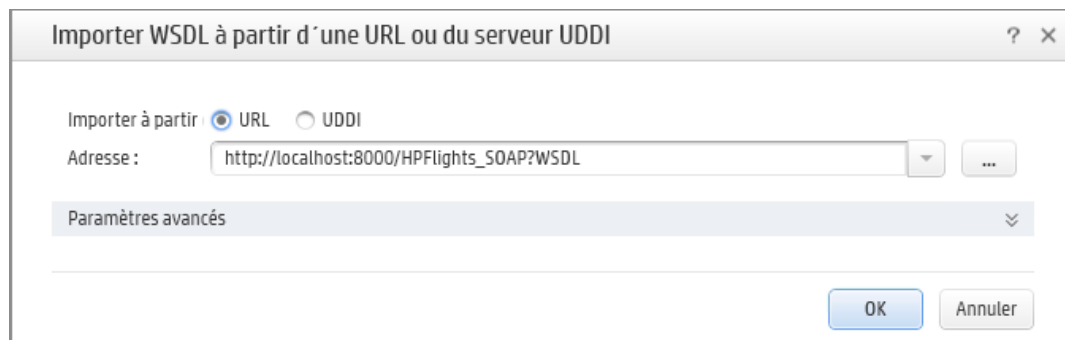
Remarque: Si vous disposez d'une copie du fichier WSDL enregistrée localement ou dans un projet ALM, vous pouvez également l'importer directement dans UFT.

- b. Dans la boîte de dialogue Importer WSDL à partir d'une URL ou du serveur UDDI, sélectionnez l'option **URL**.

- c. Dans la fenêtre de l'application HP Flights Service API, localisez l'URL du service SOAP :

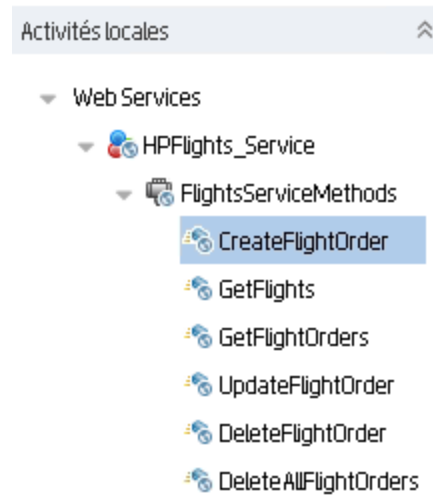


- d. Dans la fenêtre de l'application HP Flights Service API, cliquez sur le bouton **Copier le chemin d'accès au WSDL**. Il enregistre l'URL du fichier WSDL afin que vous puissiez le copier dans la boîte de dialogue Importer le WSDL à partir de l'URL ou du serveur UDDI.
- e. Dans la boîte de dialogue Importer WSDL à partir de l'URL de UFT, collez l'URL copiée à partir de l'application dans le champ **Adresse** :



- f. Cliquez sur **OK** pour importer le service dans UFT.

Le service est importé dans UFT et ses méthodes s'affichent dans le volet Boîte à outils sous la section Activités locales :



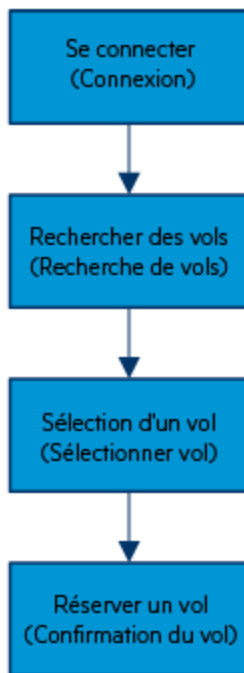
Après avoir importé le service et ses méthodes dans votre test, vous pouvez créer un test de votre service Web. Passez à « [Exercice 6c : Élaborer et paramétrer un test de service Web](#) », ci-dessous pour développer et paramétrer un test de services Web.

Exercice 6c : Élaborer et paramétrer un test de service Web

Dans l'« [Exercice 6b : Importer un service Web](#) », page 211, vous avez importé un fichier WSDL contenant les détails du service WEB. Après avoir importé le service, UFT a affiché les méthodes dans le volet Boîte à outils. Dans le volet Boîte à outils, vous pouvez créer un test à l'aide de la méthode de votre choix.

Dans cette leçon, vous allez créer un test de service Web et vous allez le paramétrer pour voir la façon dont les tests de service Web sont créés à l'aide de l'interface de tests UFTAPI.

Dans le test GUI Réserver des vols que vous avez créé dans la « [Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test](#) », page 51, l'ordre des fenêtres d'application était le suivant :



Lorsque vous créez un test API de la même application, les étapes doivent correspondre le plus possible au flux de l'application. Voici certaines des méthodes importées du fichier WSDL :

- **CreateFlightOrder**
- **GetFlights**
- **GetFlightOrders**
- **UpdateFlightOrder**
- **DeleteFlightOrder**
- **DeleteAllFlightOrders**

Pour correspondre au flux de l'interface utilisateur, vous devez créer des étapes de test API qui recherchent un vol et créent une commande de vol en fonction des entrées du client.

Dans cet exercice, vous allez créer les deux étapes de test suivantes : **GetFlights** et **CreateFlightOrder**.

1. Créez les étapes du test.

- a. Dans la section **Activités locales** du volet Boîte à outils, développez le nœud Services Web, puis les nœuds **HP_Flights Services** et **FlightsServiceMethods**. Le volet Boîte à outils affiche la liste complète des méthodes disponibles, au nombre de six.

- b. Dans la liste FlightsServiceMethods, faites glisser une méthode **GetFlights** vers la zone de dessin.

Un nouveau bloc d'étape, intitulé GetFlights, est ajouté à la zone de dessin. L'onglet **Entrée/Points de contrôle** s'ouvre dans le volet Propriétés.

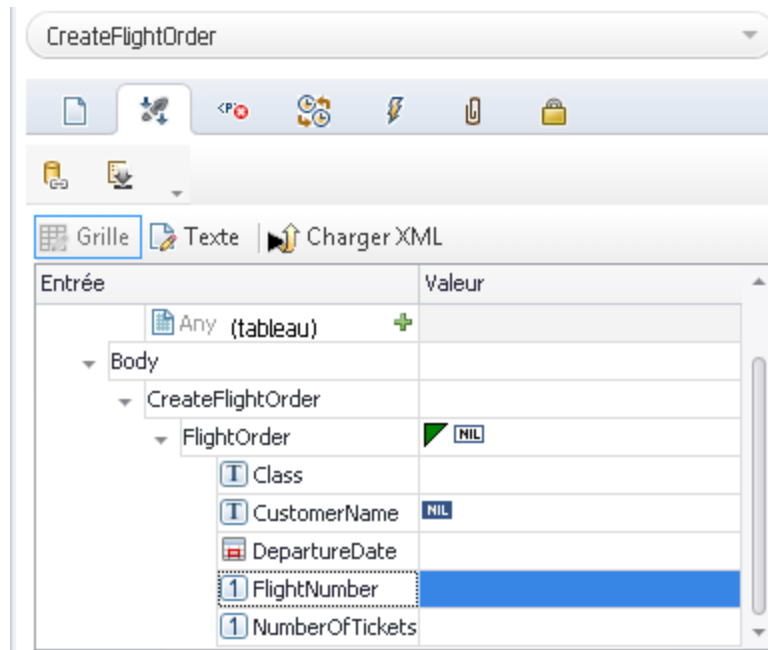
- c. À partir du nœud **FlightsServiceMethods** du volet Boîte à outils, faites glisser la méthode **CreateFlightOrder** vers la zone de dessin.


2. Liez la propriété FlightNumber de l'étape CreateFlightOrder à la sortie de l'étape GetFlights.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **CreateFlightOrder**. L'onglet

Entrée/Points de contrôle  s'ouvre dans le volet Propriétés.

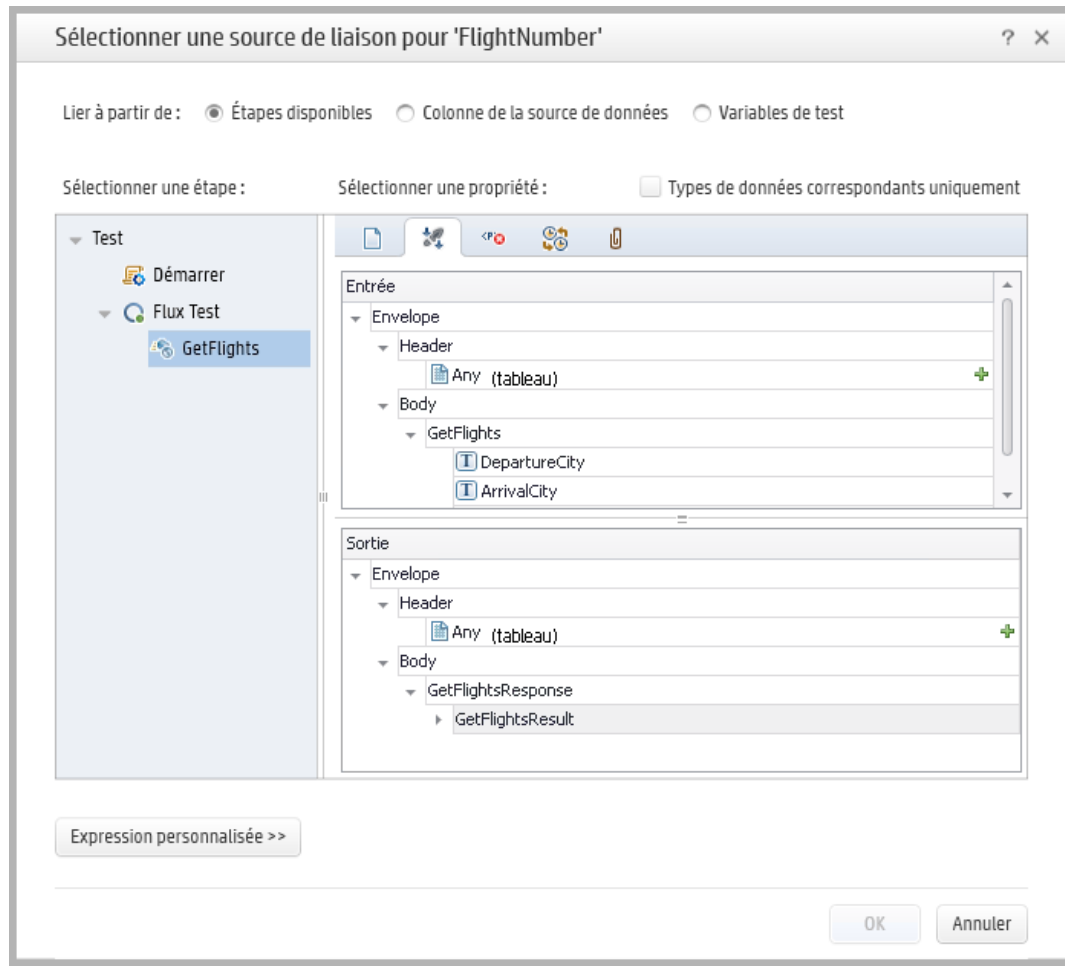
- b. Dans l'onglet Entrée/Points de contrôle de la section **Entrée**, sélectionnez la ligne **FlightNumber**.



- c. Dans la colonne **Valeur** de la ligne FlightNumber, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.




- d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Étapes disponibles**. Le volet gauche **Sélectionner une étape** : est mis à jour avec la liste des étapes disponibles.

- e. Dans le volet **Sélectionner une étape** :, sélectionnez l'étape **GetFlights**. Le volet droit **Sélectionner une propriété** : est mis à jour avec les propriétés de l'étape :




- f. Dans l'onglet **Entrée/Points de contrôle** du volet **Sélectionner une propriété** :, dans la section **Sortie**, développez le nœud **GetFlightsResult**.
- g. Sous la ligne **Vol (tableau)** du nœud **GetFlightsResult**, cliquez sur le bouton **Ajouter** . Un nouveau tableau de sortie est ajouté aux propriétés de sortie.
- h. Sous la ligne **Vol (tableau)**, développez le tableau **Vol[1]**. La liste de toutes les propriétés de sortie de l'étape **GetFlights** s'affiche.
- i. Dans la liste des propriétés de sortie, sélectionnez la propriété **FlightNumber** et cliquez sur **OK**. Au moment d'indiquer si vous souhaitez intégrer l'étape cible à une boucle, sélectionnez **Non**.



UFT met à jour la colonne **Valeur** de la propriété FlightNumber afin de refléter le lien :

Entrée	Valeur
Body	
CreateFlightOrder	
FlightOrder	 NIL
Class	Business
CustomerName	 John Smith
DepartureDate	15/06/2016 12:00:00.000
FlightNumber	 {Step.OutputProperties.St5}
NumberOfTickets	2

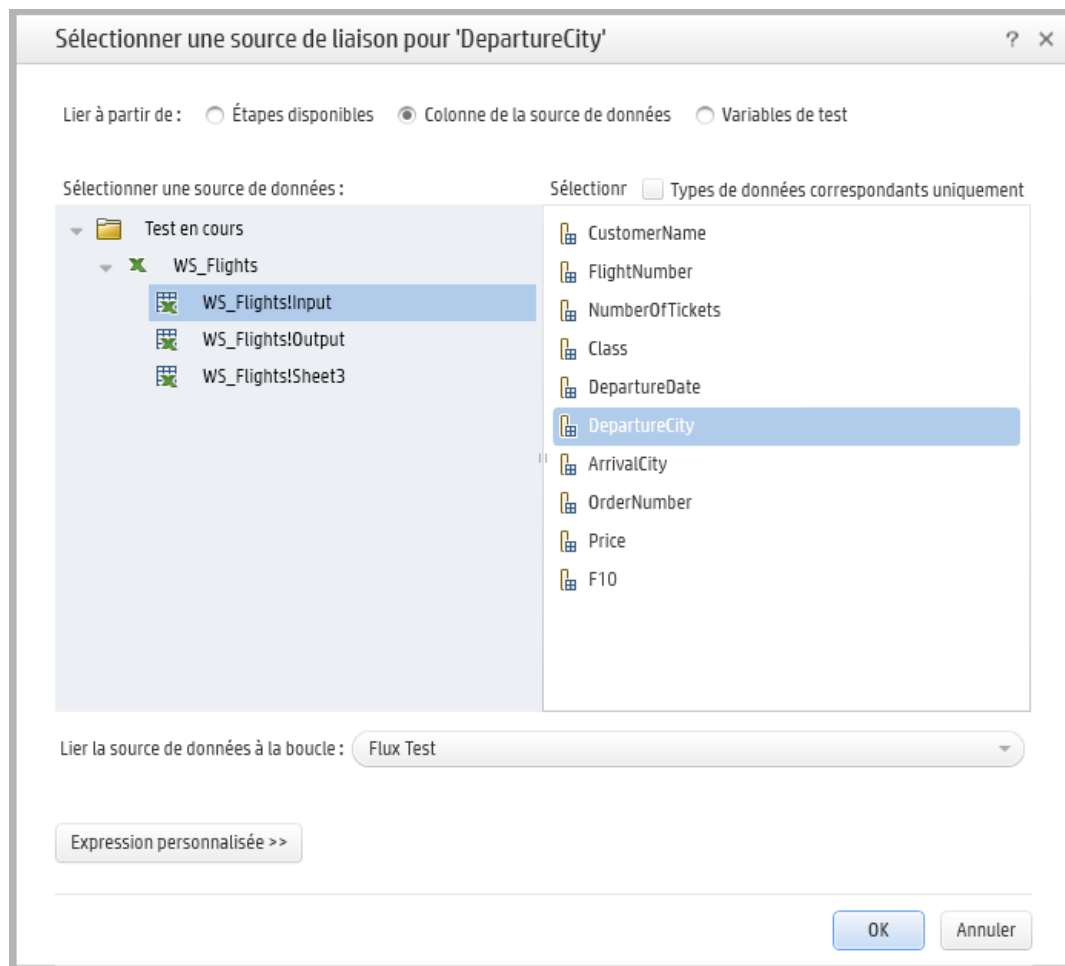
3. Ajoutez une source de données au test.

- Si nécessaire, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Données** pour afficher le volet Données.
- Dans le volet Données, cliquez sur le bouton **Nouvelle source de données**  et sélectionnez **Excel**. La boîte de dialogue Nouvelle source de données Excel s'ouvre.
- Dans le champ **Chemin du fichier Excel** de la boîte de dialogue Nouvelle source de données, cliquez sur le bouton **Parcourir**.
- Dans la boîte de dialogue Ouvrir, accédez au fichier Excel d'application enregistré à l'emplacement **<UFT installation directory>\samples\Flights Application** et cliquez sur **OK**.
- Dans la boîte de dialogue Nouvelle source de données Excel, intitulez le fichier **WS_Flights**.
- Sélectionnez l'option **Lier au fichier Excel dans son emplacement d'origine**.
- Pour enregistrer les informations de la source de données et ajouter les données Excel au test, cliquez sur **OK**.

4. Liez les propriétés d'entrée de l'étape de test à la source de données.

- Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **GetFlights**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
- Dans la section **Entrée** de l'onglet Entrée/Points de contrôle, développez le nœud **GetFlights**.
- Dans le nœud GetFlights, sélectionnez la ligne **DepartureCity**.
- Dans la colonne **Valeur** de la ligne **DepartureCity**, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.

- e. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Colonne de la source de données**. La liste des sources de données, en l'occurrence, uniquement le fichier Excel, est affichée dans le volet gauche **Sélectionner une source de données**.
- f. Dans le volet **Sélectionner une source de données**, sélectionnez le nœud **WS_Flights!Input**. La liste de tous les paramètres de données disponibles (colonnes) est affichée dans le volet droit **Sélectionner des données**.
- g. Dans le volet Sélectionner des données, sélectionnez la colonne **DepartureCity** :




- h. Pour lier la propriété à cette colonne de la table de données, cliquez sur **OK**.
UFT met à jour la colonne Valeur avec une instruction qui montre le lien vers la source de données.

- i. Répétez la procédure ci-dessus pour les autres propriétés de l'étape :
 - o **ArrivalCity (Ville d'arrivée)**
 - o **FlightDate (Date du vol)**
- j. Répétez la même procédure pour les propriétés de l'étape CreateFlightOrder :
 - o **Classe**
 - o **CustomerName (Nom du client)**

Remarque: Dans la colonne **Valeur** de cette propriété, repérez la zone bleue qui contient la valeur **NIL**. Avant de lier la propriété, cliquez sur cette zone et effacez le contenu **NIL**. La zone devient blanche.

- o **DepartureDate (Date de départ)**
- o **NumberofTickets (Nombre de billets)**

5. Définissez les paramètres d'exploration de la source de données.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez **Flux du test** sans sélectionner d'étape de flux de test.
- b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **Sources de données** .
- c. Dans la liste des sources de données associées de l'onglet Sources de données, sélectionnez l'entrée **WS_Flights!Input** dans la table. Ensuite, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Exploration des données s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Exploration des données, spécifiez les détails de l'exploration comme suit :

Commencer à :	Première ligne
Déplacer par :	3 lignes vers l'avant
Finir à :	Dernière ligne
À la dernière ligne atteinte :	Renvoyer à la ligne

- e. Pour affecter les propriétés d'exploration des données et fermer la boîte de dialogue, cliquez sur **OK**.

Après avoir créé un test pour le service Web de l'application de réservation des vols, vous pouvez exécuter le test. Ainsi, vous verrez comment UFT s'exécute et consigne les résultats d'exécution du service Web. Passez à l'« [Exercice 6d : Exécuter un test de service Web](#) », [page suivante](#) pour en savoir plus.

Exercice 6d : Exécuter un test de service Web

Dans « [Exercice 6c : Élaborer et paramétrer un test de service Web](#) », page 213, vous avez créé un test de service Web à partir des méthodes importées, puis paramétré une des étapes. Dans cette leçon, vous allez exécuter le test pour découvrir comment UFT signale les résultats d'exécution lors du test d'une application de service Web.

1. Démarrez UFT et ouvrez la solution Réserver des vols.

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.


La solution de réservation de vols s'ouvre, notamment le test **Réserver des vols** que vous avez créé à la « [Leçon 1 : Créer un test et des actions GUI](#) », page 31.

2. Lancez l'application API Vols


Si nécessaire, lancez l'application API de services des vols HP, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.

Remarque: Vérifiez que cette application reste ouverte lors de l'exécution de ce didacticiel, car UFT doit être en mesure d'y accéder lors de la modification et de l'exécution du test.

3. Définissez le nombre d'itérations du test.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez le **Flux du test** (mais pas une étape du flux du test). L'onglet **Entrée**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
- b. Dans l'onglet Entrée, sélectionnez l'option **Boucle 'For'**.
- c. Dans le champ **Nombre d'itérations**, entrez **4**.

4. Exécutez le test.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- b. Dans l'onglet Emplacement des résultats de la boîte de dialogue Exécuter, vérifiez que le **Dossier temporaire des résultats d'exécution** est bien sélectionné.

- c. Cliquez sur le bouton **Exécuter** pour compiler et exécuter le test.
Après l'exécution du test, les résultats d'exécution s'affichent.

5. Examinez les résultats d'exécution.

- a. Dans le Flux du test, sous l'un des nœuds des itérations, sélectionnez le nœud **GetFlights**. Les détails récapitulatifs de l'étape s'affichent.
- b. Dans la capture, effectuez un défilement vers le bas jusqu'à ce que la zone **Instantané HTTP de l'appel de service Web** soit visible :

Web Service Call HTTP Snapshot

Request	Response
<p>HTTP Header</p> <p>SOAPAction: HP.SOAQ.SampleApp/IFlightsSoapService/GetFlights Content-Type: text/xml; charset=utf-8 Host: localhost:8000 Content-Length: 210 Expect: 100-continue Connection: Close</p>	<p>HTTP Header</p> <p>Connection: close Content-Length: 14696 Content-Type: text/xml; charset=utf-8 Date: Mon, 28 Jul 2014 07:21:49 GMT Server: Microsoft-HTTPAPI/2.0</p>
<p>SOAP</p> <pre><Envelope xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"> <Body> <GetFlights xmlns="HP.SOAQ.SampleApp"> <DepartureCity>Los Angeles</DepartureCity> <ArrivalCity>Sydney</ArrivalCity> </GetFlights> </Body> </Envelope></pre>	<p>SOAP</p> <pre><DepartureCity>Los Angeles</DepartureCity> <DepartureTime>09:04 AM</DepartureTime> <FlightNumber>13930</FlightNumber> <Price>117</Price> </Flight> <Flight> <Airline>LH</Airline> <ArrivalCity>Sydney</ArrivalCity> <ArrivalTime>10:02 AM</ArrivalTime></pre>

Notez que dans cette zone, UFT fournit les informations de demande et de réponse HTTP pour l'appel de service Web.

La fenêtre **SOAP** de la **Demande** vous permet de consulter les propriétés d'entrée envoyées pour l'étape GetFlights :

```
<Envelope xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <Body>
    <GetFlights xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
      <DepartureCity>Los Angeles</DepartureCity>
      <ArrivalCity>Sydney</ArrivalCity>
    </GetFlights>
  </Body>
</Envelope>
```

De la même manière, la zone **Réponse** vous permet de consulter les propriétés de sortie de l'étape :

```

SOAP
<s:Envelope xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope" >
  <s:Body>
    <GetFlightsResponse xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
      <GetFlightsResult xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
        <Flight>
          <Airline>AF</Airline>
          <ArrivalCity>Sydney</ArrivalCity>
          <ArrivalTime>10:02 AM</ArrivalTime>
          <DepartureCity>Los Angeles</DepartureCity>
          <DepartureTime>09:04 AM</DepartureTime>
          <FlightNumber>13930</FlightNumber>
          <Price>117</Price>
        </Flight>
      </GetFlightsResult>
    </GetFlightsResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>

```

- c. Sous le nœud **GetFlights**, sélectionnez le nœud **Checkpoints**. Les résultats d'exécution affichent un récapitulatif du point de contrôle.
- d. Dans les détails de l'étape du point de contrôle, UFT affiche le résultat (la réussite ou l'échec du point de contrôle, les valeurs réelles et attendues et le type de point de contrôle :

Name	Result	Property	Actual Result	Evaluation Style	Expected Values	Details
"Point de contrôle 1"	✓	""	""	Validation structurelle	""	

6. Enregistrez le test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Leçon 7 : Création et exécution de tests API de services REST

Outre le test de services Web dans UFT, vous pouvez utiliser les tests API pour tester également les services ou les couches de service basés sur REST de votre application. Vous pouvez créer un modèle de prototype du service dans UFT, puis utiliser les méthodes créées pour structurer vos tests.

Cette leçon vous enseigne les étapes de base de création de modèles de prototype de services REST et de test à l'aide de ces modèles de méthode.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Exercice 7a : Créer un test de service REST](#) 224
- [Exercice 7b : Créer une structure de service REST](#) 224
- [Exercice 7c : Créer un test à l'aide de méthodes de service REST](#) 230
- [Exercice 7d : Exécution d'un test de service REST](#) 233
- [Exercice 7e : Résoudre un conflit de service REST](#) 235

Exercice 7a : Créer un test de service REST

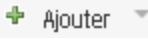
Dans « [Leçon 6 : Création et exécution de tests API de services Web](#) », page 209, vous avez créé un test de service Web pour le côté API de l'application de réservation de vol. Dans cet exercice, vous avez ajouté un test pour le composant de service REST du côté API de l'application de réservation de vol.

1. **Démarrez UFT et ouvrez la solution d'application de réservation de vol.**

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

La solution Application de réservation de vol s'ouvre.

2. **Ajoutez un nouveau test API à la solution.**

- a. Dans la barre d'outils, sélectionnez la flèche déroulante vers le bas **Ajouter**  , puis sélectionnez **Ajouter un nouveau test**. La boîte de dialogue Ajouter un nouveau test s'affiche.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un nouveau test, sélectionnez **API Test**.
- c. Dans le champ **Nom**, nommez le test *Service REST Réserver des vols*.
- d. Dans le champ **Emplacement**, cliquez sur le bouton **Parcourir** et accédez au dossier **C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing**.
- e. Cliquez sur **Ajouter** pour créer le test et l'ajouter à la solution.

Le test de service REST Réserver des vols est ajouté en tant que nœud distinct dans la solution Application de réservation de vols et s'ouvre en tant qu'onglet distinct dans le volet de document.

Remarque: La solution est automatiquement enregistrée.

Maintenant que vous avez créé le test, vous êtes prêt à utiliser le modèle de service REST et ses méthodes. Poursuivez par « [Exercice 7b : Créer une structure de service REST](#) », ci-dessous pour découvrir comment créer le modèle de service REST dans votre test.

Exercice 7b : Créer une structure de service REST

Avant d'utiliser une activité de service REST dans des tests, créez un modèle des méthodes nécessaires et de leurs propriétés dans UFT. UFT récupère les

informations du service et des méthodes, et les utilise comme étapes de test afin de tester la performance du service réel.

1. **Démarrez UFT et ouvrez la solution Réserver des vols.**

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

La solution Application de réservation des vols qui s'ouvre contient le test **Service REST Réserver des vols** que vous avez créé dans l'« [Exercice 7a : Créer un test de service REST](#) », page précédente.

2. **Lancez l'application API Vols**

Assurez-vous que l'application API HP Flights Service est en cours d'exécution, comme indiqué dans la section « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.


3. **Ouvrez le document d'aide des propriétés de la méthode du service REST.**

Dans la fenêtre API HP Flights Service, cliquez sur le bouton **AIDE**. La fenêtre de navigateur qui s'ouvre affiche les informations relatives à la méthode.


4. **Créez un modèle de service REST.**

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Ajouter un service REST**. La boîte de dialogue Ajouter un service REST s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, remplacez le nom **Nouveau service** par `Service REST des vols`.

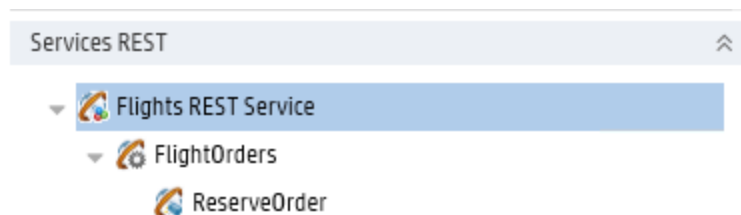
5. **Ajoutez une ressource au modèle de service REST.**

- a. Dans la barre d'outils de la boîte de dialogue Ajouter un service REST, cliquez sur le bouton **Ajouter des ressources** . Un sous-nœud est ajouté au nœud du Service REST Vols.
- b. Remplacez le nom de la ressource par **FlightOrders**.

6. **Ajoutez une méthode au modèle de service REST.**



- a. Dans la barre d'outils de la boîte de dialogue Ajouter un service REST, cliquez sur le bouton **Ajouter une méthode** . Un sous-nœud est ajouté à la ressource FlightOrders.
- b. Remplacez le nom de la ressource par `ReserveOrder`.

Après avoir ajouté un service, une ressource et une méthode, la hiérarchie doit présenter trois niveaux, comme suit :





7. Configurez l'URL du modèle de la méthode de service REST.


Pour que les méthodes du modèle du service REST testent avec précision l'application, fournissez l'URL du service de l'application. Cette URL est fournie aux niveaux du **Service**, de la **Ressource** et de la **Méthode**.


- Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, sélectionnez le nœud **Service REST des vols**. Ouvrez l'onglet **Général**  dans le volet de droite.
- Dans la colonne **Valeur** de l'onglet **Général** de la propriété **URL**, entrez **http://localhost:8000**.
- Dans le volet gauche, sélectionnez la ligne **Commandes de vol**. Le volet **Général**  s'ouvre de nouveau dans le volet droit. Vous remarquerez que l'URL ajoutée au volet **Général** lorsque le nœud Service REST des vols a été sélectionné, s'affiche.
- Dans la colonne **Valeur** de l'onglet **Général** de la propriété **URL relative**, entrez **HPFlights_REST**.

Après avoir ajouté cette portion d'URL, UFT ajoute la valeur **URL relative** à la valeur **URL** afin de former l'URL concaténée suivante :
http://localhost:8000/HPFlights_REST.



- Dans le volet gauche, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Le volet **Général**  s'ouvre dans le volet droit.
- Dans le volet droit, sélectionnez l'onglet **Entrée/points de contrôle HTTP** .
- Dans la colonne **Valeur** de la propriété **URL relative**, entrez **/FlightOrders**. UFT concatène cette portion d'URL avec l'URL transmise des niveaux **Service REST Vols** et **Commandes de vol**.

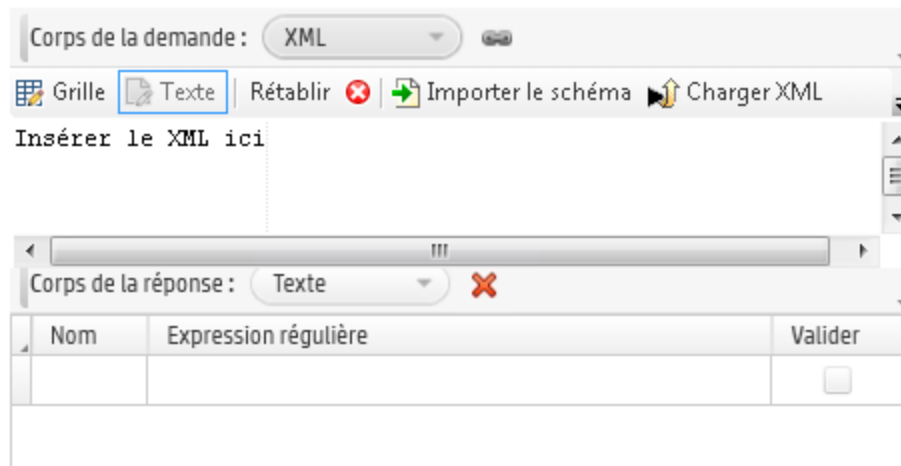
8. Configurez les propriétés HTTP supplémentaires du modèle de la méthode ReserveOrder.

- Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Le volet **Général**  s'ouvre dans le volet droit.

- b. Dans le volet droit, sélectionnez l'onglet **Entrée/points de contrôle HTTP** 
- c. Dans la colonne **Valeur** de la propriété **Méthode HTTP**, définissez le type HTTP sur **POST**.

9. **Ajoutez des informations de réponse au modèle de la méthode ReserveOrder.**

- a. Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Ouvrez l'onglet **Général**  dans le volet de droite.
- b. Dans le volet droit, sélectionnez l'onglet **HTTP** .
- c. Dans la liste déroulante **Demande** de la section **Corps de la demande**, sélectionnez **XML**. L'éditeur de texte qui s'ouvre permet d'entrer le contenu XML comme suit :



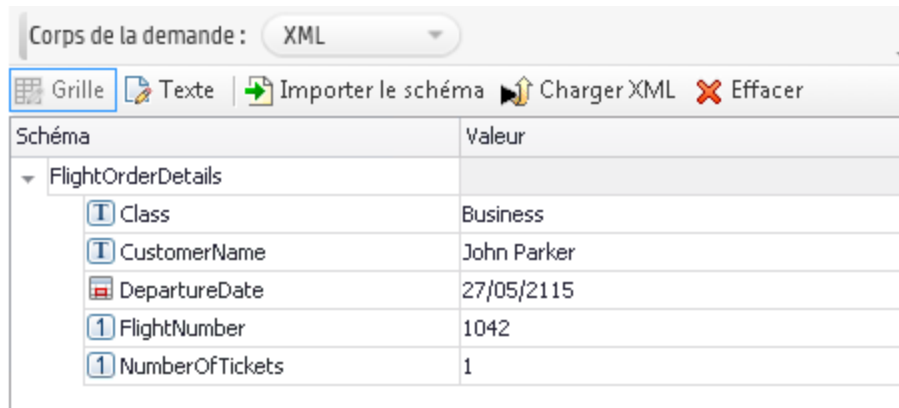
- d. Dans le type de Corps de la demande, vérifiez que l'option **XML** est sélectionnée.
- e. Dans la zone de l'éditeur de texte, entrez le contenu XML suivant :

```
<FlightOrderDetails xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
  <Class>Business</Class>
  <CustomerName>John Parker</CustomerName>
  <DepartureDate>2115-05-27</DepartureDate>
  <FlightNumber>1042</FlightNumber>
  <NumberOfTickets>1</NumberOfTickets>
</FlightOrderDetails>
```

Remarque: Vous pouvez également enregistrer ce contenu XML dans un fichier et entrer le contenu en cliquant sur le bouton **Charger**

XML.

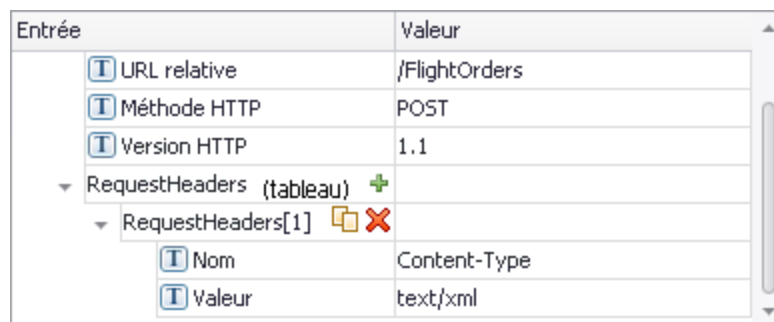
Pour afficher les propriétés entrées au format XML sous forme de grille, cliquez sur le bouton Grille :



- f. Dans le volet droit, sélectionnez de nouveau l'onglet **Entrée/points de contrôle HTTP**.
- g. Dans la section Entrée de l'onglet Entrée/points de contrôle HTTP, développez le nœud **Request Headers**, puis le nœud **Request Headers [1]**.

Vous remarquerez les paramètres de la réponse :

- o **Nom** : Contenu - Type
- o **Valeur** : texte/XML



10. Créez des propriétés de sortie pour le modèle de la méthode ReserveOrder.


- a. Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Ouvrez l'onglet **Général** dans le volet de droite.
- b. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **Entrée/points de contrôle personnalisés**.

- c. Dans l'onglet Entrée/points de contrôle personnalisés, cliquez sur le bouton **Ajouter** et sélectionnez **Ajouter une propriété de sortie**. La boîte de dialogue Ajouter une propriété de sortie s'ouvre.
- d. Dans le champ **Nom** de la boîte de dialogue Ajouter une propriété de sortie, entrez **Total_Price**.
- e. Dans le menu déroulant Type, sélectionnez **Ent** et cliquez sur **OK** pour ajouter la propriété de sortie. La nouvelle propriété de sortie est ajoutée à la section **Sortie** de l'onglet Entrée/Points de contrôle personnalisés.
- f. En répétant cette procédure, ajoutez une autre propriété intitulée **Order_Number** de type **Ent**.

L'onglet Entrée/points de contrôle personnalisés de la méthode ReserveOrder affiche maintenant toutes les propriétés de sortie que vous avez créées :

Points de contrôle	Valider	Valeur
Propriétés		
1 Total_Price	<input type="checkbox"/>	= 0
1 Order_Number	<input type="checkbox"/>	= 0

11. Testez le modèle de la méthode ReserveOrder.

- a. Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, sélectionnez le nœud de la méthode **ReserveOrder**.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter la méthode**  .

UFT exécute la méthode et présente les résultats dans le volet inférieur de la boîte de dialogue Ajouter un service REST :

Durée de transmission	0:0:122
Corps de la réponse	<pre> 1 <CreatedOrderParams xmlns="HP.SOAQ.SampleApp" xmlns:i="http://www.w3.org/2 2 <OrderNumber>97</OrderNumber> 3 <TotalPrice>249.6</TotalPrice></pre>
Réponse XML	
Type de réponse	Text

12. Ajoutez le modèle de service et sa méthode à la boîte à outils.

Dans la boîte de dialogue Ajouter un service REST, cliquez sur le bouton **OK**.

UFT ajoute le modèle de service REST, ses ressources et ses méthodes au nœud Activités locales du volet Boîte à outils :



Vous pouvez faire glisser la méthode du volet Boîte à outils vers la zone de dessin et modifier les propriétés de l'étape.


Après avoir créé le modèle du prototype du service REST, vous êtes prêt pour créer des tests à l'aide des méthodes. Pour utiliser les méthodes dans un test, passez à l'« [Exercice 7c : Créer un test à l'aide de méthodes de service REST](#) », ci-dessous.




Exercice 7c : Créer un test à l'aide de méthodes de service REST

Dans l'« [Exercice 7b : Créer une structure de service REST](#) », page 224, vous avez créé le modèle du prototype du service REST, méthodes et propriétés comprises, à utiliser dans la création d'étapes de test.

Dans cet exercice, vous allez créer un test à l'aide de la méthode du modèle de service REST dans le flux de test.

1. **Démarrez UFT et ouvrez la solution Réserver des vols.**
 - a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
 - b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

La solution Application de réservation de vol s'ouvre. Elle contient le test **Service REST Réserver des vols** que vous avez créé dans « [Exercice 7a : Créer un test de service REST](#) », page 224.
2. **Importez une source de données pour l'utiliser dans le test.**
 - a. Si nécessaire, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Données** pour afficher le volet Données.
 - b. Dans le volet Données, cliquez sur le bouton **Nouvelle source de données**  et sélectionnez **Excel**. La boîte de dialogue Nouvelle source de données Excel s'ouvre.


- c. Dans le champ **Chemin du fichier Excel** de la boîte de dialogue Nouvelle source de données, cliquez sur le bouton **Parcourir**.
 - d. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, accédez au fichier Excel d'application enregistré à l'emplacement **<UFT installation directory>\samples\Flights Application** et cliquez sur **OK**.
 - e. Dans la boîte de dialogue Nouvelle source de données Excel, intitulez le fichier **Flights_REST**.
 - f. Sélectionnez l'option **Lier au fichier Excel dans son emplacement d'origine**.
 - g. Pour enregistrer les informations de la source de données et ajouter les données Excel au test, cliquez sur **OK**.
3. **Créez une étape pour tester la méthode ReserveOrder.**
- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Boîte à outils** . Le volet Boîte à outils s'ouvre.
 - b. Dans la section **Activités locales** du volet Boîte à outils, développez les nœuds situés sous le nœud **Service REST Vols**.
 - c. Dans le nœud Activités locales, faites glisser l'étape **ReserveOrder** vers la zone de dessin.
UFT ajoute un nouveau bloc au flux de test, avec le nom de la méthode (**ReserveOrder**).
4. **Liez les propriétés de la demande HTTP de la méthode à la source de données.**
- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **ReserveOrder**.
 - b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **HTTP** .
 - c. Dans la section **Demande** de l'onglet HTTP, cliquez sur le bouton **Grille**.
 - d. Dans la colonne Valeur de la propriété Classe, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.
 - e. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Colonne de la source de données**. Le volet gauche **Sélectionner une source de données** : affiche la liste de toutes les sources de données disponibles.
 - f. Dans le volet Sélectionner une source de données, sélectionnez le nœud **Flights_REST!Input**. Le volet droit **Sélectionner des données** : affiche la liste de toutes les colonnes/de tous les paramètres de données.
 - g. Dans le volet Sélectionner des données :, sélectionnez le nœud **Classe** et cliquez sur **OK**.

UFT met à jour la valeur de la propriété Classe afin de refléter le lien vers la source de données :

Schéma	Valeur
FlightOrderDetails	
Class	{DataSource.Flights_REST!Input.Class}
CustomerName	John Parker
DepartureDate	27/05/2115
FlightNumber	1042
NumberOfTickets	1

- h. Répétez la même procédure pour les autres propriétés de demande HTTP :
- **CustomerName (Nom du client)**
 - **DepartureDate (Date de départ)**
 - **FlightNumber (Numéro de vol)**
 - **NumberOfTickets (Nombre de billets)**

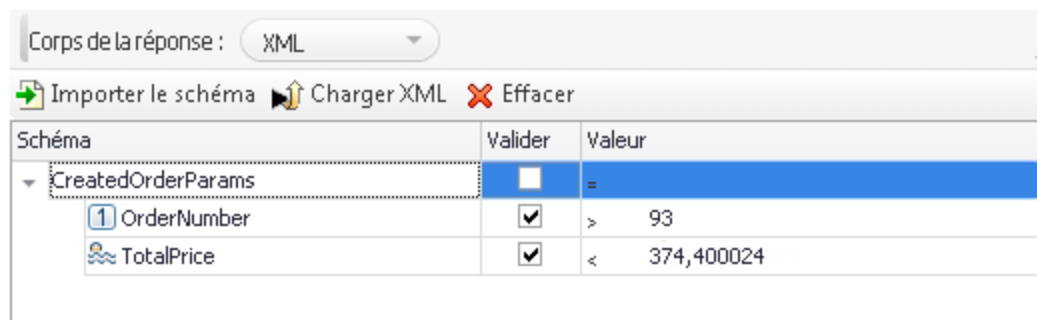
5. Définissez un point de contrôle pour l'étape ReserveOrder.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez de nouveau l'étape **ReserveOrder**.
- b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **HTTP** .
- c. Dans un éditeur de texte, collez le contenu XML suivant :

```
<?xml version="1.0"?>
<CreatedOrderParams xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
  <OrderNumber>93</OrderNumber>
  <TotalPrice>374.400024</TotalPrice>
</CreatedOrderParams>
```

- d. Enregistrez le fichier dans un éditeur de texte sous **response.xml**, dans le répertoire de votre choix.
- e. Dans le volet Propriétés de UFT, dans la section **Réponse** de l'onglet **HTTP**, sélectionnez **XML** dans la liste déroulante.
- f. Dans la section Corps de la réponse, cliquez sur le bouton **Charger XML**.
- g. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, accédez au fichier **response.xml** que vous avez enregistré dans l'étape précédente, et cliquez sur **Ouvrir**.

UFT charge le schéma XML du fichier **response.xml** dans la section **Corps de la réponse** de l'onglet HTTP :






- h. Dans la colonne **Valeur** de la propriété **OrderNumber**, cliquez sur la flèche de liste déroulante et sélectionnez **>**.
- i. Entrez **10** comme valeur.
- j. Dans la colonne **Valeur** de la propriété **TotalPrice**, répétez cette procédure et entrez **<** et **500** comme valeurs.

Après avoir créé les étapes de test et fourni les propriétés d'entrée et de point de contrôle, vous êtes prêt à exécuter le test et à afficher les résultats de l'exécution. Passez à l'« [Exercice 7d : Exécution d'un test de service REST](#) », ci-dessous pour en savoir plus.


Exercice 7d : Exécution d'un test de service REST

Dans « [Exercice 7c : Créer un test à l'aide de méthodes de service REST](#) », page 230, vous avez créé un test à l'aide des méthodes de modèles de service REST. Au cours de cette leçon, vous allez apprendre comment exécuter le test et afficher les résultats d'exécution.

1. **Démarrez UFT et ouvrez la solution Réserver des vols.**
 - a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
 - b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.
La solution Application de réservation de vol s'ouvre. Elle contient le test **Service REST Réserver des vols** que vous avez créé dans « [Exercice 7a : Créer un test de service REST](#) », page 224.
2. **Définissez le nombre d'itérations du test.**
Comme votre test possède une source de données comportant plusieurs lignes, vous devez spécifier le nombre d'itérations à exécuter.

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez **Flux du test**. L'onglet **Entrée**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - b. Dans l'onglet Entrée, sélectionnez l'option **Boucle 'For'**.
 - c. Dans le champ **Nombre d'itérations**, entrez 8.
3. **Définissez les propriétés d'exploration des données pour la source de données.**
- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez Flux du test. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **Sources de données** . Une liste de toutes les sources de données associées au flux de test s'affiche.
 - c. Dans la liste des sources de données, sélectionnez **Flights_REST!Input** et cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Exploration des données s'ouvre.
 - d. Dans la boîte de dialogue Exploration des données, configurez les propriétés d'exploration de données suivantes :

Commencer à :	Première ligne
Déplacer par :	1 lignes vers l'avant
Finir à :	Dernière ligne
En arrivant à la dernière ligne.	Renvoyer à la ligne

4. **Exécutez le test.**
- a. Vérifiez que l'application API de service des vols HP est ouverte.
 - b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** . UFT exécute les étapes de test, en fournissant les valeurs de propriété pour la source de données. Le journal d'exécution du test s'affiche dans le volet Sortie. Après l'exécution du test, les résultats d'exécution s'affichent.
5. **Analysez les résultats d'exécution.**
- a. Dans le volet Arborescence des résultats d'exécution (volet de gauche), développez le nœud **Action: Book Flights REST Service**.
 - b. Dans l'arborescence des résultats de l'exécution, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Les détails de l'étape s'affichent.

- c. Parmi les données capturées, notez les informations Demande et Réponse. Vous pouvez cliquer sur les liens des cellules **Corps de la demande** et **Corps de la réponse** pour ouvrir les informations de réponse et de demande XML dans une fenêtre de navigateur :

```
<?xml version="1.0"?>
- <CreatedOrderParams xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
  <OrderNumber>96</OrderNumber>
  <TotalPrice>374.400024</TotalPrice>
</CreatedOrderParams>
```

- d. Sous le nœud ReserveOrder, sélectionnez le nœud **Points de contrôle**. Parmi les données capturées, notez l'état des points de contrôle. Dans ce cas, les points de contrôle ont réussi, car les valeurs réelles étaient comprises dans les limites des valeurs attendues :





Name	Result	Property	Actual Result	Evaluation Style	Expected Values	Details
"Point de contrôle 1"	✓	"CreatedOrderParams [1]/OrderNumber[1]"	"96"	>	"10"	""
"Point de contrôle 2"	✓	"CreatedOrderParams [1]/TotalPrice[1]"	"374.400024"	<	"500"	""

Exercice 7e : Résoudre un conflit de service REST

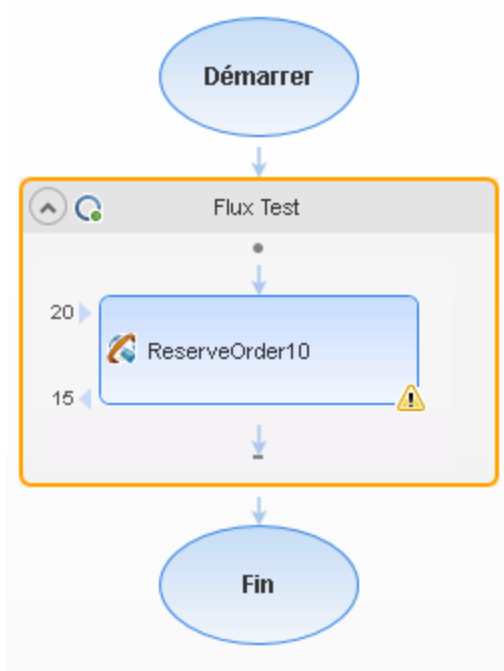
Dans « [Exercice 7b : Créer une structure de service REST](#) », page 224, vous avez créé un modèle de service REST prototype avec la méthode ReserveOrder. Cette méthode possède des propriétés spécifiques, telles que les noms d'URL et de propriété. Si les propriétés du modèle de service ont été modifiées après la création d'un test, ce dernier ne correspond plus au modèle. Par conséquent, UFT possède un assistant de résolution de conflits vous permettant de résoudre les modifications des propriétés de la méthode.

Dans cet exercice, vous allez utiliser l'Assistant de résolution de conflits pour corriger ces différences.

- Démarrez UFT et ouvrez la solution Réserver des vols.**
 - Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
 - Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.
La solution Application de réservation de vol s'ouvre. Elle contient le test **Service REST Réserver des vols** que vous avez créé dans « [Exercice 7a : Créer un test de service REST](#) », page 224.
- Modifiez les propriétés du modèle de service.**

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Boîte à outils** .
- b. Dans la section **Activités locales** de la Boîte à outils, développez les nœuds situés sous le nœud **REST Services**.
- c. Cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Flights REST Service**, puis sélectionnez **Modifier le service**. La boîte de dialogue Modifier le service REST s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Modifier le service REST, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Ouvrez l'onglet **Général**  dans le volet de droite.
- e. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **Entrée/points de contrôle personnalisés** .
- f. Dans la section **Points de contrôle** de l'onglet Entrée/Points de contrôle personnalisés, sélectionnez la propriété **Total_Price**, puis cliquez sur le bouton **Modifier la propriété** . La boîte de dialogue Modifier la propriété s'ouvre.
- g. Dans la boîte de dialogue Modifier la propriété, remplacez le nom de la propriété par **TotalPrice**, puis cliquez sur **OK**. Le nom de la propriété est modifié dans la section Points de contrôle.
- h. Reprenez la procédure pour remplacer la propriété **Order_Number** par **OrderNumber**.
- i. Dans la boîte de dialogue Modifier le service REST, cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées à votre service.

UFT enregistre les modifications apportées au modèle de service REST. Cependant, une alerte s'affiche dans l'étape ReserveOrder de la zone de dessin :

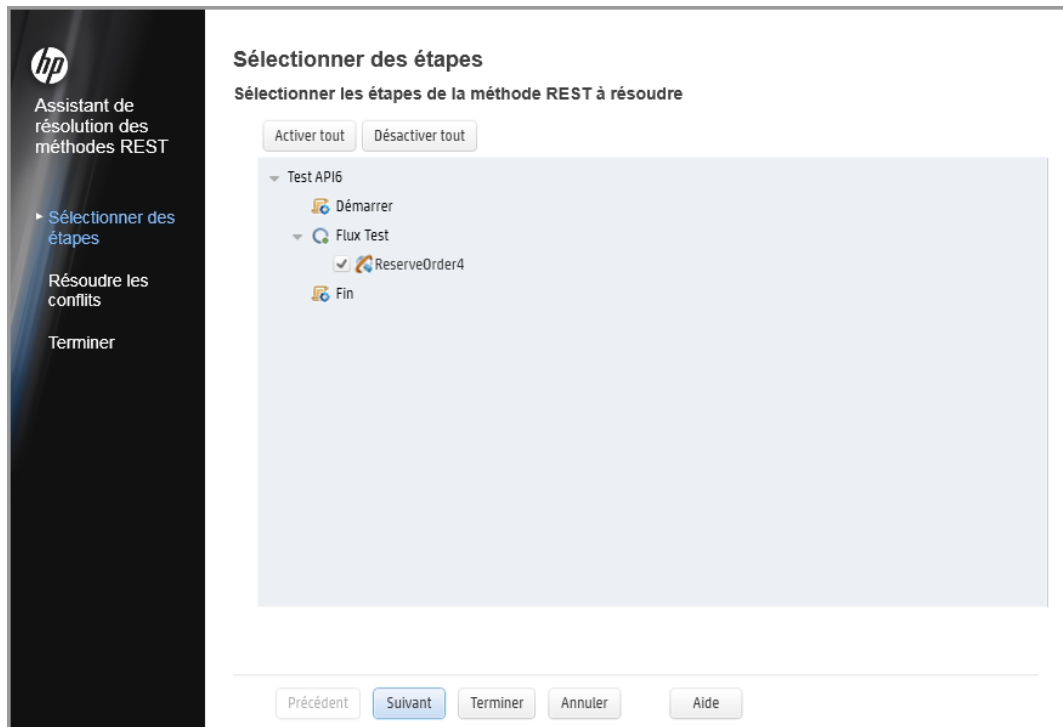


Elle indique un conflit entre le modèle de service et l'étape du test, qui doit être résolu.

3. Résolvez les conflits.

- a. Dans la zone de dessin, cliquez sur l'icône Alerte. UFT affiche un message : Cette étape doit être résolue. Résoudre l'étape.

- b. Cliquez sur le texte de l'alerte. L'assistant de résolution des méthodes REST s'ouvre.



- c. Dans l'écran Sélectionner les étapes (premier écran), cochez la case de l'étape **ReserveOrder**, puis cliquez sur **Suivant**. L'écran de résolution des conflits s'ouvre.

Remarque: Lors de l'utilisation de cet Assistant, l'écran Sélectionner les étapes affiche toutes les étapes présentant des conflits. Vous pouvez ainsi résoudre simultanément plusieurs conflits.

- d. Dans la section **Propriétés de la sortie** (zone inférieure) de l'écran de résolution des conflits, dans la zone **Après les changements**, sélectionnez la propriété **Total_Price** (de couleur rouge) :

Après les changements :

Schéma	Valider	Valeur
Propriétés		
1 Total_Price	<input checked="" type="checkbox"/>	255
1 Order_Number	<input checked="" type="checkbox"/>	10
1 TotalPrice	<input checked="" type="checkbox"/>	0

- e. Cliquez sur **Supprimer**.

- f. Reprenez la procédure pour remplacer la propriété **Order_Number** (également de couleur rouge).
- g. Cliquez sur **Suivant** pour poursuivre. L'écran Terminer s'ouvre.
- h. L'écran Terminer affiche l'état des conflits dans votre modèle de service. Dans ce cas, il n'existe aucun conflit.

Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. UFT met à jour le test conformément aux modifications sélectionnées dans l'assistant de résolution des méthodes REST. Dans cet exercice, les propriétés de la sortie de l'étape **ReserveOrder** sont désormais mises à jour dans le volet Propriétés :

Points de contrôle	Valider	Valeur
Propriétés		
TotalPrice	<input type="checkbox"/>	= 0
OrderNumber	<input type="checkbox"/>	= 0

4. Enregistrez le test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Leçon 8 : Création et exécution de tests API de services d'application Web (WADL)

Dans « [Leçon 3 : Création d'étapes de test API reposant sur des activités standard](#) », page 174, vous avez appris comment créer test à l'aide d'activités API standard.

Cependant, il arrive parfois que les activités standard ne correspondent pas aux processus exécutés par votre application. Dans ce cas, vous devez utiliser des activités personnalisées à importer dans UFT. Les services d'applications Web sont l'un des autres types d'activités de service. Dans UFT, vous importez la description de services et ses méthodes dans UFT, qui assure ensuite leur disponibilité à des fins d'utilisation dans vos tests.

Dans cette leçon vous apprendrez comment importer et utiliser une description de service d'application Web dans UFT.

Cette section inclut les éléments suivants :

- [Exercice 8a : Créer un test pour un service d'application Web](#) 241
- [Exercice 8b : Importer un modèle de service d'application Web](#) 242
- [Exercice 8c : Modifier les méthodes d'un service d'application Web](#) 244
- [Exercice 8d : Élaborer un test avec des méthodes d'un service d'application Web](#) 248
- [Exercice 8e : Exécuter un test de service d'application Web](#) 253

Exercice 8a : Créer un test pour un service d'application Web

Dans « [Créer une solution](#) », page 27, vous avez créé une solution pour l'application de réservation de vols, à laquelle vous avez ajouté des tests GUI de l'interface utilisateur de l'application et des tests API des services Web et REST de l'application.


Dans cet exercice, vous avez créé un test pour le service d'applications Web de l'application de réservation de vol.

1. Démarrez UFT et ouvrez la solution d'application de réservation de vol.

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page Démarrer, dans la zone **Solution récente**, cliquez sur **Application de réservation de vol**.

L'application de réservation de vol s'ouvre dans l'explorateur de solutions.

2. Ajoutez un nouveau test API à la solution.

- a. Dans la barre d'outils, sélectionnez la flèche déroulante vers le bas **Ajouter** , puis sélectionnez **Nouveau test**.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un nouveau test, sélectionnez **API Test**.
- c. Dans le champ **Nom**, nommez le test `WADL_Vo1s`.
- d. Dans le champ **Emplacement**, cliquez sur le bouton **Parcourir** et accédez au dossier `C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing`.
- e. Cliquez sur **Ajouter** pour créer le test et l'ajouter à la solution.

Le test WADL Réserver des vols est ajouté en tant que nœud distinct dans la solution Application de réservation de vols et s'ouvre en tant qu'onglet distinct dans le volet de document.



Remarque: La solution est automatiquement enregistrée.

Après avoir créé le test, vous pouvez utiliser le modèle de service d'application Web et ses méthodes. Passez à « [Exercice 8b : Importer un modèle de service d'application Web](#) », page suivante pour apprendre comment importer la description de service dans UFT.

Exercice 8b : Importer un modèle de service d'application Web

Avant de tester votre service d'application Web, vous devez importer la description de service (y compris sa structure de ressources et ses méthodes). Ces descriptions de service d'application Web sont stockées dans un fichier Web Application Description Language (WADL). UFT lit ce fichier, puis qui crée une hiérarchie de service, de ressources et de méthodes (similaire à une hiérarchie de service REST). Une fois la description de service importée, vous pouvez utiliser les méthodes pour créer un test.

Dans cet exercice, vous allez importer le fichier WADL de service de l'application de réservation de vols dans UFT.

1. Lancez l'application API Vols

Lancez l'application HP Flights Service API, comme décrit dans « [Explorer l'application de réservation de vols](#) », page 24.

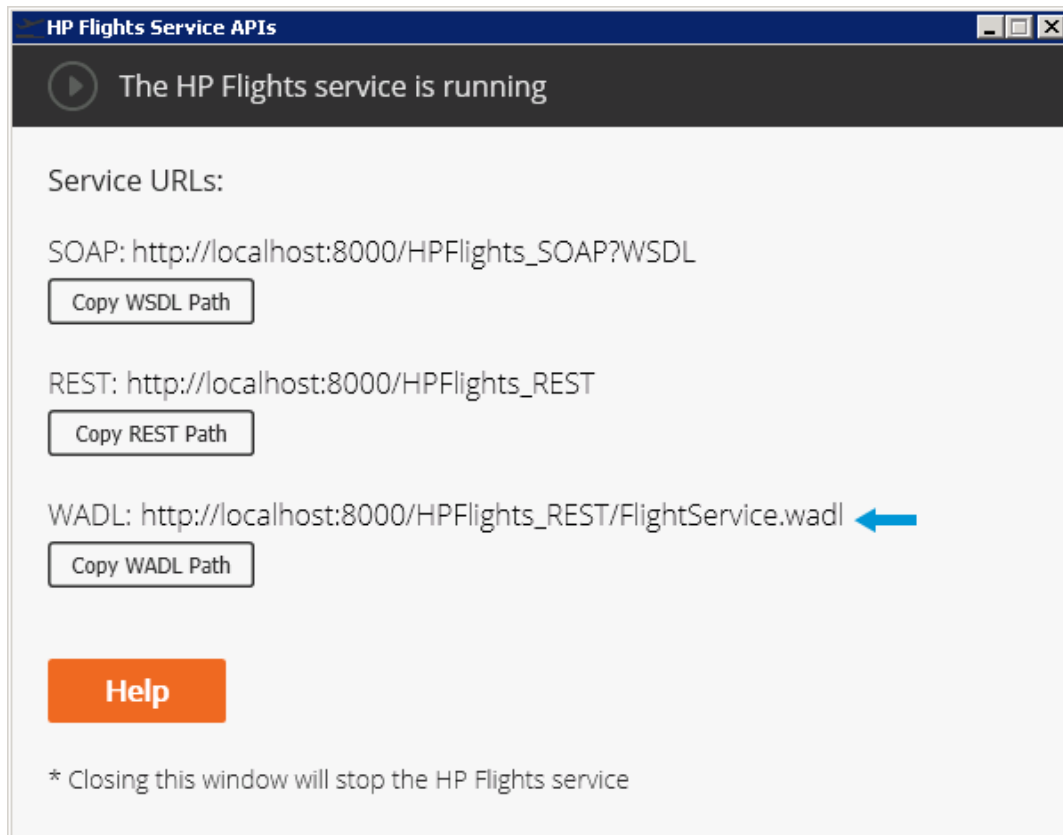
Remarque: Vérifiez que cette application reste ouverte lors de l'exécution de ce didacticiel, car UFT doit être en mesure d'y accéder lors de la modification et de l'exécution du test.

2. Importez le fichier WADL.

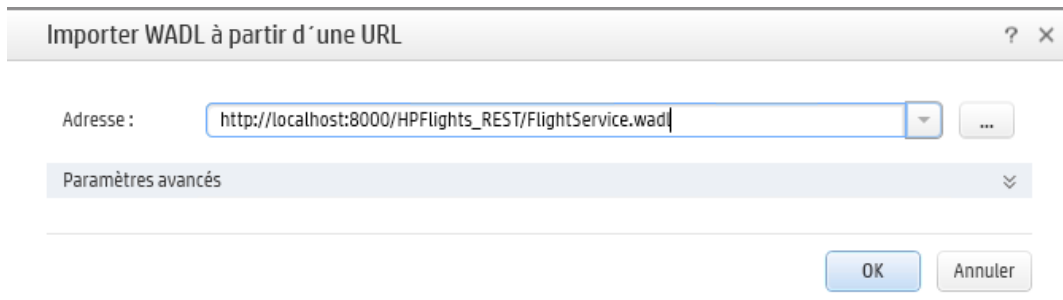
- a. Dans la barre d'outils de UFT, cliquez sur la flèche déroulante vers le bas **AJOUTER le service REST**, puis sélectionnez **Importer le WADL à partir de l'URL**. La boîte de dialogue Importer le WADL à partir de l'URL s'ouvre.

Remarque: Si vous avez enregistré une copie locale du fichier WADL, vous pouvez l'importer dans UFT.

- b. Dans la fenêtre de l'application API service des vols HP, localisez l'URL du service WADL :

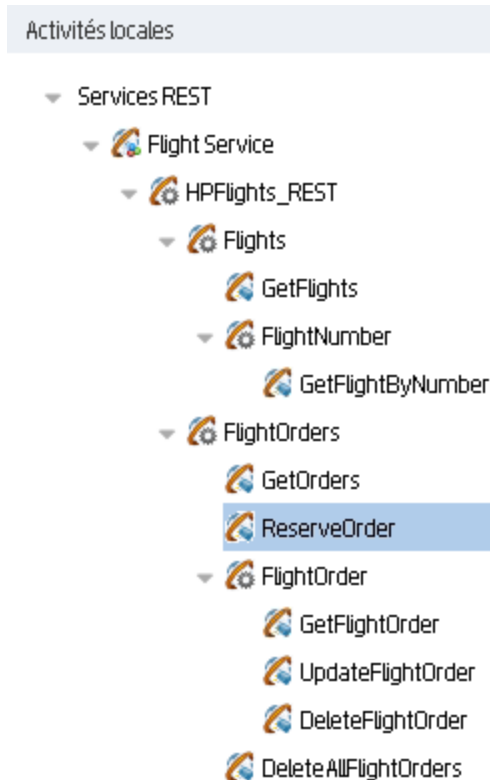


- c. Dans la fenêtre de l'application HP Flights Service API, cliquez sur le bouton **Copier le chemin d'accès au WADL**. Il enregistre l'URL du fichier WADL afin que vous puissiez le copier dans la boîte de dialogue Importer le WADL à partir de l'URL.
- d. Dans la boîte de dialogue Importer WADL à partir de l'URL de UFT, collez l'URL copiée à partir de l'application dans le champ **Adresse** :



- e. Cliquez sur **OK** pour importer la description de service dans UFT.

La description de service est importée dans UFT et sa hiérarchie de ressources et de méthodes s'affiche dans le volet Boîte à outils de la section Activités locales.



Après avoir importé la description de service et ses méthodes dans UFT, vous pouvez créer un test à l'aide de ces méthodes. Passez à « [Exercice 8c : Modifier les méthodes d'un service d'application Web](#) », ci-dessous pour apprendre comment modifier les méthodes de description de service dans UFT.

Exercice 8c : Modifier les méthodes d'un service d'application Web

Dans l'« [Exercice 8b : Importer un modèle de service d'application Web](#) », page 242, vous avez importé la description et les méthodes du service d'application Web dans UFT afin de créer une hiérarchie des services, ressources et méthodes.

Le fichier WADL que vous importez contient une description détaillée des ressources et méthodes du service, y compris l'URL du service et de ses méthodes, ainsi que les paramètres de diverses méthodes. Après avoir importé le fichier WADL dans UFT, vous ne pouvez plus modifier ses propriétés.

Cependant, vous pouvez ajouter des informations à la description de service, telles que des paramètres supplémentaires pour les méthodes. Vous pouvez également ajouter des informations de demande et de réponse relatives à ces méthodes. Ces informations supplémentaires sont également enregistrées dans le cadre du modèle de service. Elles sont utilisées comme informations du prototype lorsque vous faites glisser une méthode vers la zone de dessin.

Dans cette leçon, vous allez apprendre à modifier les propriétés du modèle de service dans UFT. Vous allez ajouter des informations aux méthodes GetFlights et ReserveOrder, que vous utiliserez lors de l'exercice suivant pour créer un test.

1. Démarrez UFT et ouvrez la solution d'application de réservation de vol.

- a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page Démarrer, dans la zone **Solution récente**, cliquez sur **Application de réservation de vol**.


La solution Application de réservation de vol s'ouvre dans l'explorateur de solutions. Elle contient le test WADL Vols que vous avez créé dans « [Exercice 8a : Créer un test pour un service d'application Web](#) », page 241.

2. Ouvrez la description du modèle du service d'application Web.

Lorsque vous modifiez la description du service d'application Web, vous utilisez la même boîte de dialogue et les mêmes outils que ceux ayant servi à la création et à la modification de la description du modèle de service REST.

Dans la section **Activités locales** du volet Boîte à outils, cliquez avec le bouton droit sur le nœud Service Vol et sélectionnez Modifier un service. La boîte de dialogue Modifier un service REST s'ouvre.

3. Modifiez les informations de réponse pour la méthode GetFlights.

- a. Dans le nœud **Vols** de la boîte de dialogue Modifier un service REST, sélectionnez le nœud **GetFlights**. Le volet droit est mis à jour avec les informations de la méthode.
- b. Dans le volet droit, sélectionnez l'onglet **HTTP** .
- c. Dans un éditeur de texte, copiez le contenu XML suivant :

```
<ArrayOfFlight xmlns="HP.SOAQ.SampleApp"
xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Flight>
    <Airlines>AA</Airlines>
    <ArrivalCity>Denver</ArrivalCity>
    <ArrivalTime>01:23 PM</ArrivalTime>
```

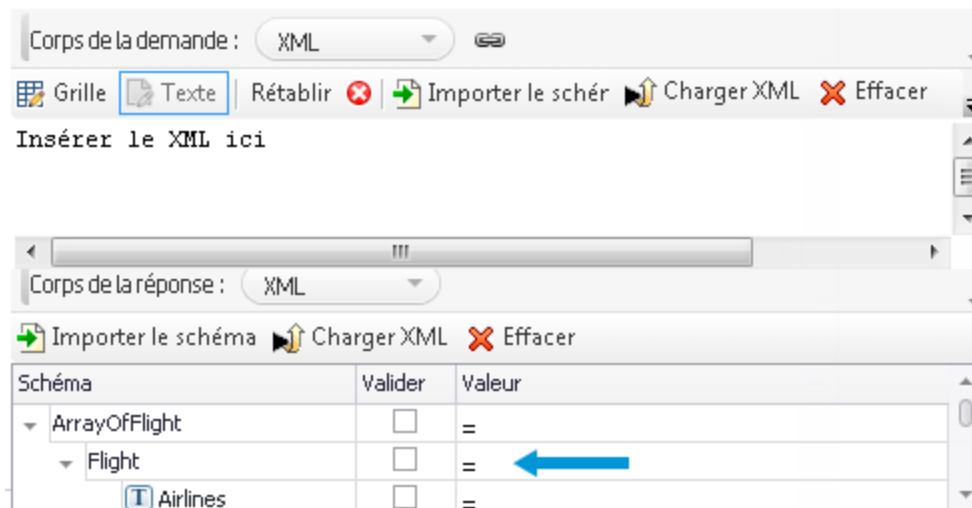
```

<DepartureCity>London</DepartureCity>
<DepartureTime>06:12 AM</DepartureTime>
<FlightNumber>20279</FlightNumber>
<Price>112.2</Price>
</Flight>
</ArrayOfFlight>


```

Remarque: Dans ce cas, laissez les valeurs du contenu XML. Cela indique à UFT le type de valeur que chaque paramètre doit utiliser.

- d. Enregistrez le fichier sous **response.xml**, dans le répertoire de votre choix.
- e. Dans la boîte de dialogue Modifier un service REST de UFT, vérifiez que le nœud GetFlights est sélectionné. Dans la section **Réponse** de l'onglet HTTP, sélectionnez **XML** dans la liste déroulante.
- f. Dans la section Corps de la réponse, cliquez sur le bouton **Charger XML**. La boîte de dialogue Ouvrir s'ouvre.
- g. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, accédez au répertoire dans lequel vous avez enregistré le fichier **response.xml** et sélectionnez le fichier **response.xml**.
- h. Pour ajouter le schéma XML à la description de service, cliquez sur **OK**. UFT ajoute les propriétés de réponse en fonction du contenu XML de la grille Réponse :



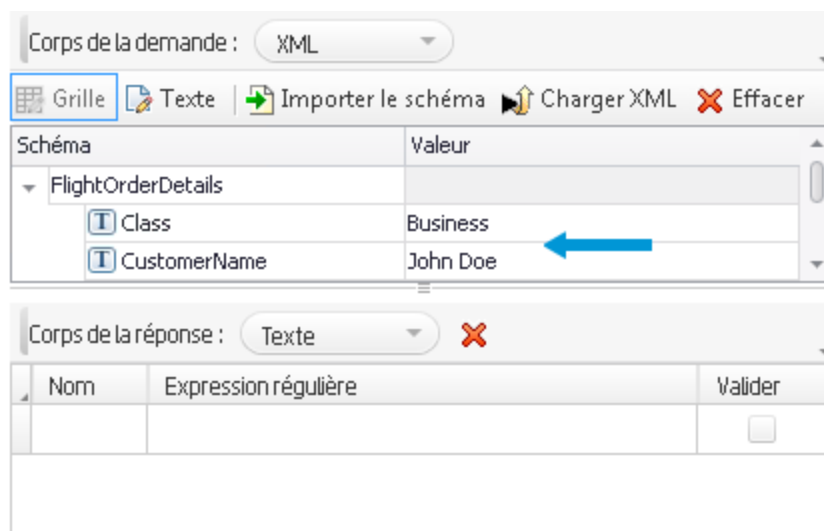
4. **Ajoutez des informations de demande pour la méthode ReserveOrder.**
 - a. Dans le nœud **FlightOrders** de la boîte de dialogue Modifier un service REST, sélectionnez le nœud **ReserveOrder**. Le volet droit est mis à jour avec les informations de la méthode ReserveOrder.

- b. Dans le volet droit, sélectionnez l'onglet **HTTP** .
- c. Dans la section **Demande** de l'onglet HTTP, sélectionnez **XML** dans la liste déroulante **Corps de la demande**. L'éditeur de texte s'ouvre avec le message **Insérer le XML ici**.
- d. Dans la zone d'entrée de texte, collez le contenu XML suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FlightOrderDetails xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
  <Class>Business</Class>
  <CustomerName>John Doe</CustomerName>
  <DepartureDate>12/12/2012</DepartureDate>
  <FlightNumber>1304</FlightNumber>
  <NumberOfTickets>21</NumberOfTickets>
</FlightOrderDetails>
```

Remarque: Dans ce cas, laissez les valeurs du contenu XML. Cela indique à UFT le type de valeur que chaque paramètre doit utiliser.

Pour afficher les paramètres de la demande XML dans la grille Propriétés, cliquez sur le bouton **Grille** :



Corps de la demande : XML

Grille | Texte | Importer le schéma | Charger XML | Effacer

Schéma	Valeur
FlightOrderDetails	
Class	Business
CustomerName	John Doe

Corps de la réponse : Texte

Nom	Expression régulière	Valider
		<input type="checkbox"/>

- e. Pour enregistrer les modifications, cliquez sur **OK**.
UFT enregistre les modifications apportées au modèle de service et met à jour les propriétés des méthodes déjà importées dans le volet Boîte à outils.

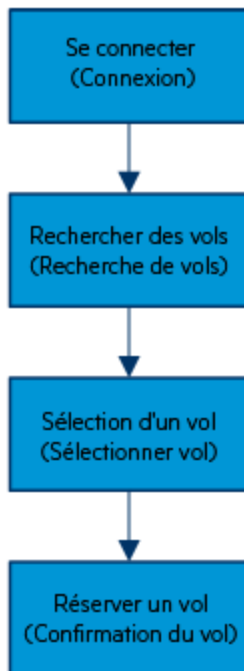
Après avoir modifié les méthodes d'application Web pour y inclure des informations supplémentaires, vous êtes prêt à les utiliser dans un test. Pour élaborer un test à l'aide des méthodes importées à partir du fichier WADL, passez

à l'« [Exercice 8d : Élaborer un test avec des méthodes d'un service d'application Web](#) », ci-dessous.

Exercice 8d : Élaborer un test avec des méthodes d'un service d'application Web

Dans l'« [Exercice 8b : Importer un modèle de service d'application Web](#) », page 242, vous avez importé un fichier WADL décrivant les méthodes utilisées dans le service d'application Web. Dans l'« [Exercice 8c : Modifier les méthodes d'un service d'application Web](#) », page 244, vous avez ajouté à ces méthodes des informations de propriété supplémentaires qui n'étaient pas définies dans le fichier WADL.

Dans le test GUI Réserver des vols que vous avez créé dans la « [Leçon 3 : Ajouter des étapes à un test](#) », page 51, l'ordre des fenêtres d'application était le suivant :



Lorsque vous créez un test API de la même application, les étapes doivent correspondre le plus possible au flux de l'application. Voici certaines des méthodes importées du fichier WADL :

- **GetFlights**
- **GetFlightOrders**
- **UpdateFlightOrder**
- **DeleteFlightOrder**

- **DeleteAllFlightOrders**
- **ReserveOrder**

Pour correspondre au flux de l'interface utilisateur, vous devez créer des étapes de test API qui recherchent un vol et créent une commande de vol en fonction des entrées du client.

Dans cet exercice, vous allez créer les deux étapes de test suivantes : **GetFlights** et **ReserveOrder**.

1. **Démarrez UFT et ouvrez la solution d'application de réservation de vol.**



- a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
- b. Sur la page Démarrer, dans la zone **Solution récente**, cliquez sur **Application de réservation de vol**.

La solution Application de réservation de vol s'ouvre dans l'explorateur de solutions. Elle contient le test WADL Vols que vous avez créé dans « [Exercice 8a : Créer un test pour un service d'application Web](#) », page 241.

2. **Créez les étapes du test.**

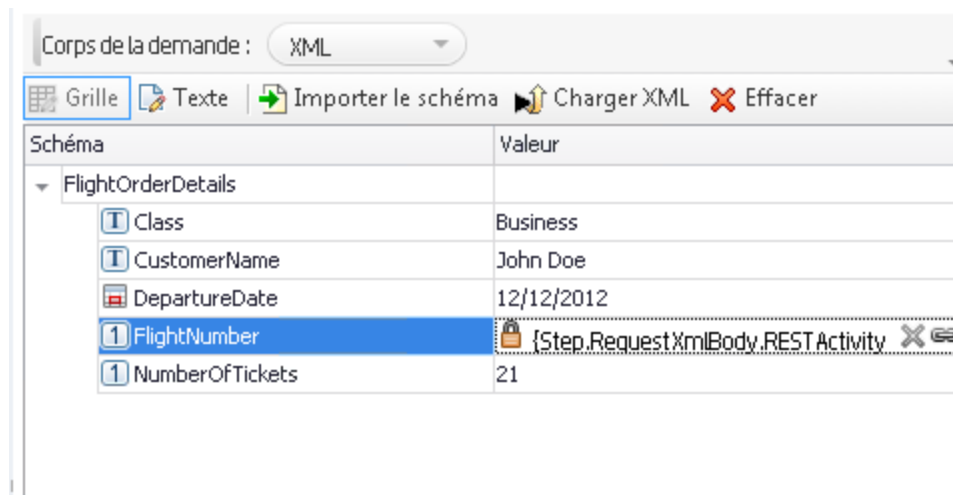
- a. Dans la section **Activités locales** du volet Boîte à outils, développez le nœud **Vols** situé sous les nœuds **Flight Service** et **HPFlights_REST**.
- b. Dans le nœud Vols, faites glisser une méthode **GetFlights** vers la zone de dessin. UFT ajoute un bloc au flux de test **GetFlights**.
- c. Dans le nœud FlightOrders, faites glisser un nœud **ReserveOrder** vers la zone de dessin. UFT ajoute le bloc **ReserveOrder** au flux de test (sous le bloc GetFlights).

3. **Liez la propriété FlightNumber de l'étape ReserveOrder à la sortie de l'étape GetFlights.**

- a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **ReserveOrder**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
- b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **HTTP** .
- c. Dans la section **Corps de la demande** de l'onglet HTTP, dans la cellule **Valeur** de la propriété **FlightNumber**, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données**. La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Étapes disponibles**. Le volet gauche **Sélectionner une étape** : est mis à jour avec la liste des étapes disponibles.



- e. Dans le volet Sélectionner une étape :, sélectionnez l'étape **GetFlights**. Le volet droit **Sélectionner une propriété** : est mis à jour avec la liste des propriétés disponibles.
- f. Dans le volet Sélectionner une propriété :, sélectionnez l'onglet **HTTP** . La liste des propriétés HTTP disponibles s'affiche.
- g. Dans la liste des propriétés, sélectionnez la propriété **FlightNumber** et cliquez sur **OK**.

UFT met à jour la propriété FlightNumber de l'étape ReserveOrder afin de refléter le lien vers la sortie de l'étape GetFlights :










4. Ajoutez une source de données au test.



- a. Si nécessaire, sélectionnez le chemin de menu **Affichage > Données** pour afficher le volet Données.
- b. Dans le volet Données, cliquez sur le bouton **Nouvelle source de données** et sélectionnez **Excel**. La boîte de dialogue Nouvelle source de données Excel s'ouvre.
- c. Dans le champ **Chemin du fichier Excel** de la boîte de dialogue Nouvelle source de données, cliquez sur le bouton **Parcourir**.
- d. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, accédez au fichier Excel d'application enregistré à l'emplacement **<UFT installation directory>\samples\Flights Application** et cliquez sur **OK**.
- e. Dans la boîte de dialogue Nouvelle source de données Excel, intitulez le fichier **WADL_Flights**.
- f. Sélectionnez l'option **Lier au fichier Excel dans son emplacement d'origine**.
- g. Pour enregistrer les informations de la source de données et ajouter les données Excel au test, cliquez sur **OK**.

5. **Liez les propriétés d'entrée de l'étape GetFlights à la source de données.**
 - a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape **GetFlights**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - b. Dans l'onglet Entrée/Points de contrôle, dans la cellule **Valeur** de la propriété **DepartureCity**, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.
 - c. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Colonne de la source de données**. Le volet gauche **Sélectionner une source de données** : affiche la liste de toutes les sources de données disponibles.
 - d. Dans le volet Sélectionner une source de données :, sélectionnez le nœud **WADL_Flights!Input**. Le volet droit **Sélectionner des données** : affiche la liste de tous les paramètres de données (colonnes) disponibles.
 - e. Dans le volet Sélectionner des données :, sélectionnez le paramètre **DepartureCity** et cliquez sur **OK**. UFT met à jour la colonne Valeur de la propriété DepartureCity du volet Propriété afin de refléter le lien vers la source de données.
 - f. Pour lier les propriétés **ArrivalCity** et **Date** à la source de données, répétez la même procédure.

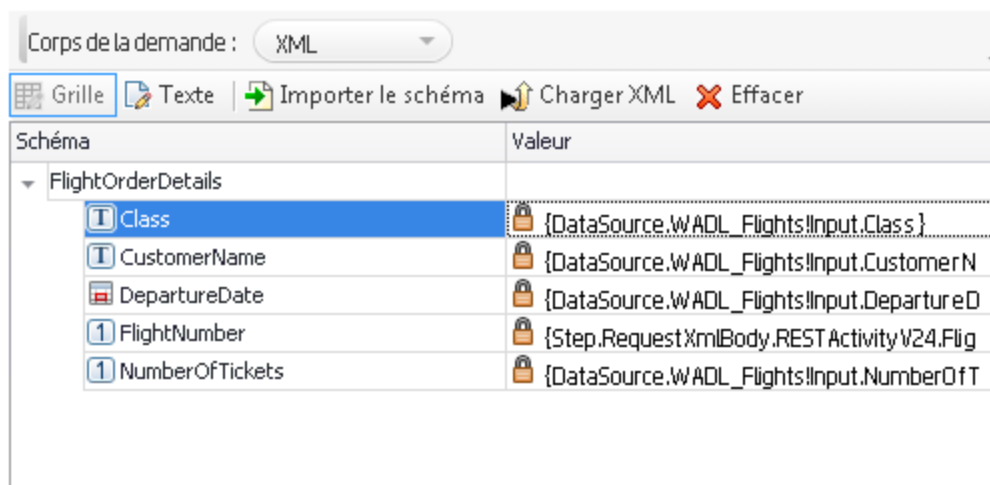
UFT affiche les valeurs des propriétés GetFlights et le lien vers la source de données :

Entrée	Valeur
Propriétés	
DepartureCity	{DataSource.WADL_Flights!Input.Departure
ArrivalCity	{DataSource.WADL_Flights!Input.A   
Date	{DataSource.WADL_Flights!Input.D   

6. **Liez les propriétés de demande HTTP de l'étape ReserveOrder à la source de données.**
 - a. Dans la zone de dessin, sélectionnez l'étape ReserveOrder. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.

- b. Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **HTTP** . La liste des propriétés de demande et de réponse HTTP s'affiche.
- c. Dans la cellule **Valeur** de la propriété **Classe**, cliquez sur le bouton **Lier à une source de données** . La boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de liaison, sélectionnez l'option **Colonne de la source de données**. Le volet gauche **Sélectionner une source de données** : affiche la liste de toutes les sources de données disponibles.
- e. Dans le volet Sélectionner une source de données :, sélectionnez le nœud **WADL_Flights!Input**. Le volet droit **Sélectionner des données** : affiche la liste de tous les paramètres de données (colonnes) disponibles.
- f. Dans le volet Sélectionner des données :, sélectionnez la colonne **Classe** et cliquez sur **OK**. UFT met à jour la valeur de la propriété **Classe** afin de refléter le lien vers la source de données.
- g. Répétez la même procédure pour les autres propriétés de demande HTTP :
 - o **CustomerName (Nom du client)**
 - o **DepartureDate (Date de départ)**
 - o **NumberOfTickets (Nombre de billets)**

Après que vous avez lié toutes les propriétés - à l'exception de la propriété **FlightNumber** - à la source de données, le volet Propriétés met à jour les valeurs afin de refléter le lien :



7. Enregistrez le test.

Dans la barre d'outils, cliquez sur **Enregistrer** .

Après avoir créé un test à l'aide des méthodes importées du fichier WADL, vous êtes prêt à exécuter le test et à afficher les résultats de l'exécution. Passez à l'«




[Exercice 8e : Exécuter un test de service d'application Web](#) », page suivante pour exécuter le test.

Exercice 8e : Exécuter un test de service d'application Web

Dans « [Exercice 8d : Élaborer un test avec des méthodes d'un service d'application Web](#) », page 248, vous avez créé un test à l'aide des méthodes du modèle de service de votre application Web que vous avez importé et modifié dans les exercices précédents.

Dans cet exercice, vous allez exécuter le test créé pour afficher les résultats.


- Démarrez UFT et ouvrez la solution d'application de réservation de vol.**
 - Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27.
 - Sur la page Démarrer, dans la zone **Solution récente**, cliquez sur **Application de réservation de vol**.

La solution Application de réservation de vol s'ouvre dans l'explorateur de solutions. Elle contient le test WADL Vols que vous avez créé dans « [Exercice 8a : Créer un test pour un service d'application Web](#) », page 241.
- Définissez le nombre d'itérations du test.**
 - Dans la zone de dessin, sélectionnez Flux du test. L'onglet **Entrée**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - Dans le volet Entrée, sélectionnez l'option **Boucle 'For'**.
 - Dans le champ **Nombre d'itérations**, entrez 8.
- Définissez les propriétés d'exploration des données pour la source de données.**
 - Dans la zone de dessin, sélectionnez **Flux du test**. L'onglet **Entrée/Points de contrôle**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - Dans le volet Propriétés, sélectionnez l'onglet **Sources de données** . Une liste de toutes les sources de données associées au flux de test s'affiche.
 - Dans la liste des sources de données, sélectionnez **WADL_Flights!Input** et cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Exploration des données s'ouvre.

- d. Dans la boîte de dialogue Exploration des données, configurez les propriétés d'exploration de données suivantes :

Commencer à :	Première ligne
Déplacer par :	1 lignes vers l'avant
Finir à :	Dernière ligne
En arrivant à la dernière ligne.	Renvoyer à la ligne

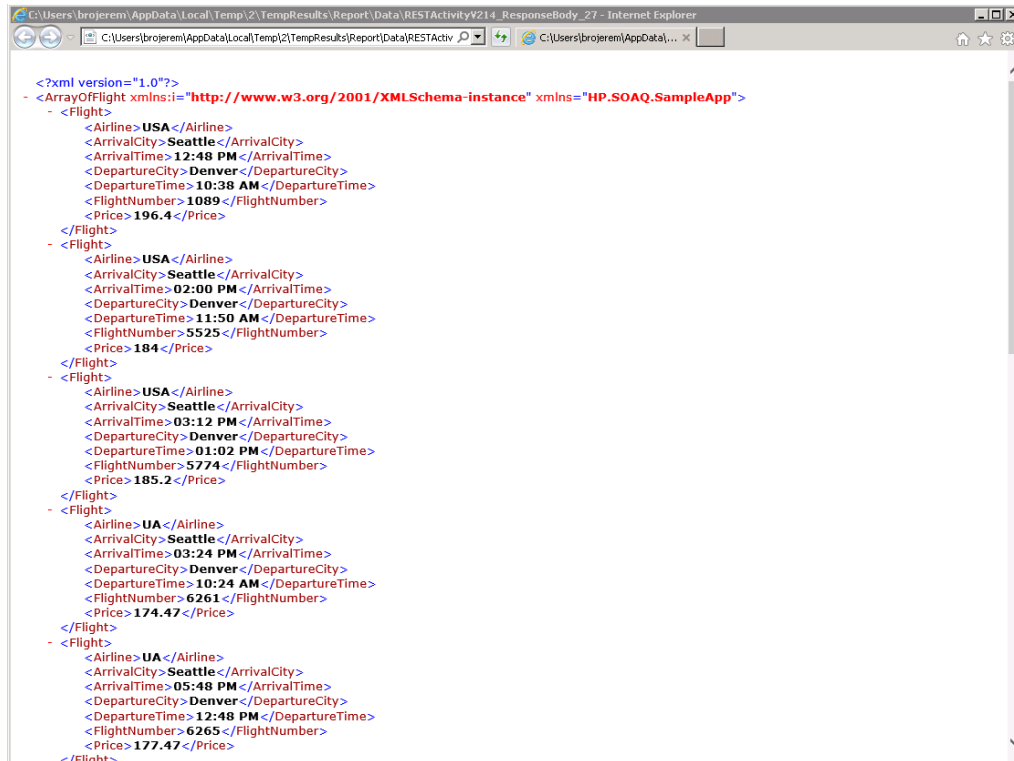
4. **Exécutez le test.**

- a. Vérifiez que l'application API de service des vols HP est ouverte.
- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton **Exécuter** .
- UFT exécute les étapes de test, en fournissant les valeurs de propriété pour la source de données. Le journal d'exécution du test s'affiche dans le volet Sortie.
- Après l'exécution du test, les résultats d'exécution s'affichent.

5. **Analysez les résultats d'exécution.**

- a. Dans le Flux du test, recherchez l'étape **ReserveOrder**. Les résultats d'exécution affichent une synthèse de l'étape.

- b. Parmi les données capturées, notez les informations Demande et Réponse. Vous pouvez cliquer sur les liens des cellules **Corps de la demande** et **Corps de la réponse** pour ouvrir les informations de réponse et de demande XML dans une fenêtre de navigateur :



```
<?xml version="1.0"?>
- <ArrayOfFlight xmlns:i="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="HP.SOAQ.SampleApp">
  - <Flight>
    <Airline>USA</Airline>
    <ArrivalCity>Seattle</ArrivalCity>
    <ArrivalTime>12:48 PM</ArrivalTime>
    <DepartureCity>Denver</DepartureCity>
    <DepartureTime>10:38 AM</DepartureTime>
    <FlightNumber>1089</FlightNumber>
    <Price>196.4</Price>
  </Flight>
  - <Flight>
    <Airline>USA</Airline>
    <ArrivalCity>Seattle</ArrivalCity>
    <ArrivalTime>02:00 PM</ArrivalTime>
    <DepartureCity>Denver</DepartureCity>
    <DepartureTime>11:50 AM</DepartureTime>
    <FlightNumber>5525</FlightNumber>
    <Price>184</Price>
  </Flight>
  - <Flight>
    <Airline>USA</Airline>
    <ArrivalCity>Seattle</ArrivalCity>
    <ArrivalTime>03:12 PM</ArrivalTime>
    <DepartureCity>Denver</DepartureCity>
    <DepartureTime>01:02 PM</DepartureTime>
    <FlightNumber>5774</FlightNumber>
    <Price>185.2</Price>
  </Flight>
  - <Flight>
    <Airline>UA</Airline>
    <ArrivalCity>Seattle</ArrivalCity>
    <ArrivalTime>03:24 PM</ArrivalTime>
    <DepartureCity>Denver</DepartureCity>
    <DepartureTime>10:24 AM</DepartureTime>
    <FlightNumber>6261</FlightNumber>
    <Price>174.47</Price>
  </Flight>
  - <Flight>
    <Airline>UA</Airline>
    <ArrivalCity>Seattle</ArrivalCity>
    <ArrivalTime>05:48 PM</ArrivalTime>
    <DepartureCity>Denver</DepartureCity>
    <DepartureTime>12:48 PM</DepartureTime>
    <FlightNumber>6265</FlightNumber>
    <Price>177.47</Price>
  </Flight>
</ArrayOfFlight>
```

Partie 5 : Création et exécution de tests GUI et API dans un même test

Remarque: Vous devez effectuer les leçons contenues dans les sections « [Créer et exécuter des tests GUI automatisés](#) », page 30 et « [Créer et exécuter des tests API automatisés](#) », page 167 avant d'effectuer cette partie du didacticiel.

Lorsque vous testez votre application, vous devez tester à la fois l'interface utilisateur (GUI) et la couche de service (API) pour effectuer un test complet. L'une des difficultés de ce processus réside dans le fait que vous devez mettre à jour et exécuter des tests distincts pour chaque partie de votre application.

Cependant, dans UFT, bien que vous deviez créer et maintenir des tests GUI et API de vos applications, vous pouvez exécuter des tests unifiés pour tester à la fois les GUI et API de votre application dans une seule exécution de test unifiée. Il vous suffit d'appeler un test API depuis un test GUI, et UFT exécute les deux couches de l'application dans une même exécution de test. Une fois l'exécution du test terminée, les résultats affichent une vue unifiée incluant le fonctionnement des couches GUI et API dans un même rapport.

Dans cette partie, vous apprendrez à créer et à exécuter des tests incluant à la fois des tests GUI et API dans une même exécution.

Cette section décrit les éléments suivants :

- [Leçon 1 : Créer un test pour exécuter ensemble les tests GUI et API](#)257
- [Leçon 2 : Appeler le test API depuis un test GUI.](#) 259
- [Leçon 3 : Exécuter un test GUI qui appelle un test API.](#)263

Leçon 1 : Créer un test pour exécuter ensemble les tests GUI et API

Dans cette leçon, vous allez créer un test séparé afin d'exécuter un test unifié composé des tests GUI et API.

1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- a. Ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

L'application de réservation de vols comportant les tests GUI **Réserver des vols** que vous avez créés dans « [Créer et exécuter des tests GUI automatisés](#) », page 30 et les tests API créés dans « [Créer et exécuter des tests API automatisés](#) », page 167 s'ouvre.

2. Enregistrez le test de réservation de vols en tant qu'application de réservation de vols.

- a. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur le nœud **Réserver des vols** et sélectionnez **Enregistrer sous**. La boîte de dialogue Enregistrer sous s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, recherchez **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et enregistrez le test comme Application de réservation de vols.

Dans l'explorateur de solutions, le test de réservation de vols est remplacé par le nouveau test d'application de réservation de vols. Le test de réservation de vols est enregistré de manière séparée dans le système de fichiers.

3. Ajoutez le test de réservation de vols dans la solution.

- a. Sélectionnez **Fichier > Ajouter > Test existant**. La boîte de dialogue Ajouter un test à la solution s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Ajouter un test à la solution, recherchez le répertoire **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** et sélectionnez le test **Réserver des vols**.
- c. Cliquez sur **Ajouter** pour placer le test de réservation de vols dans la solution.

Le test Réserver des vols est de nouveau affiché dans l'explorateur de solution.

Maintenant que vous avez un test séparé pour exécuter ensemble les tests GUI et API, vous êtes prêt à créer le test qui permet d'inclure les deux types de test. Continuez avec la « [Leçon 2 : Appeler le test API depuis un test GUI.](#) », [page suivante](#) pour apprendre comment créer le test afin d'inclure les deux types de test.

Leçon 2 : Appeler le test API depuis un test GUI.

Pour exécuter un test API depuis un test GUI, vous devez d'abord appeler le test API. Dans cette leçon, vous apprendrez comment ajouter des appels vers le test API depuis le test GUI afin d'exécuter les deux au sein d'un seul test unifié.


1. Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.

- a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
- b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

L'application de réservation de vols s'ouvre et contient le test de l'application de réservation de vols que vous avez créé dans la « [Leçon 1 : Créer un test pour exécuter ensemble les tests GUI et API](#) », page 257.


2. Créez une nouvelle action pour l'appel de test API.

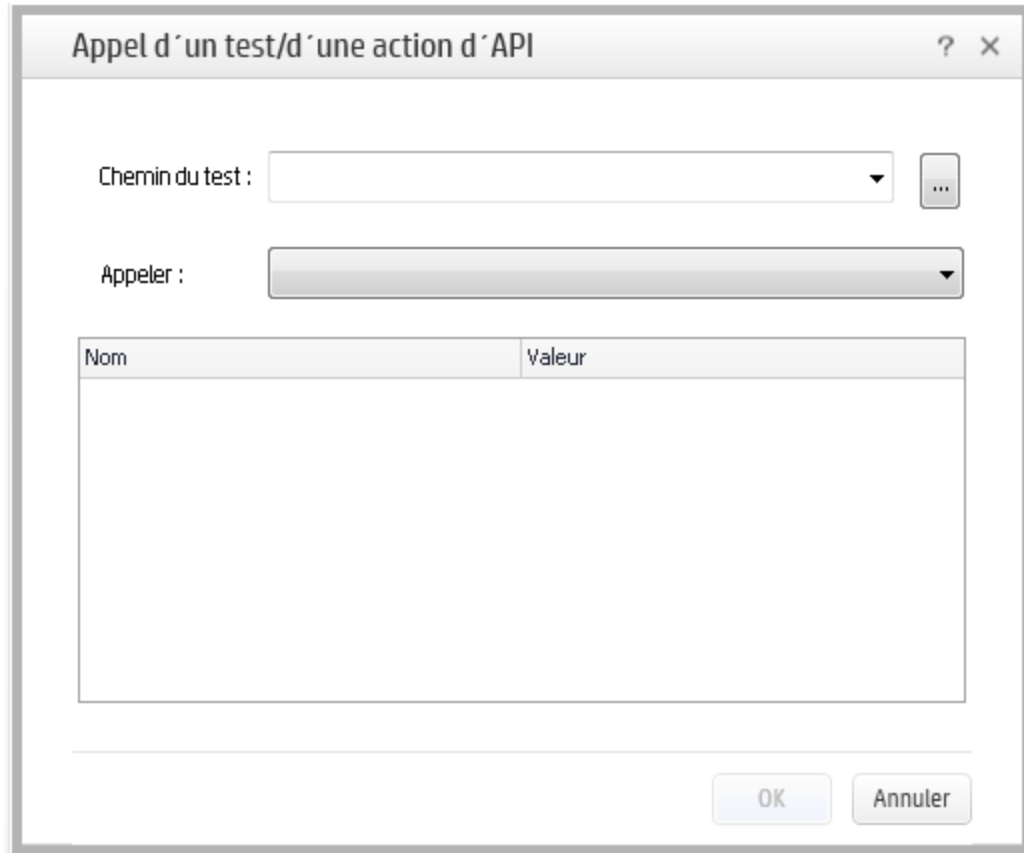
Quand vous appelez un test API, UFT exécute le test API appelé dans son intégralité. Vous pouvez définir l'appel de test API en tant qu'étape séparée au sein d'une action, ou comme une action indépendante.

- a. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche vers le bas **Appeler la nouvelle action** , et sélectionnez **Appeler la nouvelle action**. La boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action s'ouvre.
- b. Dans la boîte de dialogue Insérer un appel à une nouvelle action, appelez l'action **API Appel de test**.
- c. Assurez-vous que l'option **À la fin du test** est sélectionnée. Laissez les paramètres par défaut pour les autres options.
- d. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'action dans le test.
- e. Dans la zone de dessin, cliquez avec le bouton droit sur l'action **Appel de test API** et sélectionnez **Déplacer vers le haut**. L'action Appel de test de API est déplacée avant l'action **Confirmation de vol** dans le flux du test.

3. Ajouter un appel au test API

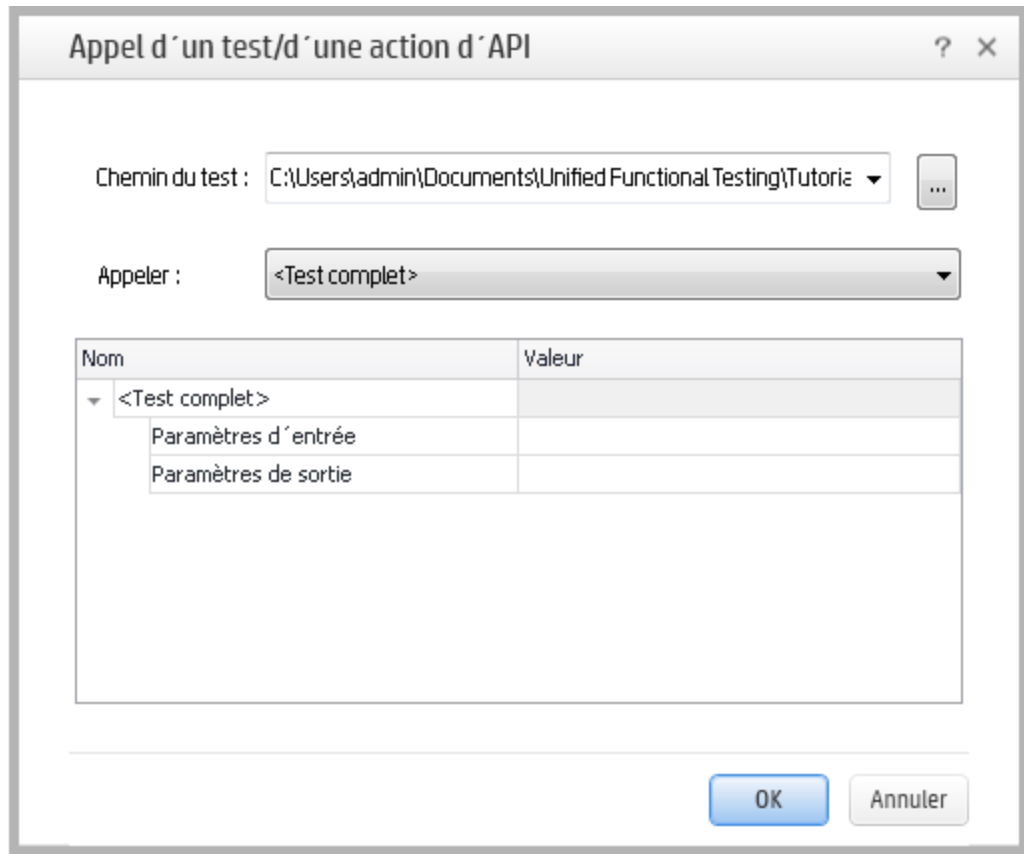
- a. Dans la zone de dessin, double-cliquez sur le bloc d'action **Appel de test d'API**. Cette action s'ouvre sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.

- b. Dans la barre d'outils, cliquez sur la flèche vers le bas **Appeler la nouvelle action**  et sélectionnez **Appel d'un test/d'une action d'API existant**. La boîte de dialogue Appel d'un test/d'une action de API s'ouvre :



- c. Dans la boîte de dialogue Appel d'un test/d'une action d'API, sous le champ **Chemin du test**, cliquez sur le bouton **Parcourir**. La boîte de dialogue Ouvrir le test s'affiche.
- d. Dans la boîte de dialogue Ouvrir le test, trouvez le dossier contenant les tests de la solution **Application de réservation de vols** stockés sous **C:\%HOMEPATH%\Unified Functional Testing**.

- e. Dans ce répertoire, sélectionnez le test **Service Web de la réservation de vols** et cliquez sur **Ouvrir**. UFT ajoute le nom du test et ses paramètres à la boîte de dialogue Appel d'un test/d'une action de API.



Remarque: Si votre test comporte des paramètres de sortie, vous pouvez utiliser cette boîte de dialogue pour définir l'emplacement dans lequel stocker les paramètres de sortie du test de API. Dans notre cas, le test de API ne comporte pas de paramètres de sortie donc vous n'aurez pas à réaliser cette étape.

- f. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'appel à une étape de votre test. UFT ajoute une étape pour l'appel de test de API dans l'action Appel de test de API. Dans l'éditeur, cette étape est affichée comme suit :

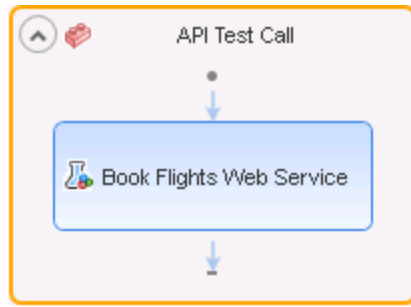
```
ExécuterTestAPI "Service Web de réservation de vols"
```

Dans la vue Mot-clé, cette étape est affichée comme suit :

Élément	Opération	Valeur	Documentation
Appel de fonction	RunAPITest	"Book Flights Web Service"	Exécuter le test/l'action de l'API "Book Flights Web Service".

+ NOUVELLE ÉTAPE

UFT ajoute également un indicateur visuel pour l'appel de l'action Appel de test de API dans la zone de dessin.



4. Enregistrez le test.

Sélectionnez **Fichier > Enregistrer**.

Maintenant que vous avez créé l'étape du test permettant d'appeler le test de API, vous êtes prêt à exécuter le test. Continuez avec la « [Leçon 3 : Exécuter un test GUI qui appelle un test API.](#) », [page suivante](#) pour exécuter le test et afficher les résultats d'exécution.

Leçon 3 : Exécuter un test GUI qui appelle un test API.


Dans la « [Leçon 2 : Appeler le test API depuis un test GUI.](#) », page 259, vous avez ajouté un appel à un test API et un test GUI existant, ce qui vous permet d'exécuter des test unifiés de l'application de réservation de vols en un seul test.

Dans cette leçon, vous exécuterez le test et afficherez les résultats.

1. **Démarrez UFT et ouvrez le test de réservation de vols.**
 - a. Si nécessaire, ouvrez UFT comme décrit dans « [Créer une solution](#) », page 27. Veillez à ce que le complément WPF soit chargé.
 - b. Sur la page de démarrage, depuis la zone **Solutions récentes**, cliquez sur **Application de réservation de vols**.

L'application de réservation de vols s'ouvre et contient le test de l'application de réservation de vols que vous avez créé dans la « [Leçon 1 : Créer un test pour exécuter ensemble les tests GUI et API](#) », page 257.
2. **Mettez à jour le nombre d'itérations pour le test du service Web de la réservation de vols.**

N'oubliez pas que quand vous avez créé le test du service Web de la réservation de vols, vous l'avez exécuté à l'aide de plusieurs itérations. Cependant, il n'y a qu'une itération dans le test de l'application de réservation de vols (qui appelle le test du service Web de la réservation de vols). Par conséquent, vous devrez modifier le test API pour exécuter le même nombre d'itérations.


 - a. Dans le volet de l'explorateur de solutions, développez les nœuds sous le nœud **Service Web de réservation de vols**.
 - b. Sous le nœud Service Web de réservation de vols, double-cliquez sur le nœud **Flux**. Le flux du test du service Web de la réservation de vols s'affiche sous la forme d'un onglet séparé dans le volet de document.
 - c. Dans la zone de dessin, sélectionnez **Flux du test**. L'onglet **Entrée**  s'ouvre dans le volet Propriétés.
 - d. Dans l'onglet Entrée, sous le champ **Nombre d'itérations**, inscrivez 1.
 - e. Sélectionnez **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer les modifications des paramètres.
3. **Définissez les paramètres d'exécution pour le test de l'application de réservation de vols.**
 - a. Dans le volet de document, sélectionnez l'onglet **Application de réservation**

de vols.

Si l'onglet de l'application de réservation de vols est fermé, double-cliquez sur le nœud **Application de réservation de vols** dans l'explorateur de solutions et ouvrez-le.

- b. Sélectionnez **Enregistrement > Paramètres d'enregistrement et d'exécution**. La boîte de dialogue Paramètres d'enregistrement et d'exécution s'affiche.
- c. Dans l'onglet **Applications Windows**, assurez-vous que les options **Enregistrer et exécuter uniquement sur :** et **Les applications ci-dessous** sont sélectionnées. Les détails de l'application doivent être enregistrés du fait que vous avez exécuté le test de réservation de vols dans la « [Leçon 4 : Exécuter et analyser des tests GUI](#) », page 80.
- d. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

4. Exécutez le test de l'application de réservation de vols.

- a. Avant d'exécuter le test, assurez-vous que la fenêtre **Exemple d'application Mon vol HP** (l'interface utilisateur de l'application de réservation de vols) est fermée.
- b. Assurez-vous que la fenêtre **API du service des vols HP** est ouverte.
- c. Dans la barre d'outils, cliquez sur le bouton Exécuter . La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.
- d. Dans la boîte de dialogue Exécuter, sous l'onglet **Emplacement des résultats**, sélectionnez l'option **Nouveau dossier de résultats d'exécution**. Conservez le nom par défaut du dossier.
- e. Cliquez sur **Exécuter** pour démarrer l'exécution du test.

UFT ouvre la fenêtre Exemple d'application Mon vol HP et exécute les étapes sur les objets d'application comme telles qu'elles ont été créées dans le test GUI. Quand le test arrive à l'étape de l'appel de test de API, le test GUI se met en pause et le test de API intervient.

Pendant que le test API s'exécute, vous pouvez observer la progression de l'exécution du test API dans le volet Sortie.

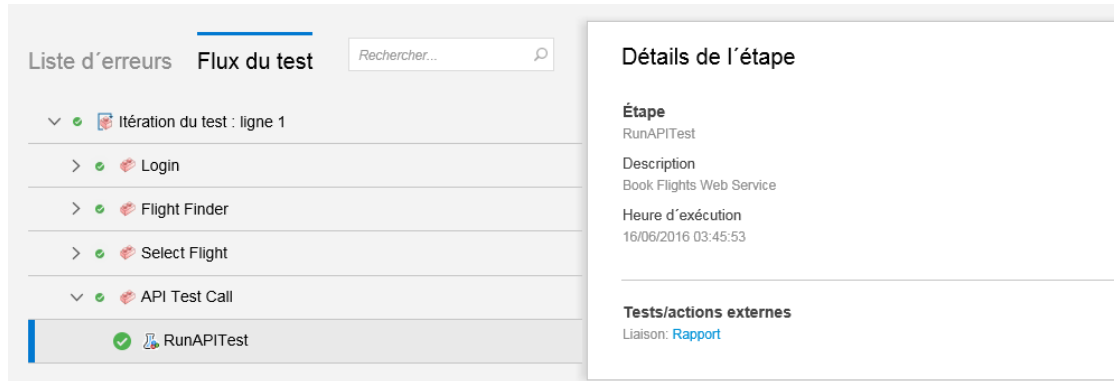
Lorsque l'exécution du test API est terminée, le reste du test GUI s'exécute.

Quand l'exécution du test est complètement terminée, les résultats s'affichent.

5. Examinez les résultats d'exécution.

Dans les résultats d'exécution, affichez le **flux du test**.

Veillez noter que des nœuds séparés existent pour chacune des actions du test GUI. Cependant, vous pouvez également afficher les résultats d'exécution du test API dans le cadre des résultats d'exécution :



The screenshot displays a test execution interface. On the left, there is a 'Flux du test' (Test Flow) section with a search bar labeled 'Rechercher...'. Below it, a list of test steps is shown, each with a green checkmark and a red icon: 'Itération du test : ligne 1', 'Login', 'Flight Finder', 'Select Flight', 'API Test Call', and 'RunAPITest'. The 'RunAPITest' step is selected, highlighted with a blue bar. On the right, a 'Détails de l'étape' (Step Details) panel is visible, showing the following information:

- Étape:** RunAPITest
- Description:** Book Flights Web Service
- Heure d'exécution:** 16/06/2016 03:45:53
- Tests/actions externes:** Liaison: [Rapport](#)

Si vous sélectionnez un nœud dans les résultats du test API, vous pouvez afficher les détails de l'étape dans le récapitulatif de l'étape.

6. Fermez les résultats d'exécution.

Après avoir affiché les résultats d'exécution, fermez l'onglet qui les contient.

Que voulez-vous faire maintenant ?

Maintenant que vous savez utiliser UFT, y compris pour créer des tests GUI et API automatisés ainsi que pour créer des tests qui exécutent les tests GUI et API en même temps, vous êtes prêt à utiliser UFT pour tester votre propre application.

Nous vous suggérons de suivre la procédure suivante pour tester votre application.

1. **Analysez votre application.**

- Déterminez l'environnement de développement. Cela vous permet de charger les compléments UFT pertinents et de fournir une assistance pour les objets de votre application.
- Déterminez les processus métier qui seront réalisés par les utilisateurs. Planifiez vos tests et vos actions en conséquence.
- Choisissez l'organisation de votre test et les opérations à inclure. Prenez en compte les objectifs du test et vérifiez que votre application et UFT sont configurés pour répondre aux besoins de votre test.

À ce stade, vous pouvez commencer à créer des infrastructures de tests et d'actions à utiliser lors du test de votre application.

2. **Préparez l'infrastructure de votre test.**

Décidez comment stocker les objets dans votre test. Vous pouvez stocker les objets pour chaque action dans le référentiel d'objets local correspondant ou vous pouvez les stocker dans un ou plusieurs référentiels d'objets communs (partagés). Vous pouvez également utiliser le même référentiel d'objets partagé pour plusieurs actions.

- **Si vous êtes novice en matière de tests**, vous souhaitez peut-être utiliser un référentiel d'objets local pour chaque action. Ce paramètre est celui par défaut et tous les objets sont automatiquement ajoutés au référentiel local de chaque action.
- **Si les tests vous sont familiers**, il est probablement plus efficace d'utiliser des référentiels d'objets partagés qui peuvent être utilisés pour une ou plusieurs actions. Les informations de l'objet sont conservées dans un emplacement unique et central, et quand les objets de votre application sont modifiés, vous pouvez les mettre à jour dans cet emplacement pour plusieurs actions, dans plusieurs tests.

Bien que cela ne soit pas mentionné dans ce didacticiel, vous pouvez également exporter des objets de test depuis un référentiel d'objets local vers un référentiel d'objets partagé. De plus, vous pouvez fusionner des référentiels d'objets.

Vous souhaitez peut-être également créer des bibliothèques de fonctions afin d'améliorer les fonctionnalités de UFT.

Pour plus d'informations, voir le *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur*.

3. **Créez vos tests.**

Pendant la création des étapes de votre test, suivez les étapes qui, selon vous, seront réalisées par les utilisateurs à mesure qu'ils parcourent votre application.

4. **Améliorez votre test.**

- Ajoutez des points de contrôle pour rechercher les valeurs spécifiques d'une page, d'un objet, d'une chaîne de texte ou d'une cellule de tableau.
- Remplacez les valeurs fixes de votre test par des paramètres pour vérifier la façon dont votre application exécute les mêmes opérations mais avec plusieurs ensembles de données.

Vous pouvez améliorer davantage votre test par de la programmation, avec des instructions conditionnelles et de boucle, ajoutant ainsi de la logique à votre test. Pour plus d'informations, voir le *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur*.

5. **Déboguez votre test.**

Déboguez votre test pour vérifier qu'il fonctionne sans incident et sans interruption. Pour plus d'informations, voir le *HP Unified Functional Testing - Manuel de l'utilisateur*.

6. **Exécutez votre test.**

Exécutez votre test sur votre application afin de vérifier que celle-ci fonctionne comme prévu.

7. **Analysez les résultats d'exécution.**

Examinez les résultats de votre test pour identifier les défauts de votre application. (Référez-vous aux sections appropriées de ce didacticiel pour comprendre ce que vous devez chercher dans les résultats d'exécution concernant les points de contrôle et les paramètres.)

Accès à UFT dans les systèmes d'exploitation Windows 8.X ou supérieur

Remarque: Par défaut, les écrans Démarrer et Applications sur Windows 8.x ou supérieur sont définis de manière à ouvrir Internet Explorer en mode Métro. Toutefois, si le contrôle de compte d'utilisateur est désactivé sur votre ordinateur, Windows 8 n'ouvre pas Internet Explorer en mode Métro. Par conséquent, si vous tentez d'ouvrir un raccourci HTML à partir de l'écran Démarrer ou Applications, comme l'aide UFT ou le fichier Lisez-moi, une erreur est affichée.

Pour résoudre ce problème, vous pouvez modifier le comportement par défaut d'Internet Explorer de manière à ce qu'il ne s'ouvre jamais en mode Métro. Dans la boîte de dialogue **Propriétés Internet** onglet **Programmes**, sélectionnez **Toujours dans Internet Explorer sur le Bureau** pour l'option **Choisir le mode d'ouverture des liens**. Pour plus d'informations, voir <http://support.microsoft.com/kb/2736601> et <http://blogs.msdn.com/b/ie/archive/2012/03/26/launch-options-for-internet-explorer-10-on-windows-8.aspx>.

Faites-nous part de vos commentaires



Indiquez-nous comment nous pouvons améliorer votre expérience de Didacticiel.

Contactez-nous par e-mail à l'adresse suivante : docteam@hpe.com

