

Notes de mise à jour LabVIEW™ 2018

Ces notes de mise à jour décrivent le processus de mise à niveau de LabVIEW vers LabVIEW 2018 sous Windows, macOS et Linux. Avant d'effectuer la mise à niveau, lisez ce document pour vous informer sur les sujets suivants :

- Le processus recommandé pour la mise à niveau de LabVIEW
- Les problèmes de compatibilité potentiels que vous devriez connaître avant de charger des VIs qui ont été enregistrés dans une version antérieure de LabVIEW
- Nouvelles fonctionnalités et changements de comportement dans LabVIEW 2018

Sommaire

Mise à niveau vers LabVIEW 2018.....	1
1. Sauvegardez vos VIs et la configuration de votre machine.....	2
2. Testez et prenez note du comportement existant de vos VIs.....	3
3. Installez LabVIEW, les compléments logiciels et les drivers de périphériques.....	4
4. Convertissez vos VIs et corrigez les changements de comportement.....	4
Résolution des problèmes de mise à niveau courants.....	6
Problèmes de mise à niveau et de compatibilité.....	6
Mise à niveau à partir de LabVIEW 2013 ou version antérieure.....	6
Mise à niveau à partir de LabVIEW 2014.....	6
Mise à niveau à partir de LabVIEW 2015.....	7
Mise à niveau à partir de LabVIEW 2016.....	7
Mise à niveau à partir de LabVIEW 2017.....	7
Fonctionnalités et changements dans LabVIEW 2018.....	8
Personnalisation d'un VI malléable pour différents types de données.....	9
Exécution d'opérations avec l'interface de ligne de commande pour LabVIEW.....	9
Appel de code Python à partir de LabVIEW.....	10
Améliorations apportées à Application Builder.....	10
Améliorations apportées à l'environnement.....	11
Améliorations apportées au diagramme.....	11
Améliorations apportées à la face-avant.....	12
Nouveaux VIs et fonctions.....	12
Propriétés et méthodes nouvelles et modifiées.....	13
Fonctionnalités et changements dans les versions antérieures de LabVIEW.....	13

Mise à niveau vers LabVIEW 2018

Bien que vous puissiez mettre de petites applications à niveau vers une nouvelle version de LabVIEW en installant la nouvelle version puis en chargeant vos VIs, NI recommande un processus de mise à niveau plus rigoureux pour détecter et corriger les difficultés de mise à niveau le plus efficacement possible.



Astuce Ce processus est tout particulièrement bénéfique pour de grandes applications LabVIEW qui contrôlent ou surveillent des opérations critiques, qui ne peuvent pas se permettre de temps mort prolongé, qui utilisent plusieurs modules, toolkits ou drivers, ou qui sont enregistrées dans

une version non supportée de LabVIEW. Reportez-vous au site Web de NI sur ni.com/fr/info et entrez l'info-code `lifecycle` pour en savoir plus sur les versions de LabVIEW qui continuent à recevoir un support standard.

Présentation du processus de mise à niveau recommandé

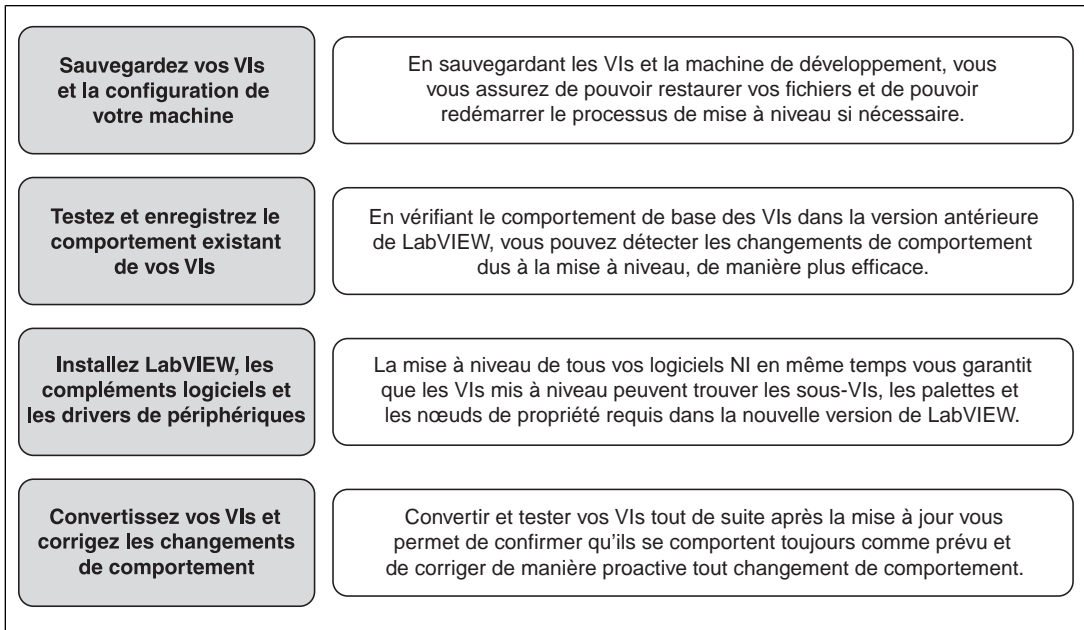


Figure 1.



Remarque Pour effectuer une mise à niveau à partir de LabVIEW 5.1 ou version antérieure, vous devez commencer par effectuer une mise à niveau vers une version intermédiaire de LabVIEW. Allez sur le site Web de NI, à ni.com/fr/info, et entrez l'info-code `upgradeOld` pour en savoir plus sur la mise à niveau à partir de votre ancienne version de LabVIEW.

1. Sauvegardez vos VIs et la configuration de votre machine

En protégeant une copie de vos VIs et, si possible, de la configuration de votre machine de développement ou de production avant la mise à niveau vers LabVIEW 2018, vous vous assurez de pouvoir restaurer la fonctionnalité de vos VIs et de pouvoir redémarrer le processus de mise à niveau si besoin est.

a. Sauvegardez vos VIs

Si vous sauvegardez vos VIs avant de mettre LabVIEW à niveau, vous pouvez rapidement restaurer la copie sauvegardée. Sans copie sauvegardée, vous ne pouvez plus ouvrir des VIs mis à niveau dans la version antérieure de LabVIEW sans enregistrer chaque VI pour la version antérieure.

Vous pouvez sauvegarder un ensemble de VIs en suivant l'une de ces méthodes :

- **Enregistrez les VIs dans un logiciel de contrôle de code source** — Cette action vous permet de restaurer cette version des VIs si vous ne pouvez pas corriger des changements de comportement dus à la mise à niveau des VIs. Pour en savoir plus sur l'utilisation du contrôle de code source avec LabVIEW, reportez vous à la rubrique **Principes de base** » **Utilisation de projets et de**

cibles»Concepts»Utilisation du contrôle de source dans LabVIEW, sur l'onglet **Sommaire de l'Aide LabVIEW**.

- **Créez une copie des VIs** — Créez une copie des VIs en suivant la manière dont ils sont organisés :
 - Enregistrés sous forme de projet : ouvrez le projet et sélectionnez **Fichier»Enregistrer sous** pour dupliquer le fichier `.lvproj` et tout le contenu du projet. Assurez-vous également de conserver une copie des fichiers dont le projet dépend en sélectionnant **Inclure toutes les dépendances**.
 - Enregistrés sous forme de LLB ou de VIs dans un répertoire : à partir de l'explorateur de fichiers du système d'exploitation, créez une copie de la LLB ou du répertoire et stockez-la à un autre emplacement que l'original. Pour éviter tout conflit potentiel de nom, ne stockez pas la copie sur le même disque dur.

b. Sauvegardez la configuration de votre machine

L'installation d'une nouvelle version de LabVIEW met à jour des fichiers partagés, ce qui peut affecter le comportement des VIs, même dans les versions précédentes. Cependant, après avoir mis à jour ces fichiers partagés, il est très difficile de restaurer leurs versions antérieures. Par conséquent, suivez l'une des méthodes ci-après pour sauvegarder la configuration des logiciels NI sur votre machine de développement, notamment si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version non supportée de LabVIEW ou si un temps mort de vos applications serait coûteux :

- **Créez une image de sauvegarde de la configuration de la machine** — Utilisez un *logiciel de création d'images* pour préserver l'état du disque de la machine (y compris les logiciels installés, les paramètres utilisateur et les fichiers) avant la mise à niveau. Pour restaurer la machine à sa configuration d'origine après la mise à niveau, déployez l'image de disque sauvegardée.
- **Testez le processus de mise à niveau sur une machine de test** — Bien qu'une mise à niveau sur une machine de test nécessite plus de temps que la création d'une image de sauvegarde, NI recommande vivement cette approche si vous souhaitez éviter ou minimiser les temps morts sur des machines de contrôle ou de surveillance de production. Après avoir résolu les problèmes dus à la mise à niveau sur la machine de test, vous pouvez remplacer la machine de production par la machine de test ou reproduire le processus de mise à niveau sur la machine de production.



Astuce Pour minimiser le risque que les VIs mis à niveau se comportent différemment sur la machine de test et sur la machine de développement, utilisez une machine de test et une machine de développement aussi semblables que possible en matière de configuration (notamment le processeur, la RAM, le système d'exploitation et les versions des logiciels).

2. Testez et prenez note du comportement existant de vos VIs

Lorsque vous mettez vos VIs à niveau, il se peut que des différences entre la version antérieure de LabVIEW et LabVIEW 2018 changent le comportement des VIs. Si vous testez les VIs dans les deux versions, vous pouvez comparer les résultats afin de détecter des changements de comportement dus à la mise à niveau. Par conséquent, vérifiez que vous avez des résultats corrects pour les tests suivants :

- **Fichiers journaux de recompilation** — Recompiler vos VIs dans la version précédente de LabVIEW produit un fichier journal complet des VIs brisés. Ces informations sont particulièrement utiles si plusieurs personnes contribuent au développement des VIs ou si vous soupçonnez que certains VIs n'ont pas été compilés récemment. Pour générer ce fichier journal de recompilation, cochez la case **Enregistrer les résultats** dans la boîte de dialogue **Recompiler**. Pour en savoir plus sur la recompilation des VIs, reportez-vous à la rubrique **Principes de bases»Création de VIs et de sous-VIs»Procédures»Enregistrement des VIs»Recompilation de VIs** sur l'onglet **Sommaire de l'Aide LabVIEW**.
- **Tests d'unité** qui vérifient si des VIs individuels fonctionnent correctement

- Tests d'intégration qui vérifient si un projet ou un groupe de sous-VIs interagissent comme prévu
- Tests de déploiement qui vérifient si des VIs se comportent comme prévu lorsqu'ils sont déployés sur une cible (un PC ou une cible FPGA, par exemple)
- Tests de performances qui établissent une référence pour l'utilisation du processeur et de la mémoire, et la vitesse d'exécution du code. Vous pouvez utiliser la fenêtre **Profil - Performances et mémoire** pour obtenir des estimations des vitesses d'exécution moyennes de vos VIs.
- Tests de contrainte qui vérifient si les VIs gèrent correctement des données inattendues

Pour en savoir plus sur la manière de tester des VIs, reportez-vous à la rubrique **Principes de base»Directives relatives à la conception et au développement d'applications»Concepts»Développement de grandes applications»Étapes des modèles de développement»Test des applications**, sur l'onglet **Sommaire** de l'*Aide LabVIEW*.



Remarque Si vous avez modifié des VIs à la suite de tests, sauvegardez les nouvelles versions avant de commencer.

3. Installez LabVIEW, les compléments logiciels et les drivers de périphériques

a. Installez LabVIEW, y compris les modules, les toolkits et les drivers

Lorsque vous effectuez une mise à niveau vers une nouvelle version de LabVIEW, vous devez non seulement installer le nouveau système de développement, mais aussi les modules, toolkits et drivers compatibles avec la nouvelle version.

b. Copiez les fichiers de user.lib

Pour que les commandes personnalisées et les VIs que vous avez créés dans la version antérieure de LabVIEW soient disponibles pour les VIs dans LabVIEW 2018, copiez les fichiers du répertoire `labview\user.lib` de la version antérieure dans le répertoire `labview\user.lib` de LabVIEW 2018.

4. Convertissez vos VIs et corrigez les changements de comportement

La recompilation de vos VIs dans LabVIEW 2018 les convertit pour la nouvelle version de LabVIEW et crée un journal d'erreurs pour vous aider à identifier les VIs brisés. Vous pouvez utiliser ces informations avec la section *Problèmes de mise à niveau et de compatibilité* de ce document afin d'identifier et de corriger les changements de comportement associés à la nouvelle version de LabVIEW.



Remarque Si vous avez recompilé vos VI lors de la mise à niveau vers LabVIEW 2017, vous pouvez sauter cette étape car LabVIEW 2017 et versions ultérieures supportent la rétrocompatibilité pour le moteur d'exécution de LabVIEW.

a. Recompilez vos VIs dans la nouvelle version de LabVIEW

Recompiler des VIs convertit et enregistre les VIs dans LabVIEW 2018 en une seule opération. Cependant, après la recompilation des VIs, vous ne pouvez plus les ouvrir dans la version antérieure de LabVIEW à moins de sélectionner **Fichier»Enregistrer pour une version précédente** pour chaque VI ou projet. Par conséquent, ne recompilez que les VIs que vous voulez convertir pour la nouvelle version de LabVIEW. Pour faciliter l'identification des problèmes dus à la mise à niveau, créez un fichier journal de recompilation en cochant la case **Enregistrer les résultats** dans la boîte de dialogue **Recompiler**.



Remarque Lorsque vous recompilez des VIs qui contiennent des ressources FPGA ou Real-Time, la boîte de dialogue **Recompiler** risque d'indiquer que les VIs ne sont pas exécutables. Pour vérifier les erreurs, vous devez ouvrir les VIs sous la cible FPGA ou RT dans le projet LabVIEW avec les ressources FPGA ou temps réel requises.

Pour en savoir plus sur la recompilation des VIs, reportez-vous aux rubriques suivantes sur l'onglet **Sommaire** de l'*Aide LabVIEW* :

- **Principes de base»Création de VIs et de sous-VIs»Procédures»Enregistrement des VIs»Recompilation de VIs**
- **Principes de base»Création de VIs et de sous-VIs»Procédures»Enregistrement des VIs»Messages d'état de recompilation courants**

b. Corrigez les VIs brisés


Il se peut que des différences entre votre version antérieure de LabVIEW et LabVIEW 2018 brisent des VIs s'ils utilisent des fonctionnalités modifiées. Pour identifier et corriger rapidement les VIs brisés dans LabVIEW 2018, effectuez les étapes suivantes :

1. Pour identifier les VIs brisés lors de la mise à niveau, comparez le fichier journal d'erreurs de la recompilation créé à l'étape précédente au fichier journal créé lors du test du comportement existant des VIs.
2. Pour déterminer si les mises à jour de LabVIEW sont à l'origine des différents VIs brisés, reportez-vous à la section *Problèmes de mise à niveau et de compatibilité* de ce document.

c. Identifiez et corrigez les changements de comportement

Bien que NI fasse des efforts considérables pour éviter que le comportement des VIs ne change entre différentes versions de LabVIEW, il peut arriver que des améliorations et des corrections de bugs changent le comportement de certains VIs. Pour déterminer rapidement si la nouvelle version de LabVIEW change le comportement de vos VIs, utilisez un ou plusieurs des outils suivants :

- **Exécutez les tests de mise à niveau VI Analyzer** — Pour de grands ensembles de VIs, ces tests représentent un moyen efficace d'identifier de nombreux changements de comportement dus à la mise à niveau. Effectuez les étapes suivantes afin d'obtenir et d'utiliser ces tests :
 1. Téléchargez les tests de mise à niveau VI Analyzer pour toutes les versions de LabVIEW ultérieures à votre ancienne version. Reportez-vous au site Web de NI à ni.com/fr/info et entrez l'info-code `analyzevi` pour télécharger ces tests.
 2. Ouvrez et exécutez les tests en sélectionnant **Outils»Analyseur de VIs»Analyser des VIs**, et en initialisant une nouvelle tâche d'Analyseur de VIs. Pour analyser tout un projet à la fois, sélectionnez cette option de menu à partir de la fenêtre de l'**Explorateur de projet** plutôt qu'à partir d'un VI.
 3. Trouvez des solutions aux échecs de tests en vous reportant à la section *Problèmes de mise à niveau et de compatibilité* de la version de LabVIEW correspondant aux tests. Par exemple, si les tests de mise à niveau vers LabVIEW 2015 de VI Analyzer rapportent un changement de comportement potentiel, reportez-vous à la section *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2014* de cette rubrique.
- **Lisez la documentation de mise à niveau**
 - Section *Problèmes de mise à niveau et de compatibilité* de ce document : dresse la liste des changements qui risquent de briser ou d'affecter le comportement de vos VIs. Reportez-vous aux sous-sections de chaque version de LabVIEW, en commençant par votre version précédente.

 **Astuce** Afin de trouver rapidement les objets obsolètes et les autres objets mentionnés dans la section *Problèmes de mise à niveau et de compatibilité*, ouvrez vos VIs mis à niveau et sélectionnez **Édition»Rechercher et remplacer**.
 - Liste des problèmes connus de LabVIEW 2018 : liste les bugs découverts dans LabVIEW 2018, que ce soit dans la version publiée ou avant. Reportez-vous au site Web de NI à ni.com/fr/info et entrez l'info-code `lv2018ki` pour accéder à cette liste. Reportez-vous aux sections *Mise à niveau - Changement de comportement* et *Mise à niveau - Migration* (si

disponibles) pour déterminer comment contourner les bugs risquant d'affecter le comportement des VIs mis à niveau.

- Documentation des modules et des toolkits : liste les problèmes de mise à niveau spécifiques à certains modules et toolkits, tels que le module LabVIEW FPGA et le module LabVIEW Real-Time.
- Fichiers Readme des drivers : liste les problèmes de mise à niveau spécifiques à chaque driver. Pour trouver chaque readme, reportez-vous au média d'installation du driver.



Astuce Pour déterminer si un changement de comportement est dû à la mise à jour d'un driver plutôt qu'à une mise à jour de LabVIEW, testez vos VIs dans la version précédente de LabVIEW après avoir installé LabVIEW 2018.

- **Exécutez vos propres tests** — Dans LabVIEW 2018, effectuez les tests que vous avez effectués sur les VIs dans la version précédente, puis comparez les résultats. Si vous identifiez de nouveaux comportements, reportez-vous à la documentation sur la mise à niveau afin de diagnostiquer la source du changement.

Résolution des problèmes de mise à niveau courants

Reportez-vous à la rubrique **Mise à niveau vers LabVIEW 2018»Résolution des problèmes de mise à niveau courants**, sur l'onglet **Sommaire** de l'*Aide LabVIEW* pour en savoir plus sur la résolution des problèmes de mise à niveau suivants :

- Recherche de fonctionnalités de module ou toolkit manquantes
- Recherche de sous-VIs, de palettes et de nœuds de propriété manquants
- Comment déterminer pourquoi LabVIEW 2018 ne peut pas ouvrir des VIs d'une version antérieure de LabVIEW
- Comment déterminer quelles versions des logiciels NI sont installées
- Restauration des VIs pour une version antérieure de LabVIEW

Problèmes de mise à niveau et de compatibilité

Reportez-vous aux sections suivantes pour voir les changements spécifiques aux différentes versions de LabVIEW risquant de briser ou de modifier le comportement de vos VIs.

Reportez-vous au fichier `readme.html` du répertoire `labview` pour obtenir des informations sur les problèmes connus de la nouvelle version de LabVIEW et sur d'autres problèmes de compatibilité, et pour en savoir plus sur les fonctionnalités ajoutées tardivement dans LabVIEW 2018.

Mise à niveau à partir de LabVIEW 2013 ou version antérieure

Reportez-vous au site Web de NI à ni.com/fr/info et entrez l'info-code `upnote14fr` pour consulter les descriptions des problèmes de mise à niveau et de compatibilité que vous risquez de rencontrer lors d'une mise à niveau de LabVIEW 2013 ou version antérieure vers LabVIEW 2018. De plus, reportez-vous aux autres sections de *Mise à niveau à partir de LabVIEW x* de ce document pour en savoir plus sur d'autres problèmes de mise à jour que vous risquez de rencontrer.

Mise à niveau à partir de LabVIEW 2014

Il est possible que vous rencontriez les problèmes de compatibilité suivants lorsque vous effectuez une mise à niveau de LabVIEW 2014 vers LabVIEW 2018. Reportez-vous aux sections *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2015*, *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2016* et *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2017* de ce document pour obtenir des informations sur d'autres problèmes de mise à niveau que vous risquez de rencontrer.

Identification des allocations de buffers dans les applications LabVIEW

LabVIEW 2014 Service Pack 1 et versions ultérieures incluent la fenêtre **Profiler les allocations de buffers** pour identifier et analyser les allocations de buffers dans une application LabVIEW. Sélectionnez **Outils»Profil»Profiler les allocations de buffers** pour ouvrir cette fenêtre.

Hyperliens dans des étiquettes libres

LabVIEW 2015 et versions ultérieures détectent les URL qui se trouvent dans les étiquettes libres et les convertit en hyperliens en texte bleu souligné. LabVIEW ne convertit pas automatiquement les URL des étiquettes libres en hyperliens lorsque vous effectuez une mise à niveau à partir de LabVIEW 2014 ou version antérieure. Pour activer les hyperliens des étiquettes de la face-avant, faites un clic droit sur l'étiquette libre et sélectionnez **Activer les hyperliens** dans le menu local. Vous ne pouvez pas désactiver les hyperliens des étiquettes du diagramme.

Vis, fonctions et nœuds obsolètes

LabVIEW 2015 et versions ultérieures ne supportent pas les VIs, fonctions et nœuds suivants :

- **Lire un fichier tableur** — Remplacez-le par le VI Lire un fichier tableur délimité.
- **Écrire dans un fichier tableur** — Remplacez-le par le VI Écrire dans un fichier tableur délimité.

Mise à niveau à partir de LabVIEW 2015

Il est possible que vous rencontriez le problème de compatibilité suivant lorsque vous effectuez une mise à niveau de LabVIEW 2015 vers LabVIEW 2018. Reportez-vous aux sections *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2016* et *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2017* de ce document pour obtenir des informations sur d'autres problèmes de mise à niveau que vous risquez de rencontrer.

Dans LabVIEW 2016 et versions ultérieures, la boîte de dialogue **Configuration du placement rapide** contient une liste de raccourcis par défaut pour les objets de la face-avant et du diagramme. Les raccourcis que vous avez créés dans LabVIEW 2015 ou versions antérieures ne sont pas migrés automatiquement à la liste de raccourcis de LabVIEW 2016 et versions ultérieures.

Mise à niveau à partir de LabVIEW 2016

Il est possible que vous rencontriez le problème de compatibilité suivant lorsque vous effectuez une mise à niveau de LabVIEW 2016 vers LabVIEW 2018. Reportez-vous à la section *Mise à niveau à partir de LabVIEW 2017* de ce document pour obtenir des informations sur d'autres problèmes de mise à niveau que vous risquez de rencontrer.

Changement de comportement dans les VIs de Framework d'acteur

Dans LabVIEW 2016 et versions antérieures, si un acteur imbriqué ne se lance pas à cause d'une erreur dans la méthode Pre Launch Init.vi, il renvoie une erreur et envoie un message Last Ack contenant l'erreur à l'acteur qui l'appelle. Dans LabVIEW 2017, l'acteur imbriqué renvoie une erreur mais n'envoie pas de message Last Ack à l'acteur qui l'appelle.

Mise à niveau à partir de LabVIEW 2017

Il est possible que vous rencontriez le problème de compatibilité suivant lorsque vous effectuez une mise à niveau de LabVIEW 2017 vers LabVIEW 2018.

Rétrocompatibilité du moteur d'exécution de LabVIEW

LabVIEW 2017 et versions ultérieures supportent la rétrocompatibilité pour le moteur d'exécution de LabVIEW. Vous pouvez charger et exécuter des fichiers binaires et des VIs construits dans des versions antérieures de LabVIEW sans recompiler les VIs ou reconstruire les fichiers binaires dans la version actuelle de LabVIEW. Par exemple, après LabVIEW 2017, les versions de LabVIEW peuvent charger des fichiers binaires et des VIs construits avec LabVIEW 2017 sans recompilation. Cette amélioration

s'applique aux applications autonomes (EXE), aux bibliothèques partagées (DLL) et aux bibliothèques de projet empaquetées.

Pour activer la rétrocompatibilité des fichiers binaires, sélectionnez l'option suivante sur la page **Avancé** de la boîte de dialogue qui correspond à votre spécification de construction :

Spécification de construction	Boîte de dialogue	Option
Application autonome (EXE)	Propriétés de l'application	Permettre aux futures versions du moteur d'exécution de LabVIEW d'exécuter cette application
Bibliothèque empaquetée	Propriétés de la bibliothèque empaquetée	Permettre aux futures versions de LabVIEW de charger cette bibliothèque empaquetée
Bibliothèque partagée (DLL)	Propriétés de la bibliothèque partagée	Permettre aux futures versions de LabVIEW de charger cette bibliothèque partagée

LabVIEW active ces options par défaut pour les spécifications de construction que vous créez avec LabVIEW 2017 ou une version ultérieure. Vous pouvez désactiver ces options pour associer une spécification de construction à une version spécifique de LabVIEW. La désactivation de ces options empêche la modification des profils de performances et permet d'éviter des problèmes inattendus après les mises à niveau du compilateur. Pour les applications temps réel, ces options n'apparaissent pas dans les boîtes de dialogue mais la fonctionnalité est activée par défaut.

Changement de comportement dans les VIs de Génération de rapport


Dans LabVIEW 2018, les VIs de Génération de rapport ne supportent plus la génération de rapports au format de rapport standard. Vous ne pouvez générer que des rapports HTML, Word ou Excel. Suite à ce changement de comportement, les VIs suivants sont obsolètes :

- **Impression simple de face-avant de VI ou de documentation** — Ce VI est obsolète. Remplacez-le par le VI **Imprimer la face-avant ou la documentation d'un VI**.
- **Rapport texte facile** — Ce VI est obsolète. Remplacez-le par le VI **Créer un rapport texte facile**.
- **Obtenir le type du rapport** — Ce VI est obsolète. Remplacez-le par le VI **Type de rapport**.
- **Nouveau rapport** — Ce VI est obsolète. Remplacez-le par le VI **Créer un rapport**.
- **Définir la largeur de tabulation du rapport** — Ce VI est obsolète.

VIs, fonctions et nœuds obsolètes

LabVIEW 2018 et versions ultérieures ne supportent pas le VI **Nombre en énum**. Remplacez-le par la fonction **Contraindre au type**.

Fonctionnalités et changements dans LabVIEW 2018

L'icône Échange d'idées, , indique une nouvelle fonctionnalité dérivée d'une suggestion figurant dans un commentaire à propos d'un produit dans les forums de discussion NI Idea Exchange. Allez sur le site Web de NI à ni.com/fr/info et entrez l'info-code `ex3gus` pour accéder aux forums de discussion NI Idea Exchange.

Reportez-vous au fichier `readme.html` du répertoire `labview` pour en savoir plus sur les problèmes connus et obtenir une liste partielle des problèmes résolus, ainsi que des informations plus détaillées sur les problèmes de compatibilité et les fonctionnalités ajoutées tardivement à LabVIEW 2018.

Personnalisation d'un VI malléable pour différents types de données

La palette Comparaison inclut la nouvelle sous-palette Assertion de type. Utilisez les VIs et la fonction d'Assertion de type pour forcer un VI malléable (.vim) à n'accepter que les types de données qui répondent à certains critères. Utilisez la structure Spécialisation de type afin de personnaliser des sections de code d'un VI malléable pour des types de données spécifiques.

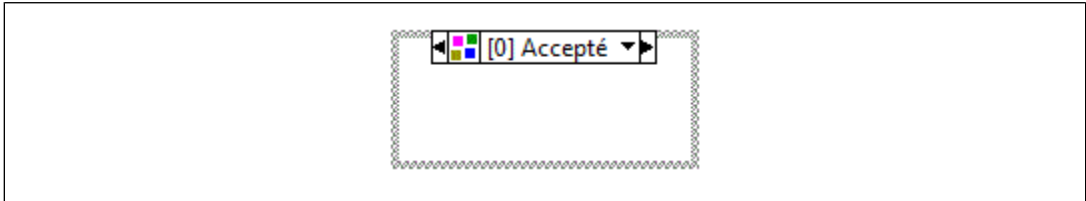


Figure 2.

Reportez-vous au projet `labview\examples\Malleable VIs\Type Specialization Structure\Malleable VIs - Type Specialization Structure.lvproj` pour voir un exemple d'utilisation de la structure Spécialisation de type pour personnaliser des sections d'un VI malléable.

Exécution d'opérations avec l'interface de ligne de commande pour LabVIEW

LabVIEW 2018 vous permet de lancer des opérations dans LabVIEW en exécutant des commandes dans l'interface de ligne de commande (CLI) pour LabVIEW. Par exemple, utilisez la CLI pour LabVIEW afin d'automatiser le processus de construction des applications LabVIEW. La CLI pour LabVIEW supporte les opérations suivantes :

- `MassCompile` — Recompile les fichiers du répertoire spécifié.
- `ExecuteBuildSpec` — Construit une application, une bibliothèque ou un fichier bitfile en utilisant les paramètres des spécifications de construction spécifiées et renvoie le chemin des fichiers résultants.
- `RunVI` — Exécute un VI avec l'interface de connecteur prédéfinie et renvoie le résultat ou des informations sur l'erreur.
- `CloseLabVIEW` — Ferme LabVIEW sans invite.
- **(Toolkit VI Analyzer)** `RunVIAalyzer` — Exécute la tâche d'analyse de VIs spécifiée dans le toolkit LabVIEW VI Analyzer et enregistre le rapport du test à l'emplacement spécifié.
- **(Toolkit Unit Test Framework)** `RunUnitTests` — Exécute les tests sur les fichiers spécifiés dans le toolkit LabVIEW Unit Test Framework et enregistre le fichier JUnit à l'emplacement spécifié.



Remarque Pour exécuter cette opération dans LabVIEW, vous devez installer la bibliothèque UTF Junit Report en utilisant le logiciel JKI VI Package Manager (VIPM). Reportez-vous à la rubrique **Toolkits»Accès aux compléments logiciels de LabVIEW avec le logiciel VI Package Manager (VIPM)** sur l'onglet **Sommaire** de l'*Aide LabVIEW* pour en savoir plus sur l'utilisation du logiciel VIPM.

Vous pouvez aussi créer des opérations personnalisées à exécuter dans LabVIEW.

Reportez-vous au livre **Principes de base»Exécution d'opérations avec l'interface de ligne de commande pour LabVIEW**, sur l'onglet **Sommaire** de l'*Aide LabVIEW*, pour en savoir plus sur l'utilisation de la CLI pour LabVIEW.

Appel de code Python à partir de LabVIEW

La palette Connectivité inclut la nouvelle sous-palette Python, que vous pouvez utiliser pour appeler du code Python à partir de code LabVIEW. La palette Python inclut les fonctions suivantes :

- **Ouvrir une session Python** — Ouvre une session Python avec une version spécifique de Python.
- **Nœud Python** — Appelle directement une fonction Python.
- **Fermer une session Python** — Ferme une session Python.



Remarque Vous devez installer Python 2.7 ou 3.6 pour utiliser les fonctions Python dans LabVIEW. Bien que des versions non supportées puissent fonctionner avec les fonctions Python de LabVIEW, NI vous conseille de n'utiliser que les versions de Python supportées. Allez sur ni.com/fr/info et entrez l'info-code `python` pour en savoir plus l'installation de Python.

Améliorations apportées à Application Builder

LabVIEW 2018 inclut les améliorations suivantes apportées à LabVIEW Application Builder et aux spécifications de construction.

Création de paquets sur des cibles Windows et Linux Real-Time

Vous pouvez créer des paquets dans LabVIEW et les déployer aux clients avec le Gestionnaire de paquets NI ou SystemLink. Vous pouvez utiliser le Gestionnaire de paquets et SystemLink pour distribuer tous les types de fichiers, y compris les distributions de code source, les bibliothèques de projet empaquetées, les bibliothèques partagées, les assemblés .NET et les exécutables.

(Windows 64 bits) Créez des paquets NI (`.nipkg`) en cliquant avec le bouton droit sur **Spécifications de construction** dans la fenêtre de l'**Explorateur de projet** et en sélectionnant **Nouveau»Package**. Vos clients peuvent utiliser le Gestionnaire de paquets ou SystemLink pour s'abonner à un flux afin de trouver et d'installer vos paquets.

(NI Linux Real-Time) Vous pouvez aussi créer des paquets `opkg (.ipk)` sur les cibles NI Linux Real-Time si vous installez le module LabVIEW Real-Time. Les clients peuvent installer les paquets via SystemLink ou à partir de la ligne de commande sur la cible NI Linux Real-Time. Le Gestionnaire de paquets ne supporte pas les fichiers `.ipk`.

Reportez-vous à la rubrique **Principes de base»Construction et distribution d'applications»Création de spécifications de construction»Création de paquets pour la distribution** sur l'onglet **Sommaire** de l'*Aide LabVIEW* pour en savoir plus sur la création de paquets.

Support de rétrocompatibilité pour les assemblés .NET construits avec LabVIEW

Avec le support de rétrocompatibilité, les assemblés Interop .NET peuvent se charger dans la version de LabVIEW avec laquelle ils ont été construits ainsi que dans la version la plus récente du moteur d'exécution de LabVIEW installée sur la machine. Par exemple, vous pourrez charger et exécuter sans recompilation les assemblés Interop .NET construits avec LabVIEW 2018 dans les versions du moteur d'exécution de LabVIEW ultérieures à 2018.

Pour activer le support de rétrocompatibilité des assemblés .NET, sélectionnez l'option **Permettre aux futurs versions de LabVIEW de charger cet assembly .NET** sur la page **Avancé** de la boîte de dialogue **Propriétés de l'assembly Interop .NET**.

LabVIEW active cette option par défaut pour les spécifications de construction que vous créez avec LabVIEW 2018 ou une version ultérieure. Vous pouvez désactiver cette option pour associer une spécification de construction à une version spécifique de LabVIEW. La désactivation de cette option empêche la modification des profils de performances et permet d'éviter des problèmes inattendus après

les mises à niveau du compilateur. Pour les applications Real-Time, cette option n'apparaît pas dans la boîte de dialogue mais la fonctionnalité est activée par défaut.

Améliorations apportées à l'environnement

Les améliorations suivantes ont été apportées à l'environnement de LabVIEW 2018 :

Améliorations de la création de définitions de type

🗨 Dans LabVIEW 2018, il y a plusieurs façons de créer une définition de type, qui lie toutes les instances d'une commande ou d'un indicateur personnalisé à un fichier de commande ou d'indicateur personnalisé enregistré. Vous pouvez créer une nouvelle définition de type en utilisant une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez **Fichier**»**Nouveau** puis **Définition de type** sous **Autres fichiers**.
- Effectuez un clic droit sur **Poste de travail** dans la fenêtre de l'**Explorateur de projet** et sélectionnez **Nouveau**»**Définition de type** dans le menu local.

[Idée soumise par Mathis_B, membre de NI Discussion Forums.]

Raccourcis clavier pour le formatage de texte

🗨 Utilisez les raccourcis clavier suivants pour formater le style de police lorsque vous éditez du texte dans l'environnement LabVIEW :

- <Ctrl-B> — Met le texte en gras.
- <Ctrl-I> — Met le texte en italique.
- <Ctrl-U> — Souligne le texte.

[Idée soumise par vt92, membre de NI Discussion Forums.]

Améliorations apportées au diagramme

Dans LabVIEW 2018, les améliorations suivantes ont été apportées au diagramme et aux fonctionnalités associées :

Améliorations de la gestion d'erreur sur les boucles For à itérations parallèles

LabVIEW 2018 introduit des registres d'erreur pour simplifier la gestion des erreurs dans une boucle For pour laquelle l'exécution d'itérations parallèles a été activée. Des registres d'erreur remplacent les registres à décalage pour les clusters d'erreur sur une boucle For en parallèle, comme le montre le diagramme suivant.

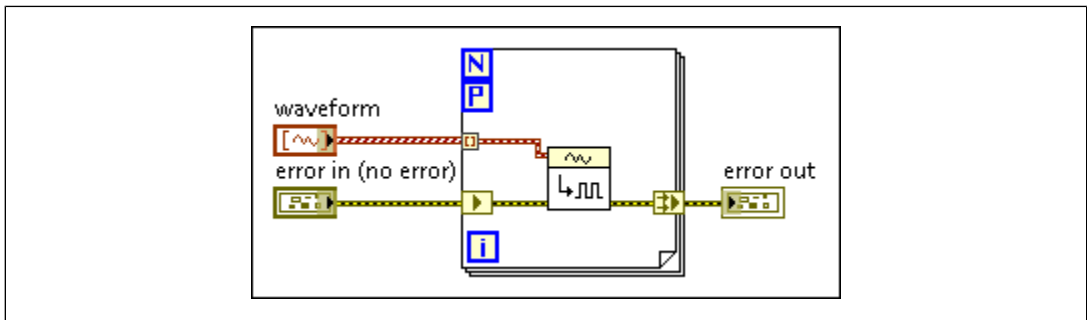


Figure 3.

Les registres d'erreur fusionnent automatiquement les erreurs des itérations parallèles. LabVIEW respecte la meilleure pratique de propagation des erreurs via un registre à décalage en convertissant

automatiquement les registres à décalage en registres d'erreur lorsque vous configurez des itérations parallèles sur une boucle For.

Les registres d'erreur et les registres à décalage se comportent différemment à l'exécution. Le terminal de gauche du registre d'erreur se comporte comme un tunnel d'entrée sans indexation et produit la même valeur à chaque itération. Le terminal de droite du registre d'erreur fusionne les valeurs de chaque itération de façon à ce que la valeur de l'erreur ou de la mise en garde de la première itération, en terme d'indice, soit la valeur renvoyée par le registre d'erreur. Si la boucle For ne fait aucune itération, la valeur câblée au tunnel de gauche est transférée à la sortie du tunnel de droite.

Améliorations apportées à la suppression d'objets et au recâblage

Lorsque vous supprimez et recâblez une sélection d'objets du diagramme, LabVIEW supprime aussi les décorations, y compris les étiquettes libres, qui se trouvent dans le rectangle de sélection. Pour supprimer des objets et recâbler le diagramme, englobez-les dans un rectangle de sélection, cliquez sur la sélection avec le bouton droit et sélectionnez **Supprimer et recâbler**. Vous pouvez aussi utiliser les raccourcis clavier <Ctrl-Espace> et <Ctrl-R> de **Placement rapide** après avoir sélectionné les objets à supprimer pour supprimer les objets et recâbler le diagramme.

Améliorations apportées à la face-avant


Commandes et indicateurs de style NXG

La palette Commandes inclut le nouveau **style NXG** pour les commandes et indicateurs de la face-avant. Utilisez des commandes et indicateurs de style NXG pour créer des faces-avant de style semblable à LabVIEW NXG. L'apparence de ces commandes et indicateurs change en fonction de la plate-forme utilisée pour exécuter le VI. L'utilisation de ces commandes et indicateurs minimise la distorsion de vos faces-avant si vous migrez les VIs vers LabVIEW NXG.

Nouveaux VIs et fonctions

LabVIEW 2018 comprend les nouveaux VIs et fonctions suivants :

- La palette Comparaison comprend la nouvelle sous-palette Assertion de type, qui comprend les VIs et la fonction suivants :
 - Assertion du nombre de dimensions des tableaux
 - Assertion des tailles des dimensions des tableaux
 - Assertion de type numérique complexe
 - Assertion de type cluster d'erreur
 - Assertion de type numérique à virgule fixe
 - Assertion de type numérique à virgule flottante
 - Assertion de type numérique fractionnaire
 - Assertion de type entier
 - Assertion de type numérique à virgule flottante réel
 - Assertion de type waveform ou numérique réel
 - Assertion de type numérique réel
 - Assertion de type identique ou descendant
 - Assertion de type waveform ou numérique scalaire
 - Assertion de type numérique scalaire
 - Assertion de type entier signé
 - Assertion de la correspondance structurelle de types
 - Assertion de type entier non signé
 - Structure Spécialisation de type

- La palette Connectivité comprend la nouvelle sous-palette Python, qui comprend les fonctions suivantes :
 - Ouvrir une session Python
 - Nœud Python
 - Fermer une session Python
-  La palette Conversion inclut la nouvelle fonction Contraindre au type. Utilisez cette fonction pour convertir les données en entrée en type de données compatible tout en conservant la valeur des données. Contrairement à la fonction Adapter le type, cette fonction ne réinterprète pas les données en entrée. Utilisez cette fonction dans les cas suivants :
 - Pour éliminer un point de coercition
 - Pour convertir des données sans définition de type en définition de type compatible ou vice versa
 - Pour renommer les données sur le fil de liaison (un refnum événement utilisateur, par exemple)

[Idée soumise par JackDunaway, membre de NI Discussion Forums.]
- La palette Informations temporelles inclut le nouveau VI Attente d'interrogation haute résolution. Utilisez ce VI pour attendre le nombre de secondes spécifié avec une résolution plus élevée que si vous utilisiez la fonction Attendre (ms).

Propriétés et méthodes nouvelles et modifiées

LabVIEW 2018 comprend les propriétés et méthodes nouvelles et modifiées suivantes :

- La classe RegistreDécalageGauche inclut la nouvelle propriété Est un registre d'erreur. Utilisez cette propriété pour déterminer si un registre à décalage est un registre d'erreur. Un registre d'erreur est une forme spéciale de registre à décalage qui existe dans les boucles For à itérations parallèles activées quand le type de données du registre à décalage est un cluster d'erreur.
- La classe VI inclut la nouvelle méthode Configurer la face-avant comme masquée de niveau principal. Utilisez cette méthode pour masquer la face-avant d'un VI et, en option, masquer le VI dans la barre de tâches quand il s'exécute en tant que VI de niveau principal. Vous pouvez, par exemple, utiliser cette méthode pour masquer la face-avant des VIs de démarrage des applications autonomes que vous construisez avec LabVIEW.
- La classe StructureDésactivée inclut la nouvelle propriété Style de désactivation. Utilisez cette propriété pour déterminer si la structure est une structure à diagrammes désactivés, une structure à conditions désactivées ou une structure Spécialisation de type.
- Le paramètre **Style de désactivation** de la méthode Changer le style de désactivation (classe : StructureDésactivée) inclut la nouvelle option **Type Specialization Style**. Utilisez cette option pour changer une structure à diagrammes désactivés ou une structure à conditions désactivées en structure Spécialisation de type.

Fonctionnalités et changements dans les versions antérieures de LabVIEW

Pour identifier les nouvelles fonctionnalités de chaque version de LabVIEW publiée depuis votre ancienne version, consultez les notes de mise à jour de ces versions. Pour accéder à ces documents, reportez-vous au site Web de NI à ni.com/fr/info et entrez l'info-code pour la version appropriée de LabVIEW, que vous trouverez dans la liste suivante :

- *Notes de mise à jour LabVIEW 2014* — [upnote14fr](#)
- *Notes de mise à jour LabVIEW 2015* — [upnote15fr](#)
- *Notes de mise à jour LabVIEW 2016* — [upnote16fr](#)
- *Notes de mise à jour LabVIEW 2017* — [upnote17fr](#)

Reportez-vous à *NI Trademarks and Logo Guidelines* sur ni.com/trademarks pour obtenir des informations concernant les marques de NI. Les autres noms de produits et de sociétés mentionnés aux présentes sont les marques ou les noms de leurs propriétaires respectifs. Pour la liste des brevets protégeant les produits/technologies NI, veuillez vous référer, selon le cas : à la rubrique **Aide»Brevets** de votre logiciel, au fichier `patents.txt` sur votre média, ou à *National Instruments Patent Notice* à ni.com/patents. Vous trouverez des informations sur les contrats de licence utilisateur final (CLUF) et les notices juridiques de tiers dans le fichier `readme` de votre produit NI. Reportez-vous à la page *Export Compliance Information* à ni.com/legal/export-compliance pour consulter la politique de NI en matière de conformité à la réglementation gouvernant le commerce international et pour savoir comment obtenir les codes de tarif douanier (HTS) et les numéros ECCN pertinents, ainsi que d'autres données relatives à l'import-export. NI NE DONNE AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, QUANT À L'EXACTITUDE DES INFORMATIONS CONTENUES AUX PRÉSENTES ET NE SERA PAS RESPONSABLE DES ERREURS. Entités gouvernementales américaines : Les données contenues dans ce manuel ont été développées à l'aide de fonds privés et sont sujettes aux droits limités et aux droits restreints sur les données applicables, énoncés dans les règles FAR 52.227-14, DFAR 252.227-7014 et DFAR 252.227-7015.