

Guide de l'utilisateur .NET API

Rev-2022-4

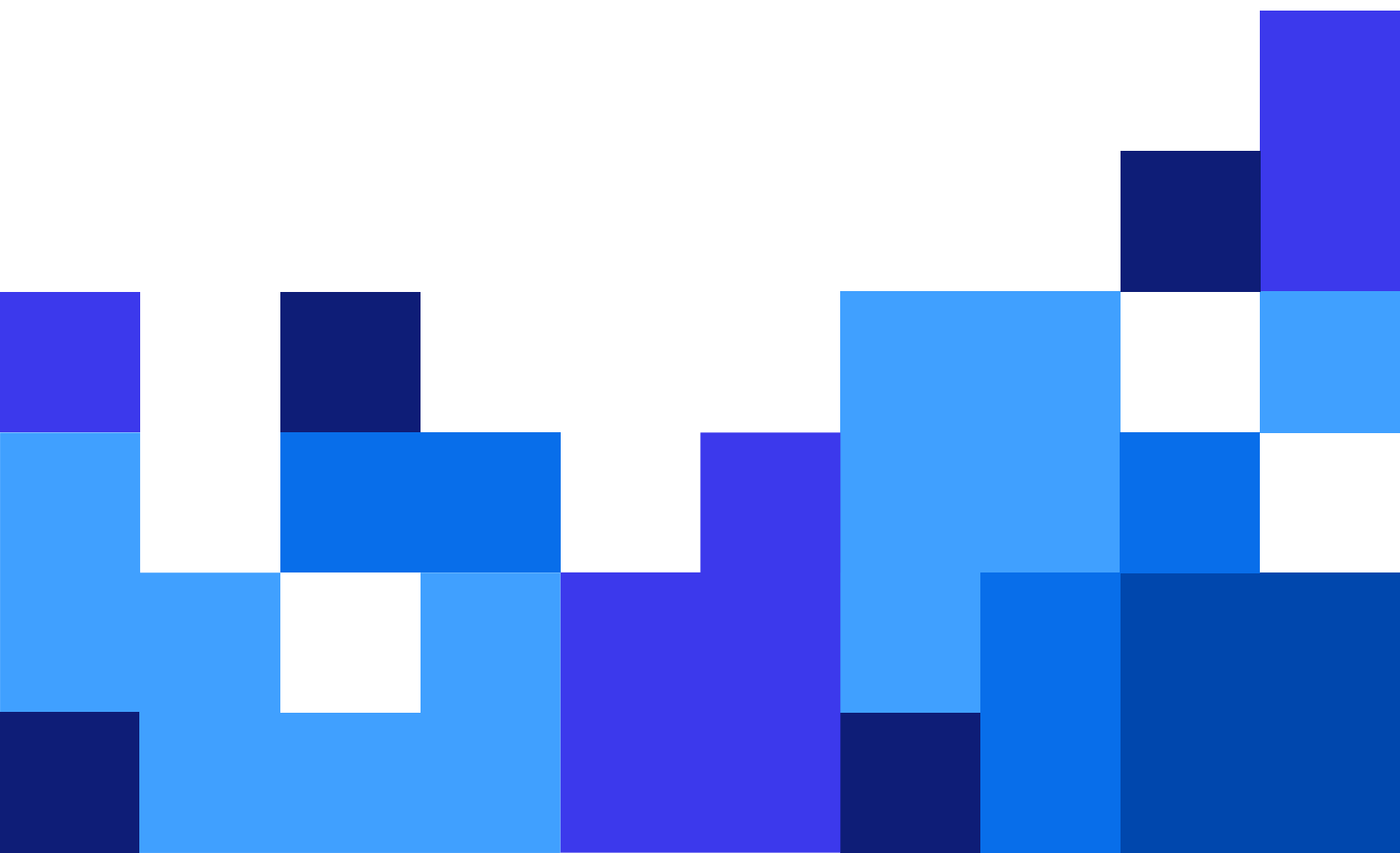


Table des matières

1. Introduction	3
1.1. À qui est destiné ce guide ?	3
1.2. Conventions typographiques	3
1.3. Sections	3
1.4. Qu'est-ce que NiceLabel .NET API ?	4
1.4.1. Introduction à NiceLabel .NET API	4
1.4.2. Composants de NiceLabel .NET API	4
2. Installation et attribution des licences	6
2.1. Spécifications système et logicielles requises	6
2.2. Déployer NiceLabel .NET API	6
2.3. Licences	8
3. Utiliser NiceLabel .NET API	9
3.1. Pour commencer	9
3.2. Référencement de NiceLabel .NET API	9
3.3. Création d'étiquettes	9
3.4. Flux de travail type :	10
3.4.1. Gestion du moteur d'impression	10
3.4.2. Gestion des masques d'étiquettes	10
3.4.3. Gestion des imprimantes	11
3.4.4. Prévisualisation graphique et archivage numérique	11
3.4.5. Impression d'étiquettes	11
3.4.6. Contrôle des impressions	12
3.4.7. Contrôle des exceptions	13
3.4.8. Journal des impressions	13
4. Intégration dans Control Center	14
4.1. Gestion de documents	14
4.2. Journal	14

1. Introduction

1.1. À qui est destiné ce guide ?

Ce guide est conçu pour les développeurs de logiciels qui veulent intégrer l'impression des masques d'étiquettes de NiceLabel dans leurs propres applications. Bien que cette approche permette d'intégrer facilement l'étiquetage dans des applications tierces, elle nécessite de comprendre la technologie .NET Framework et la technique de programmation orientée objet. Il faut aussi connaître le langage de programmation C# ainsi que Visual Studio pour comprendre et utiliser les exemples d'applications. Pour intégrer l'impression sans programmation, il est plus facile d'utiliser le module d'intégration NiceLabel Automation.

1.2. Conventions typographiques

Le nom des classes s'affiche en `Console.Font.Red`.

Le nom des fichiers et leurs propriétés sont écrits en `filename.ext`.



NOTE

Des points d'attention spécifiques apparaissent avec des arrière-plans verts.

1.3. Sections

Ce guide comporte les sections suivantes :

- **Qu'est-ce que NiceLabel .NET API ?** Présentation de NiceLabel .NET API.
- **Installation et attribution des licences.** Décrit l'installation et le processus d'attribution des licences visant à garantir que toutes les ressources sont disponibles pour l'intégration.
- **Utilisation de NiceLabel .NET API.** Les bonnes pratiques et suggestions pour travailler avec le moteur d'impression de NiceLabel.
- **Intégration dans Control Center.** Comment assurer une intégration avec le module de gestion Control Center pour la gestion des documents et le journal des impressions.
- **Assistance technique.** Où obtenir une aide technique.

1.4. Qu'est-ce que NiceLabel .NET API ?

1.4.1. Introduction à NiceLabel .NET API

NiceLabel .NET API est une bibliothèque en .NET Framework qui permet aux informaticiens d'intégrer l'impression des masques d'étiquettes NiceLabel et d'interagir avec le module de gestion de NiceLabel.

Le moteur d'impression NiceLabel est un moteur d'interprétation qui fait partie du package de NiceLabel .NET API. Il peut servir de base pour différents produits permettant de prévisualiser et d'imprimer des masques d'étiquettes à différents stades du flux d'impression professionnel. Le moteur d'impression de NiceLabel est conçu pour assurer une impression fiable et très rapide d'étiquettes et de documents.

NiceLabel .NET API est intégré sur Microsoft .NET Framework. C'est lui que les développeurs d'applications en .NET préfèrent. Il permet aux utilisateurs d'ajouter rapidement à leurs propres applications la capacité d'imprimer des étiquettes professionnelles complexes.

Il a été entièrement construit avec des processeurs modernes multicœurs. Il assure une prise en charge directe du traitement multifil pour offrir la meilleure performance sur n'importe quel équipement.

1.4.2. Composants de NiceLabel .NET API

Les bibliothèques de NiceLabel .NET API s'installent en même temps que le produit NiceLabel sur chaque client d'impression.

Il faut installer les bibliothèques NiceLabel .NET API sur chaque client d'impression. Pour plus d'information, voir : [Installation et attribution des licences](#).

NiceLabel .NET API comporte :

- **NiceLabel .NET API Les bibliothèques.** Un jeu d'unités .NET administrées auquel votre application se référera. Y est inclus le moteur d'impression de NiceLabel qui sera utilisé pour établir une liaison avec les masques d'étiquettes et gérer les travaux d'impression.
- **NiceLabel .NET API Installation and Deployment Guide.** Ce document.
- Référence de programmation de **NiceLabel .NET API**. Contient les renseignements sur l'intégralité du nom d'espace `NiceLabel.SDK`. Voir le fichier `SDK Reference.chm`.
- **Pilotes d'Imprimantes NiceLabel.** NiceLabel a développé des pilotes d'imprimantes pour plus de 4 000 modèles différents. Il est recommandé d'utiliser le pilote natif de l'imprimante pour bénéficier de flux d'impression optimisés. La liste complète de pilotes téléchargeables se trouve sur la page <http://www.nicelabel.com/downloads/printer-drivers>.
- **Exemples de NiceLabel .NET API.** Un ensemble d'exemples d'applications qui vous permettra de comprendre rapidement les capacités de l'API. Chaque projet Visual Studio montre comment utiliser

une fonctionnalité spécifique de NiceLabel .NET API. Se référer au fichier `ReadMe.txt` de chaque projet et aux commentaires sur les codes en ligne pour des détails spécifiques.

2. Installation et attribution des licences

2.1. Spécifications système et logicielles requises

Pour mener à bien la mise en œuvre de NiceLabel .NET API, votre infrastructure doit remplir les conditions suivantes. Pour installer et exécuter ce produit, il faut avoir au moins la configuration suivante.

Se référer à l'article général [Prérequis système pour NiceLabel](#). Pour développer une application, il faut disposer d'un environnement développement utilisable avec .NET Framework 4.5 comme Microsoft Visual Studio 2012 ou plus récent.

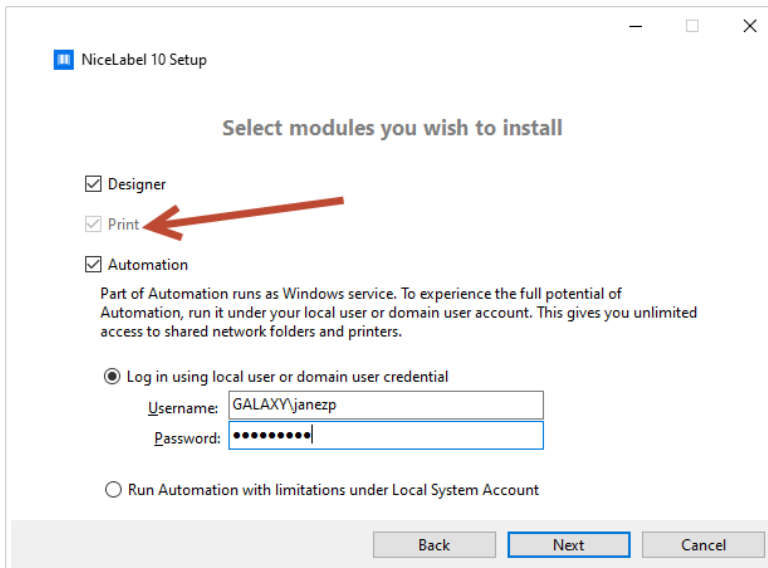
2.2. Déployer NiceLabel .NET API

Le package d'installation de NiceLabel .NET API va installer :

- **Le dossier de fichiers SDKFiles.** Ce dossier contient :
- **Sous-dossiers avec applications Démo et exemples.** Ces dossiers comportent des exemples d'applications C# (en code source). Ils font référence aux fichiers du dossier **SDKFiles**. Les fichiers de projets sont ouvrables, compilables et exécutables. Chaque dossier comporte aussi une courte description du projet.
- **SDK Reference.chm.** Le fichier d'aide de NiceLabel .NET API.

Lors du téléchargement du fichier ZIP NiceLabel .NET API, il faut d'abord le débloquer. S'il n'est pas d'abord débloqué, Windows va considérer que le contenu du fichier ZIP n'est pas approuvé et afficher des erreurs comme « Impossible de charger l'assemblage ». Détails des erreurs : « System.IO.FileLoadException », lors du chargement des fichiers NiceLabel .NET API dans des applications. Cliquer à droite sur le fichier ZIP et cliquer sur le bouton Débloquer.

Utiliser le programme d'installation de NiceLabel .NET API sur l'ordinateur client. Les bibliothèques API sont installées comme composants de Print.



De plus, les utilisateurs de NiceLabel LMS peuvent aussi se connecter au NiceLabel Control Center pour utiliser les fichiers du Stockage de documents et pour collecter l'historique des événements d'impression. Pour plus d'informations voir le chapitre [Intégration au Control Center](#).

Si vous utilisez le NiceLabel Cloud, vous pouvez commencer à utiliser votre NiceLabel .NET API après avoir installé et connecté votre client NiceLabel Print au NiceLabel Cloud :

1. Ouvrir NiceLabel Print.
2. Aller dans Fichier > À propos.
3. Sous le compte, cliquer sur Se connecter.
 - La fenêtre Connexion à NiceLabel Cloud apparaît.
4. Saisir le nom du serveur NiceLabel Cloud et cliquer sur Connecter.
5. La fenêtre Se connecter à votre NiceLabel Cloud s'ouvre. Se connecter en utilisant votre compte Microsoft ou Google.

Si vous utilisez NiceLabel .NET API en association avec NiceLabel Print que vous activez dans votre Control Center, vous pouvez aussi :

- Préconfigurer les paramètres d'activation en utilisant le fichier de configuration `product.config`. Vous pouvez ainsi effectuer des installations normalisées répétées dans votre environnement d'étiquetage. Voir toutes les options de préconfiguration disponibles sur cette page Web : [Pre-configuring NiceLabel installation with product.config](#).
- Préconfigurer les paramètres d'activation en utilisant l'interface de ligne de commande. Vous pouvez ainsi effectuer vos installations répétées plus vite. Vous trouverez la commande de définition de clé de licence sur cette page Web : [NiceLabel Install Command-Line Switches](#).

2.3. Licences

Avant d'utiliser NiceLabel .NET API sur un poste de travail, la licence doit être activée.

Pour activer la licence, exécuter NiceLabel Designer ou Automation après l'installation et suivre la procédure d'activation à l'écran.

NiceLabel .NET API est disponible avec les éditions PowerForms Suite, LMS Pro et LMS Enterprise de NiceLabel 10. L'intégration au Control Center ne peut se faire qu'avec les éditions LMS. Les imprimantes utilisées avec NiceLabel .NET API comptent dans la licence comme pour les autres modules NiceLabel. Pour plus d'informations sur la gestion des licences, voir le document [NiceLabel 10 Les licences](#).

Pour les intégrateurs qui développent des produits Web ou Cloud, de nombreux produits sur mesure ou des applications de niche utilisant des masques d'étiquettes prédéfinis, NiceLabel propose un ensemble de produits spécifiques pour développer, mieux adaptés à ces processus. Contacter sales@nicelabel.com pour en savoir plus.

3. Utiliser NiceLabel .NET API

3.1. Pour commencer

Pour commencer, il vaut mieux consulter les exemples préparés par NiceLabel pour montrer toutes les capacités de NiceLabel .NET API.

Les exemples se trouvent dans le dossier suivant :

```
c:\Users\Public\Documents\NiceLabel 10\SDK\Samples
```

Le dossier duquel vous avez extrait le fichier ZIP de NiceLabel .NET API.

Les exemples sont écrits en C# avec Visual Studio 2013. Chaque exemple se focalise sur une tâche donnée. Il est accompagné d'un fichier `ReadMe.txt` et de commentaires de code importants pour l'intégration avec les composants de NiceLabel .NET API.



NOTE

Nous recommandons de commencer avec l'exemple **SimpleTestApplication**.

3.2. Référencement de NiceLabel .NET API

Pour inclure le moteur d'impression de NiceLabel dans une application, il faut créer une référence à l'unité `SDK.NET.Interface.dll`.

Ce fichier se trouve dans le dossier `SDKFiles` d'où a été extrait le fichier ZIP de NiceLabel .NET API.

Il est recommandé de garder les fichiers de NiceLabel .NET API dans un dossier distinct de l'exécutable de votre application. Une fois la référence au fichier `SDK.NET.Interface.dll` faite, ce fichier peut être copié dans le dossier bin de votre application.

Ce fichier se trouve dans le dossier d'installation de NiceLabel, en principe :

```
c:\Program Files\NiceLabel\NiceLabel 10\bin.net
```

3.3. Création d'étiquettes

Les composants de NiceLabel .NET API n'ont pas la capacité de créer les étiquettes. Ils ne disposent pas d'interface utilisateur. C'est simplement un moteur d'impression à intégrer dans d'autres applications.

Les masques d'étiquettes utilisables par le moteur d'impression NiceLabel doivent être créés avec une application NiceLabel 10. C'est l'outil d'édition des étiquettes à utiliser pour définir la présentation graphique des masques, les propriétés des objets et les champs variables.

NiceLabel Designer sert à créer les masques d'étiquettes et NiceLabel .NET API sert à fusionner les données et à gérer l'impression d'étiquettes.

3.4. Flux de travail type :

3.4.1. Gestion du moteur d'impression

Toutes les fonctions de NiceLabel .NET API sont disponibles par le biais de l'interface `NiceLabel.SDK.IPrintEngine`.

Quand l'application se réfère à l'unité `SDK.NET.Interface.dll`, elle peut accéder à la classe statique `printEngineFactory`. Avant d'utiliser d'autres propriétés, l'application doit déterminer la propriété `SDKFilePath`. C'est indispensable pour que la bibliothèque accède aux fichiers NiceLabel .NET API qui peuvent se trouver à différents endroits.

Une fois leur emplacement connu, l'application peut récupérer l'interface `IPrintEngine` en accédant à la propriété `PrintEngineFactory.PrintEngine`.

Après avoir récupéré l'interface `PrintEngine`, un appel de la méthode `Initialize()` de l'instance `IPrintEngine` renvoyée doit être effectué.

```
IPrintEngine printEngine = PrintEngineFactory.PrintEngine;  
printEngine.Initialize();
```

Avant de terminer l'application, la méthode `Shutdown()` de l'instance `IPrintEngine` doit être appelée pour mettre à disposition toutes les ressources utilisées par la bibliothèque.

3.4.2. Gestion des masques d'étiquettes

L'accès aux fichiers des masques d'étiquettes est crucial pour les flux de travail. La méthode `OpenLabel()` permet à l'application de gérer les masques auxquels les utilisateurs peuvent avoir accès. Les masques peuvent être ouverts à partir du système de fichiers du client ou à partir des objets `System.IO.Stream` pour ceux qui veulent les déployer intégrés dans leur application ou conservés dans une base de données.

De plus, les utilisateurs de NiceLabel LMS peuvent utiliser le serveur de Stockage de documents pour gérer tous les documents des fichiers d'étiquettes.



NOTE

Voir l'exemple `SimpleTestApplication`.

3.4.3. Gestion des imprimantes

Le moteur d'impression de NiceLabel donne une liste des pilotes d'imprimante disponibles en local à l'application, ce qui permet de réduire la programmation.

La sélection de l'imprimante suit cette hiérarchie :

1. Un nom d'imprimante valide est donné comme propriété à `PrinterName`.
2. Le nom de l'imprimante mémorisée dans le masque est recherché.
3. L'imprimante par défaut du système.



NOTE

Voir l'exemple `PrinterSelectionSample`.

3.4.4. Prévisualisation graphique et archivage numérique

L'aperçu de l'étiquette est un élément vital de tout flux d'impression. Le personnel de production d'impression ainsi que les consommateurs se fondent sur des aperçus en ligne et sur papier pour garantir la qualité finale des travaux.

Les applications basées sur NiceLabel .NET API utilisent le même moteur d'impression pour l'aperçu comme pour l'impression finale, ce qui garantit d'obtenir réellement ce qu'on a vu.

Avec la méthode `GetLabelPreview()`, l'application peut récupérer un aperçu graphique de la prochaine étiquette à imprimer. Cette méthode est très pratique pour afficher un véritable aperçu afin que l'utilisateur sache ce qui va s'imprimer.

La méthode `PrintToGraphics()` va générer une série d'images de toutes les étiquettes à imprimer. C'est très utile tant pour l'archivage que pour travailler avec des preuves.



NOTE

Voir les exemples `GetLabelPreviewSample` et `PrintToGraphicsSample`.

3.4.5. Impression d'étiquettes

La technologie NiceLabel permet d'imprimer sur toutes les imprimantes ayant un pilote Windows. De plus, NiceLabel dispose de commandes d'imprimantes pour plus de 4 000 imprimantes d'étiquettes, ce qui

permet d'utiliser les fonctionnalités natives des imprimantes comme les codes à barres, les polices et compteurs, afin d'améliorer les performances d'impression.

NiceLabel .NET API dispose de trois modes d'impression différents :

- **Impression synchronisée.** Ce mode conserve une connexion au processus d'impression. Dans ce mode, l'application envoie les données au processus d'impression et conserve la connexion avec ce processus tant qu'il travaille. Appeler la méthode `Print()` envoie un retour d'informations sur le travail d'impression.
- **Impression asynchronisée.** Ce mode traite le travail d'impression sur sa propre thread. Cela augmente la performance et le nombre de travaux d'impression pouvant être traités en un temps donné. Quand il utilise la méthode `PrintAsync()`, l'appelant est notifié par le gestionnaire d'événement que l'état du processus d'impression a changé.
- **Session d'impression.** Le concept unique de session d'impression de NiceLabel garantit que chaque travail d'impression s'imprimera exactement comme prévu. Avec l'impression par session, NiceLabel facilite la continuité des travaux d'impression utilisant des imprimantes partagées et les impressions de plusieurs étiquettes différentes sur une même page.

Toutes les étiquettes d'une même session d'impression sont envoyées à l'imprimante dans un même travail, ce qui garantit un ordre correct d'impression.

Chaque session d'impression comprend trois étapes : `StartSessionPrint()` initialise la nouvelle session d'impression, `SessionPrint()` ajoute une requête d'impression à la session en cours et peut être appelé plusieurs fois, et `EndSessionPrint()` finalise la session.



NOTE

Voir l'exemple `SimpleAsyncPrintSample`.

3.4.6. Contrôle des impressions

Quel que soit le mode d'impression des étiquettes choisi, NiceLabel .NET API permet de contrôler le processus d'impression par de simples mises à jour de l'état du travail d'impression en fonction d'événements. Cet accès détaillé aux processus d'impression permet de contrôler et de répondre correctement à toutes les situations.



NOTE

Voir l'exemple `SimpleAsyncPrintSample`.

3.4.7. Contrôle des exceptions

Toutes les exceptions du moteur d'impression de NiceLabel seront du type `SDKException`. Cette classe contient toutes les informations détaillées sur les erreurs susceptibles d'être rencontrées.



NOTE

Voir l'exemple `ExceptionHandlingSample`.

3.4.8. Journal des impressions

Les utilisateurs de NiceLabel LMS peuvent bénéficier des capacités de NiceLabel .NET API à enregistrer les événements d'impression pour chaque client dans la base de données consolidée de l'historique du Control Center. Les informations collectées peuvent être examinées dans l'interface Web centralisée du Control Center.

Pour plus de détails, voir Référence de programmation de **NiceLabel .NET API**.

4. Intégration dans Control Center

Control Center est application de gestion basée sur le Web, qui est au cœur des produits de gestion de l'étiquetage NiceLabel LMS. [NiceLabel LMS](#) est un système de gestion de l'étiquetage de dernière génération pour entreprises soumises à une gestion de la qualité ou à des normes industrielles strictes. Il comporte tout ce qu'il faut pour normaliser, centraliser et contrôler l'étiquetage. NiceLabel .NET API permet aux développeurs d'applications d'intégrer parfaitement et de tirer parti du système de gestion de documents et de l'historique d'impression consolidé de Control Center.

4.1. Gestion de documents

NiceLabel Control Center comporte un système de gestion de documents optimisé pour l'étiquetage accessible par protocole WEBDAV (Web Distributed Authoring and Versioning). Les fichiers de ce référentiel peuvent être contrôlés tout au long de leur cycle de vie par contrôle des versions et processus d'approbation à plusieurs niveaux.

Tous les fichiers relatifs à l'étiquetage peuvent être stockés dans un Stockage de documents centralisé en ligne, soumis à une gestion du cycle de vie et un contrôle d'accès utilisateur. NiceLabel .NET API pourra avoir accès au Stockage de documents et récupérer les fichiers requis.

4.2. Journal

NiceLabel .NET API peut enregistrer tous les événements d'impression de chaque client dans une base de données d'historique consolidé dans Control Center.