

## 8 Services d'attribution de l'URN dans le domaine universitaire suisse

### Contenu

<b>8</b>	<b>Services d'attribution de l'URN dans le domaine universitaire suisse</b>	<b>1</b>
8.1	Introduction .....	1
8.2	Conditions requises .....	1
8.3	Demande.....	1
8.4	Mise en oeuvre.....	1
8.4.1	Questions techniques .....	2
8.5	Processus .....	8
8.6	Devoirs .....	9
8.7	Coûts.....	10

### 8.1 Introduction

Ce chapitre énumère les conditions qu'une institution du domaine universitaire suisse doit remplir pour devenir un service d'attribution de l'URN. Il explique le processus de l'annonce à la Bibliothèque nationale suisse (BN), la mise en œuvre, les devoirs ainsi que les coûts.

### 8.2 Conditions requises

1. Collecte de thèses et de thèses d'habilitation en ligne
2. Mise en place d'un serveur de documents, si celui n'existe pas encore, et intention ferme d'assurer à moyen terme, sur ce serveur, l'archivage à long terme des documents.
  - 2.1 Affichage des métadonnées avec URN dans un catalogue d'accès public
  - 2.2 Développement et réalisation à moyen terme d'un processus pour l'archivage à long terme des objets électroniques
3. Mise en place d'un service de gestion des objets

### 8.3 Demande

1. Demande d'un espace de sous-nom (SNID) à la BN avec [formulaire](#)
  - 1.1 Mise à plat des points cités sous les conditions requises
  - 1.2 Désignation de la personne de contact pour la BN et la Deutsche Nationalbibliothek (DNB)
2. Déléguer une personne à la commission de coordination URN

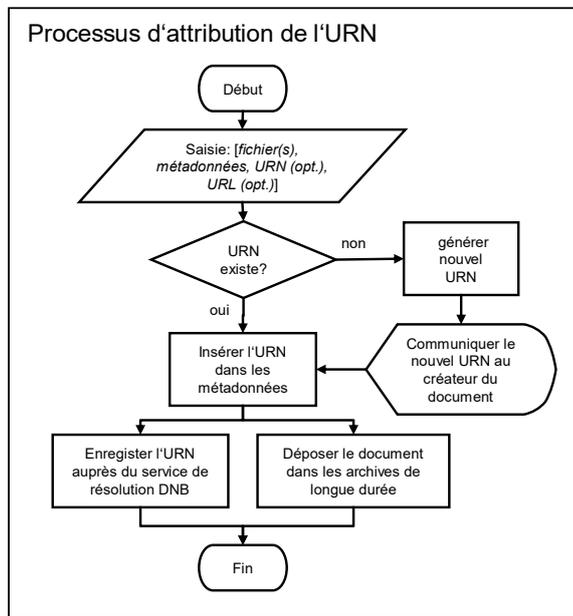
### 8.4 Mise en oeuvre

1. Implémentation des instruments techniques nécessaires et en particulier du module URN
  - 1.1 Génération des URN (attribution d'un numéro courant, y compris le calcul du chiffre de contrôle)
  - 1.2 Interface utilisateur avec toutes les fonctionnalités requises
  - 1.3 Communication avec le service de résolution de la DNB (nouvelle annonce, modification, effacement)

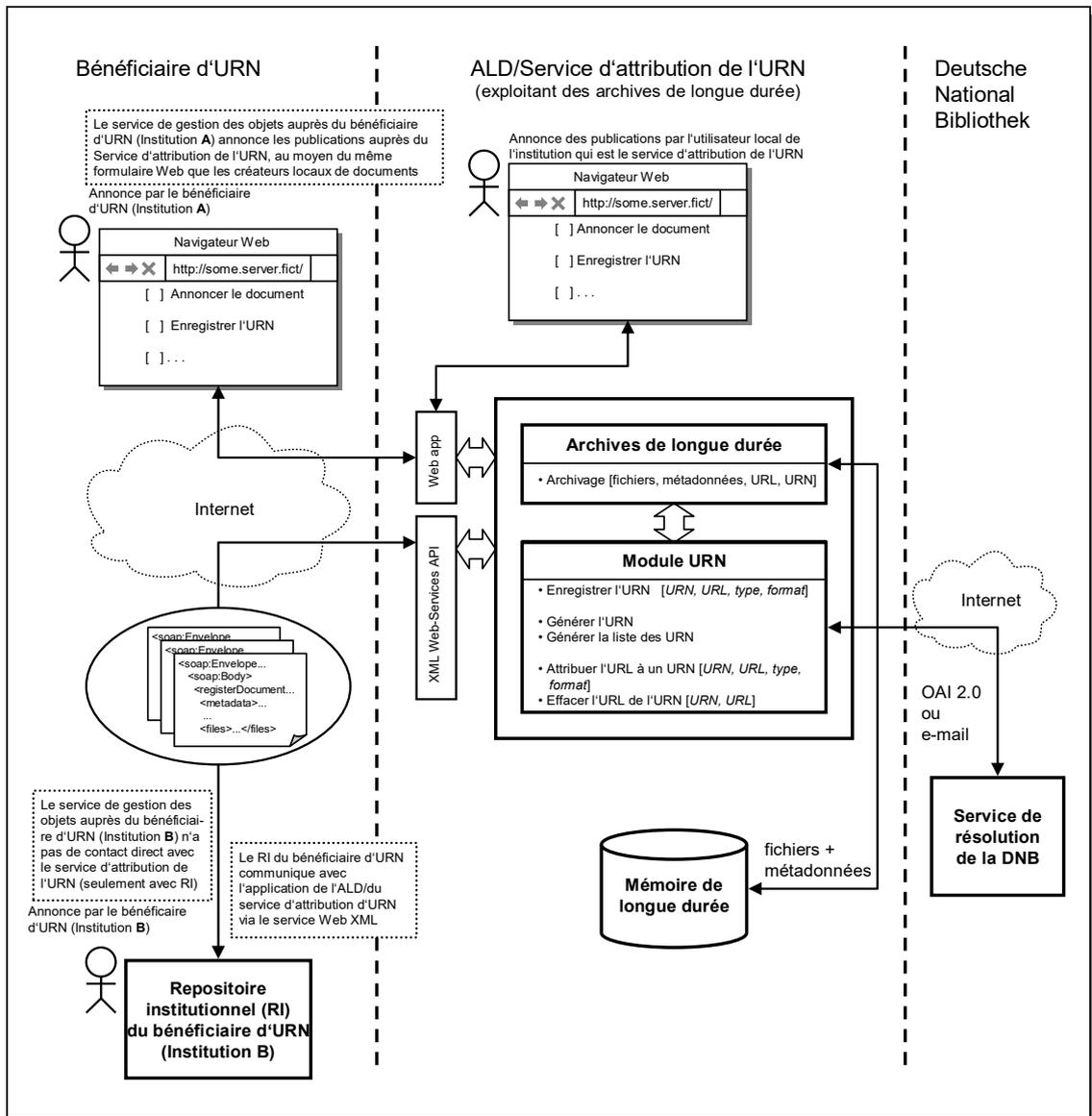
2. Définir le processus d'attribution des URN (en particulier, définir aussi l'interface avec le service d'archivage)
3. Définir le schéma de métadonnées et la livraison des métadonnées/objets à la BN
4. Conclusion d'une convention avec la BN

#### 8.4.1 Questions techniques

Pour l'essentiel, l'URN est attribué selon le schéma ci-dessous:



Le graphique montre les différents modules requis pour mettre en place un service d'attribution de l'URN. Ces modules sont ensuite décrits en détail dans les sous-chapitres suivants.



### Explications

- Deux cas différents sont présentés sur le côté gauche du graphique (bénéficiaire d'URN). La partie supérieure montre comment les bénéficiaires d'URN communiquent avec le service d'attribution de l'URN au moyen d'une interface web (formulaire web). Dans la zone inférieure par contre, les systèmes du bénéficiaire d'URN (repositoire institutionnel) et du service d'attribution de l'URN communiquent directement entre eux à l'aide d'un service web XML. Les données sont livrées automatiquement au service d'attribution de l'URN.
- Les fonctions du service d'attribution de l'URN, qui doit également exploiter des archives de longue durée, sont esquissées dans la colonne centrale du graphique.
- Enfin, la partie droite du graphique représente l'interface avec le service de résolution de la DNB.

## Archivage à long terme

Au niveau supérieur, un système pour l'archivage à long terme exécute toutes les interactions entre les différents modules impliqués dans le processus de l'archivage à long terme.

Les fonctionnalités de base de ce système sont:

- archivage, c.-à-d. dépôt des données dans la mémoire de longue durée
- fonctionnalités URN mises à disposition par le module URN (voir 6.4.3)

## Interface utilisateur

Le système met à la disposition de l'utilisateur un jeu complet de fonctionnalités. L'interface utilisateur peut être disponible localement (dans l'institution même) ou par accès à distance (pour les bénéficiaires d'URN).

Du point de vue technique, l'interface utilisateur peut être proposée sous des formes différentes selon l'usage prévu (annonce de documents, génération d'URN):

- une interface web avec formulaire
- une application Excel avec un script intégré
- un service web
- une interface basée sur un langage spécifique de programmation

L'interface web constitue la meilleure solution car elle ne requiert pas l'installation en local d'une application et parce que les fonctionnalités sont accessibles depuis n'importe quel endroit disposant d'une connexion Internet.

## Module URN

Ce module exécute les fonctions suivantes, toutes en rapport avec les URN:

- génération des URN (un à un ou sous forme de liste)
- enregistrement de l'URN auprès du service de résolution de la DNB
- gestion des URN auprès du service de résolution (adjonction et effacement d'URL, insertion d'autres persistent identifiants tels que DOI, Handle ou urn:isbn)

## Sous-modules URN

Le générateur d'URN permet d'attribuer de nouveaux URN (un à un ou sous forme de liste). Ce générateur nécessite les deux sous-modules suivants:

- calculateur des sommes de contrôle d'URN: le chiffre de contrôle doit être calculé selon un algorithme prédéfini. Un instrument qui permet de calculer ce chiffre de contrôle est disponible sous <http://nbn-resolving.de/nbnpruefziffer.php>.
- compteur des numéros courants d'URN: un système qui permet de générer un numerus currens unique pour chaque URN.

## Mémoire de longue durée

Le module de l'archivage à long terme doit communiquer avec la mémoire de longue durée et, pour chaque nouvel objet déposé, envoyer les objets avec les métadonnées dans la mémoire de longue durée.

L'implémentation du module de l'archivage à long terme et de la mémoire de longue durée n'est pas décrite dans le présent document.

## Interface Module URN / Service de résolution de la DNB

Le service de résolution de la DNB veille à ce que les URN soient transformés en un lien valide (URL). A cet effet, les URN et les URL qui vont de pair doivent être annoncés au service de résolution de la DNB. Le service de résolution vérifie périodiquement la validité des URL et annonce celles qui ne sont plus valides à leur expéditeur à des fins d'adaptation.

Le premier contact avec le service de résolution de la DNB passe chaque fois par la BN. Cette dernière attribue au service d'attribution de l'URN un sigle appelé espace de sous-nom (SNID) et le notifie à la DNB en y joignant l'adresse et la personne de contact du nouveau service d'attribution de l'URN. Ce n'est qu'à partir de ce moment que le service d'attribution de l'URN peut entrer directement en contact avec la DNB afin de régler des détails techniques concernant le processus de transmission.

Le service de résolution de la DNB met à disposition les opérations suivantes, qui peuvent être exécutées via le module URN:

- première annonce d'un URN pour un objet
- mise à jour des URL pour un URN déjà attribué (ajout, modification ou effacement)
- annonce d'un autre identificateur (p. ex., DOI, Handle ou urn:isbn, mais jamais un autre identificateur du type urn:nbn) pour un objet déjà pourvu d'un urn:nbn.

Le service d'attribution de l'URN doit créer un fichier XML pour exécuter les fonctionnalités décrites. La DNB a créé pour cela un format "xepicur"<sup>1</sup> que le service d'attribution de l'URN peut transmettre au service de résolution via un protocole de transport défini<sup>2</sup>:

- e-mail (actif)
- OAI 2.0 (passif)

Il faut tenir compte des erreurs possibles suivantes lors de l'attribution d'URN:

- l'URN annoncé existe déjà
- l'URL fournie avec l'URN n'est pas valable
- la seule URL associée à un URN est effacée
- un URN contient une URL qui a déjà été attribuée conjointement à un autre URN

Comme il arrive souvent que le service de résolution ne signale aucune erreur, mais se contente dans ce cas de ne pas exécuter le mandat, il est conseillé de vérifier systématiquement les actions entreprises par le service de résolution (p.ex. via <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:isbn:3708398095&xml>) ou de déceler localement les problèmes possibles avant toute transmission au service de résolution.

## Interface Archives de longue durée / application utilisateur externe

L'on peut également imaginer que le service de gestion des objets du bénéficiaire d'URN ne communique pas directement avec le service d'attribution de l'URN. Il gère son repository institutionnel et utilise éventuellement pour cela des composants mis à sa disposition par le service d'attribution de l'URN.

Le système du service d'attribution de l'URN communique alors avec le repository institutionnel du bénéficiaire d'URN via une interface définie (p. ex., XML/SOAP-Web-Service) et va automatiquement chercher les métadonnées et les données pour l'archivage à long terme.

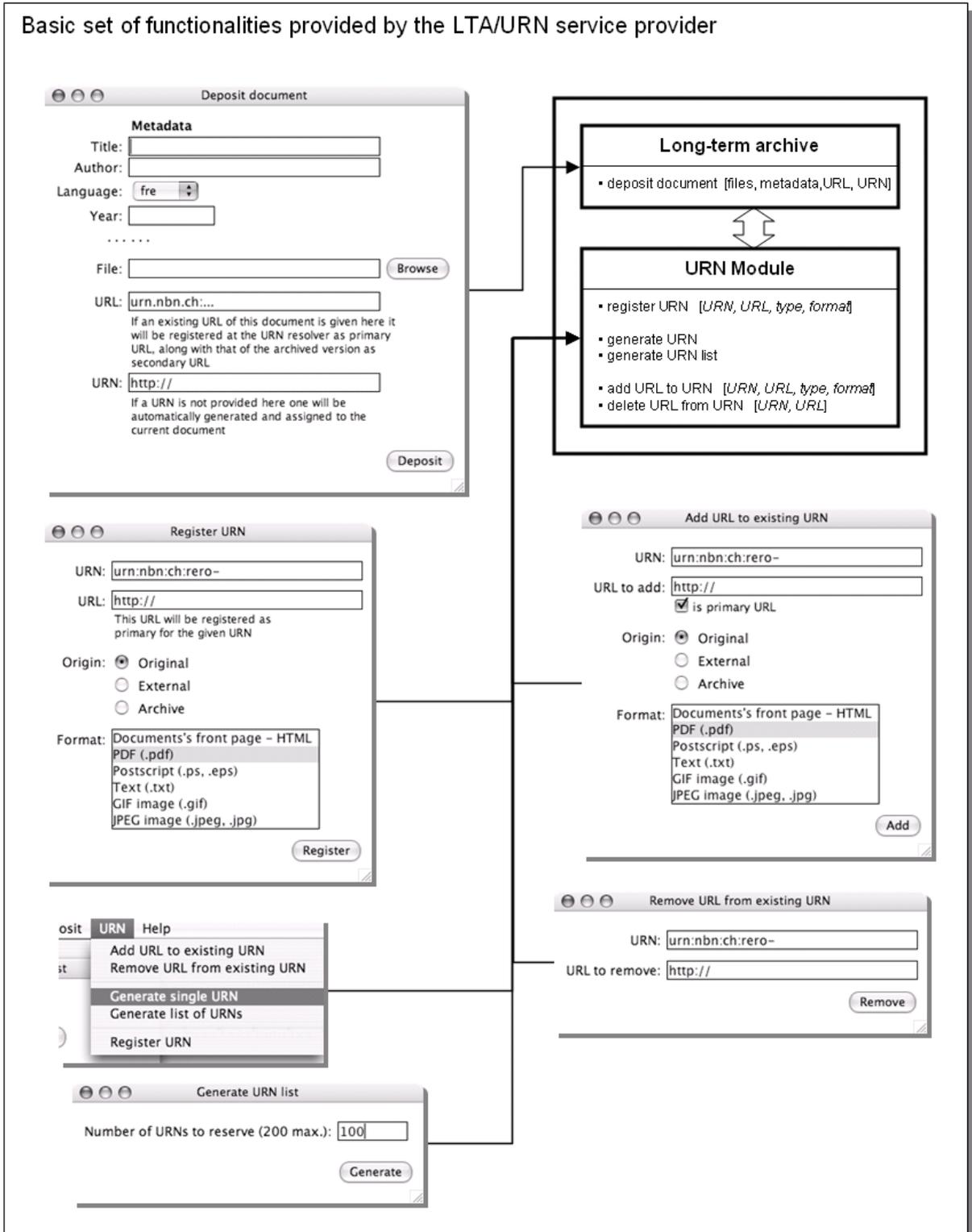
---

<sup>1</sup> xepicur: <https://wiki.dnb.de/display/URNSEVDOK/xepicur+-+XML-Datentransferformat+zur+Verwaltung+von+URN>

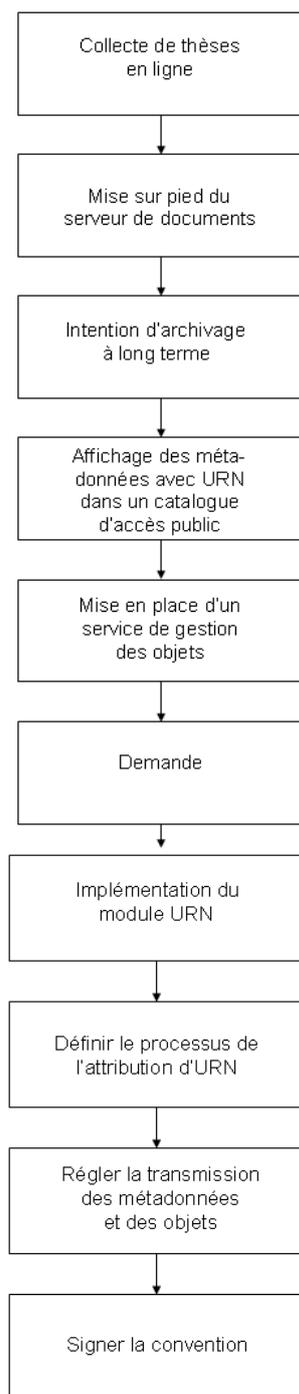
<sup>2</sup> modes de transport vers la DNB: [https://www.dnb.de/DE/Professionell/Services/URN-Service/urn-service\\_node.html#doc187234bodyText6](https://www.dnb.de/DE/Professionell/Services/URN-Service/urn-service_node.html#doc187234bodyText6)

Pour que la transmission automatisée fonctionne, il est indispensable que le protocole de transmission et la structure des métadonnées soient définis entre le service d'attribution de l'URN et le bénéficiaire d'URN.

Graphique représentant les fonctionnalités du service d'attribution de l'URN:



## 8.5 Processus



Activité	Contenu	Compétence
Activité de collecte	L'institution collecte les thèses et les thèses d'habilitation en ligne.	Institution
Mise sur pied du serveur de documents	L'institution met sur pied un serveur de documents ou un serveur d'archive.	Institution
Intention d'archivage à long terme	L'institution souhaite archiver à long terme ses publications en ligne.	Institution
Affichage des métadonnées avec URN dans un catalogue d'accès public	L'institution affiche les métadonnées de ses publications en ligne dans son catalogue de bibliothèque ou dans un	Institution

	autre catalogue d'accès public.	
Mise en place d'un service de gestion des objets	L'institution intègre un service de gestion des objets à ses processus.	Institution
Demande à la BN pour devenir un service d'attribution de l'URN	Au moyen du formulaire, l'institution fait sa demande auprès du service de coordination URN pour devenir un service d'attribution de l'URN.	Institution
	Examen et approbation	Service de coordination URN e-Helvetica
Implémentation du module URN	L'institution examine la possibilité d'implémenter un module URN dans son système d'archivage.	Institution
Définir le processus de l'attribution d'URN	L'institution intègre définitivement le module URN à son processus d'archivage.	Institution
Régler la transmission des métadonnées et des objets	L'institution et le service de coordination URN définissent la transmission des métadonnées avec URN et des objets à la BN.	Institution Service de coordination URN
Signer la convention	L'institution et la Direction BN signent une convention.	Institution Service de coordination URN Direction BN

## 8.6 Devoirs

- L'institution archive durablement tous les objets numériques qui sont munis d'un URN du domaine urn:nbn:ch:[espace de sous-nom] (archivage à long terme).
- Jusqu'à l'introduction d'un certificat pour les archives dignes de confiance, valable en Suisse, l'institution s'engage à remplir les exigences suivantes:
  - exploitation de son propre serveur de documents avec backup quotidien
  - mise en place d'archives de longue durée
  - certification de ces archives dans un délai de 3 années à compter du moment où un certificat valide pour les archives dignes de confiance aura été adopté en Suisse.
- L'institution respecte les règles d'attribution de l'URN en vigueur (politique URN de la BN).
- L'institution participe à la Commission de coordination URN sous la direction de la BN.
- L'institution reprend dans ses documents les URN déjà attribués par la BN.
- L'institution annonce les nouveaux bénéficiaires d'URN au Service de coordination URN.
- L'institution annonce au Service de coordination URN d'autres mutations comme p.ex. les personnes de contact.
- L'institution affiche l'URN d'un objet numérique dans un catalogue d'accès public.
- En règle générale, l'institution annonce l'URN au résolveur de la BN dans les 24 heures après la publication de l'URN sur le serveur de documents.
- L'institution actualise les adresses d'accès (URL) en conséquence.
- L'institution fournit gratuitement toutes les prestations citées au chapitre 8.6.

## 8.7 Coûts

Les URN sont gratuits jusqu'à une modification ou une résiliation de la convention entre la BN et la DNB.

Il est difficile de faire des déclarations sur les ressources: elles dépendent de la présence des conditions requises, de la hauteur des exigences et des quantités à traiter. Il incombe aux institutions de faire une estimation concrète des ressources personnelles et financières dans le cadre d'un projet.

Quant aux ressources, on peut juste dire qu'elles dépendent des exigences de l'institution elle-même: la solution du générateur d'URN (outil Excel) se base sur une solution Office ; elle est gratuite. Intégrer l'attribution de l'URN à un processus intégré, comme dans le cas de la BN à un module Ingest, est plus coûteux (estimation en gros CHF 10'000 - 20'000).