



Titre du document

Tâche 1.5 Élaboration du système de diffusion d'outils et de certification d'interopérabilité

Livrable : Tâche 1.5.4 : Module Generic et ENIGMA actualisé pour un téléchargement et une télémaintenance

Objet du document

Module Generic et ENIGMA actualisés pour un téléchargement et une télémaintenance

Ce livrable a pour vocation de présenter les outils GENERIC et ENIGMA, [mis à disposition des entreprises et deux des outils autonomes supports des services](#) de la plateforme NORM@FRET Services.

Ces outils sont disponibles sur le site web NOSCIFEL Gestion.

Informations sur le document

Responsable	Référence	Description	Date livraison
TTP-NF	T.1.5.4	Version 1.0	13/04/2014
TTP-NF	T.1.5.4	Version 1.1	16/04/2014

Objectifs du livrable

Le système de diffusion d'outils et de certification de Norm@Fret Services s'adresse :

- aux entreprises désirant concevoir leur interopérabilité sur des bases normalisées,
- aux entreprises désirant résoudre la correspondance de messages normalisés avec leur propre système ~~quelque-quel que~~ soit son architecture,
- aux entreprises désirant créer en interne un puits de données centralisé ouvert sur le Web ou des applications de gestion ouvertes,
- aux éditeurs de logiciels pour ouvrir leurs applications selon des standards normalisés,
- aux donneurs d'ordres qui contraignent leurs sous-traitants à échanger dans des formats de données moins spécifiques,

Mis en forme : Justifié

L'innovation principale consiste entre autres :

- à offrir un service interactif qui permet à l'entreprise d'établir la correspondance des composants d'un message normalisé avec ses propres données et de la valider selon les critères de la norme,
- à fournir un connecteur indépendant et opérationnel et à l'installer dans son environnement informatique pour une utilisation immédiate (ENIGMA),
- à fournir un moteur de requêtes et de listes de gestion de puits de données et de documents (Generic) adaptable à tous les environnements d'applications interne ou externe, sans les modifier,
- à structurer une application distribuée spécifique à une relation entre entreprises, dite contrat d'échange électronique, regroupant des fonctions d'échanges et de sécurisation de données mettant en œuvre de façon automatique les dispositions d'un contrat d'échanges de données.

Dans le cadre du programme TIC-PME 2010, une première version des logiciels GENERIC et ENIGMA a été développée et expérimentée. Il s'agit d'adapter ces outils aux besoins des entreprises pris en compte dans le projet NOSCIFEL. Le présent livrable a ainsi pour objectif de décrire ces deux outils, mis à jour en cohérence avec le périmètre du projet.

Ces outils sont disponibles sur le site web NOSCIFEL Gestion, dans le dossier « Lot 1/Tâche 1.5 Élaboration du système de diffusion d'outils et de certification d'interopérabilité ». On y trouve ainsi :

- L'installateur de Enigma : Enigma_5.3_Setup.msi
- L'archive Zip contenant les fichiers de Generic : generic_release_2014-04-11.

Ces fichiers seront mis à jour régulièrement.

GENERIC

Objectifs du puits de données GENERIC

Les PME/TPE ont souvent le besoin de partager des informations avec leurs partenaires et clients. Cela peut être fait via un site internet. Cependant, peu de ces entreprises ont les **connaissances compétences** pour le concevoir.

Generic est un moteur de site web destiné au **partage et la saisie de données sous formes de listes et de formulaires**.

Generic est beaucoup plus simple d'installation et de configuration que la plupart des solutions du marché. **Notamment il ne nécessite pas de formation spécifique.** ~~Ces~~ **Après téléchargement les opérations d'installation et de paramétrage** se font ~~depuis le site~~ **par le logiciel** via un profil administrateur. Le seul prérequis est une **connaissance basique du langage SQL** (pour sélectionner les données de la base).

Selon le type de besoin, les utilisateurs peuvent être autorisés à accéder librement au site ou avoir besoin d'un identifiant fourni par l'administrateur. Chaque utilisateur peut **appartenir à un ou plusieurs groupes (profil utilisateur)** qui détermineront ses **droits d'accès** pour les différentes **pages fonctions** du site. A tout moment, l'accès d'un utilisateur peut être supprimé ou suspendu.

Fonctionnement du puits de donnée GENERIC

La structure du site est définie par une liste d'éléments de navigation. Ainsi, il suffit de spécifier le chemin de la page à afficher associée à une position dans le site sous une forme arborescente. Les modules disponibles sont accessibles par l'appel d'une page spécifique à chacun d'entre eux associé à quelques données de configuration tels ~~que~~ le nom de l'élément configuré.

La **page d'accueil** est totalement personnalisable. Il suffit de spécifier la page à afficher de la même manière que pour un lien de navigation. Il est possible de définir une page d'accueil spécifique à chaque groupe **d'utilisateurs**.

Generic permet de générer des **listes et formulaires d'édition de données** très facilement. Des outils de génération automatique sont proposés pour générer ~~des~~ tables à partir de feuilles Excel, ~~des~~ formulaires d'édition **associés à et** des listes **générées** depuis des tables **éventuellement associées entre elles**.

Chaque ligne d'une liste peut servir de lien pour une **navigation en cascade**. Des boutons peuvent être ajoutés à chaque ligne pour des actions alternatives ou complémentaires. Les listes peuvent être exportées au format Excel ou PDF en un clic. Il est possible d'ajouter une case à cocher à chaque ligne afin d'exécuter des actions SQL **de requêtes complémentaires ou de génération de calculs** sur celles-ci.

Les formulaires peuvent être composés de différents types de champs : case à cocher, ~~date~~, ~~heure~~, ~~liste déroulante~~, ~~mise en ligne de fichiers comme pièces jointes~~, ~~liste à choix multiples~~, ~~zone de texte~~, ~~mot de passe~~, ~~etc.~~ Ces champs peuvent être placés sur le formulaire dans un ordre défini et peuvent être regroupés par catégories. La largeur des champs ainsi que la position du libellé peuvent être paramétrés. Chaque champ peut être complété d'un bouton affichant une aide personnalisée.

Des **zones repliables** peuvent être incluses en marge des listes et formulaires. Cela permet d'afficher des vues statiques de listes ou de formulaires ainsi que du texte.

Il est possible de mettre en place des **pages de textes statiques**. Elles sont définies via un formulaire accessible à l'administrateur. Plusieurs zones de données sont prévues : titres, blocs de texte, images... Plusieurs mises en page sont proposées. Des syntaxes simplifiées sont prévues pour la définition de listes à puce. Il est possible d'y inclure des données issues d'une base de données.

La **mise à niveau du cœur de Generic** se fait directement depuis le site (passé en mode maintenance). Pour cela, on ~~utilise~~ **télécharge** une archive contenant la nouvelle version. Un assistant en quelques étapes guide l'utilisateur dans cette mise à jour.

L'**apparence** du site peut être personnalisée afin de mieux correspondre à l'identité graphique de la société. Deux mises en pages sont proposées : l'une permettant un accès plus direct est plutôt destinée à un usage intensif ; l'autre proposant un menu plus graphique est plutôt destinée à un usage commercial. **Pour un usage multilingue (4 langues maximum)**, ~~Les~~ textes des formulaires et menus peuvent être traduits en différentes langues via une table de correspondance **actualisée au paramétrage**.

Le site peut être facilement ~~visualisé sur~~ **accessible aux smartphones** ou **tablettes** grâce à un formatage adapté. Un QR Code est affiché sur la page de connexion afin d'y accéder facilement.

Afin de permettre un partage rapide de documents, un module de **base documentaire** est proposé. Celui-ci se présente comme un explorateur de fichiers. Chaque dossier peut être sécurisé par la définition des groupes autorisés à y accéder. Les dossiers auxquels l'utilisateur n'a pas accès lui sont invisibles. Chaque dossier peut être téléchargé sous forme d'une archive ZIP. Les fichiers peuvent être mis en ligne un à un via le site ou **téléchargés par lots depuis le poste d'un utilisateur** via l'application Windows **GenericSync, installée sur son PC**. Il est possible de lister les fichiers **les plus** récents via un module dédié.

Mis en forme : Police :Non Gras

Un module de **calendrier** permet d'afficher graphiquement et éditer des événements **ou des données d'une table quelconque contenant des dates** d'une manière similaires à celle de Google Agenda ou Microsoft Outlook. Les événements sont affichés par journée. Une vue du mois permet de sélectionner la journée à afficher. Le nombre d'événements est affiché pour chaque jour. Deux modes sont proposés : affichage en bloc ou affichage sous forme de planning. Les prochains événements à venir sont affichés au-dessus du calendrier. Il est possible de distinguer des événements provisoires et de définir des quotas d'événements par plage horaire. Un indicateur graphique est alors affiché sur chaque période de temps en mode planning. Les quotas peuvent être modifiés par des règles d'ouverture/fermeture de plages horaires définies dans une table de la base de données.

Un module de **sondages/questionnaires** est proposé. L'administrateur peut générer des sondages rapidement en définissant un ensemble de questions qu'il suffit de rassembler dans des sondages/sous-sondages. Les résultats peuvent être visualisées à l'unité ou être affichés sous formes de statistiques. Chaque questionnaire peut être ouvert au public ou restreint à certains groupes d'utilisateurs **connectés autorisés et identifiés**.

Un module basique de **forum** est proposé. Chaque thème peut être restreint à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs.

Le site peut être **sauvegardé totalement et périodiquement de manière automatique très facilement** dans une archive unique. La restauration se fait très facilement. Il suffit de décompresser l'archive dans le serveur web et d'ouvrir le site dans le navigateur internet. La sauvegarde peut être déclenchée manuellement depuis le site ou de manière transparente depuis le serveur.

Mis en forme : Police :Non Gras

Afin de simplifier le travail de l'administrateur, un **tableau de bord** est proposé. Il présente de manière synthétique l'espace disque occupé, la date de la dernière sauvegarde et l'état des configurations du serveur web, **données** importantes pour le bon fonctionnement de *Generic*.

L'administrateur a la possibilité de **fermer le site à tout moment** pour maintenance. Les utilisateurs seront alors informés via un texte sur la page de connexion.

Prochainement, un **installeur** – incluant le serveur web - sera proposé pour Windows.

Pour des besoins plus spécifiques, *Generic* permet de **déclencher des commandes système** en attendant si nécessaire un code de terminaison. Cela peut par exemple servir à interagir avec des modules de calcul complexes ou des applications externes existantes, sous certaines conditions.

ENIGMA

Objectifs du connecteur intelligent ENIGMA

Afin de communiquer entre elles, les grandes entreprises utilisent des systèmes informatiques leurs permettant d'échanger automatiquement des documents tels que des ordres ou des factures ou des ordres de missions dans un vocabulaire et une syntaxe unifiés. Cette standardisation est indispensable à un traitement efficace et rapide de l'information, d'autant plus universelle si elle s'appuie sur des normes d'échanges officielles.

Cependant, ces solutions d'échanges normalisées, utilisant la plupart du temps le cloud, des serveurs tiers ou des logiciels très spécifiques, Elles, sont souvent coûteuses et impliquent une dépendance à un prestataire externe. La complexité de cette démarche associée à un coût souvent élevé prohibitif fait que très peu de PME utilisent ces services. **L'utilisation des standards d'interchanges de données est pourtant la clé du développement de ces entreprises nécessairement interopérables avec leurs partenaires.**

Le logiciel *Enigma* permet de réaliser ce type d'opération mettre en œuvre les échanges de données entre entreprises facilement en interne et en toute autonomie. Contrairement aux logiciels d'interfaçage classiques, *Enigma* est **entièrement paramétrable par l'utilisateur.** *Enigma* répond tout particulièrement aux besoins des PME et TPE, grâce à sa simplicité d'utilisation. Une fois installé sur l'un des ordinateurs de l'entreprise cet outil leur permettra de communiquer avec les grands groupes et ainsi de pouvoir travailler avec eux-ses partenaires quelques soient leurs systèmes d'informations.

Mis en forme : Police :Non Gras, Soulignement

Mis en forme : Soulignement

Mis en forme : Police :Non Gras, Soulignement

Mis en forme : Soulignement

Fonctionnement du connecteur intelligent ENIGMA

Un simple PC équipé de Windows et d'une connexion internet suffit à installer ENIGMA. *Enigma* est compatible avec toutes les versions de Windows.

Léger et gratuit, *Enigma* permet de définir de manière intuitive des tâches de transfert de données, normalisées ou non, entre deux entités plus ou moins distantes. Les données peuvent être traduites avant tout envoi afin de **s'adapter aux formats attendus** par les différents destinataires.

Afin de répondre aux besoins d'**interopérabilité** entre les-des systèmes informatiques très disparates, *Enigma* est capable de traiter et de traduire des formats allant du simple document Excel aux normes d'échange de données les plus utilisées à travers le monde telles d'UN/EDIFACT, ebXML ou UBL.

L'installation d'*Enigma* est à la portée de toutes compétences et son utilisation **ne nécessite pas de connaissances en développement informatique.** Enigma Cette application est paramétrable par la définition d'un **enchaînement de tâches basiques** aisément configurables. A la manière d'un jeu de construction, il suffit de choisir les différentes briques (plugin) nécessaires à la réalisation de la tâche

et de les assembler. Pour la grande majorité des cas, trois ou quatre briques suffisent. Seules les options minimales telles que les identifiants de connexion, de localisation des fichiers de données ou les zones à exploiter d'un document Excel doivent être renseignées. Afin d'éviter les erreurs les plus courantes, chaque module dispose d'une fonctionnalité de **vérification de la saisie**. Ainsi, une erreur dans les paramètres de connexion ou un champ non rempli sera directement repéré et signalé. La documentation intégrée à l'interface graphique du logiciel détaille l'ensemble des modules disponibles ainsi que leur fonctionnement.

Afin de ne pas alourdir l'interface de paramétrage et permettre une réutilisation facile des configurations plus détaillées, certains modules sont configurés via des fichiers de description. Ainsi, pour définir une opération de restructuration d'un document, des descriptions de **mappage**¹ doivent être définies. Des fichiers balisés, décrivent chaque déplacement de données ainsi que les zones devant être traitées de manière similaire. Il suffit de définir l'emplacement initial de la donnée concernée ainsi que l'emplacement attendu dans le document final. Plusieurs données initiales peuvent être rassemblées en une ou être transformées par des opérations mathématiques ou logiques aussi complexes que nécessaires.

L'exécution des tâches est totalement automatique. La fréquence d'exécution des tâches des échanges peut être définie de façon précise. Il est possible de définir fréquence une exécution qui va de toutes les minutes ou à des périodes beaucoup plus longues de plusieurs semaines, mois ou années ou à des dates ou heures précises tous les 3 mois à une heure donnée. **Une fois la configuration effectuée, il n'est plus nécessaire de s'en occuper**. Il est également possible de déclencher une tâche manuellement.

Enigma peut récupérer et stocker des données depuis les sources utilisées par les grands groupes divers : fichiers d'un disque dur, bases de données internes ou externes, serveurs de fichiers (FTP), boîtes mail...

Les combinaisons des modules élémentaires (plugin) de Enigma rendent possibles l'exécution automatique de tâches complexes dans des architectures de systèmes informatiques reliées par des modes de communications (mail, FTP) en réseau très variés : *Enigma* est par exemple capable de récupérer les données d'une facture stockée sur le disque dur sous la forme d'un classeur Excel et de l'envoyer sur le serveur FTP d'un partenaire dans un format standard reconnu internationalement. Il est également possible de générer automatiquement assez simplement des mails personnalisés en utilisant les informations stockées dans une base de données. Et bien plus encore...

Afin de s'assurer de l'**adéquation avec le format attendu**, il est possible d'inclure à la tâche une validation des structures de messages XML en utilisant des fichiers de description XSD.

Afin de **garantir la confidentialité**, *Enigma* est capable de crypter les fichiers avant tout échange par l'utilisation d'algorithmes reconnus et fiables. L'information peut être sécurisée par un mot de passe ou par une chaîne de cryptage longue auto-auto-générée pour une sécurité encore plus accrue.

Chaque action effectuée par *Enigma* est **journalisée**. A tout moment, il est très facile de vérifier les actions effectuées à une date donnée et de **visualiser les fichiers traités**. En cas d'erreur d'exécution, un **mail d'avertissement** peut être automatiquement envoyé à une adresse mail donnée. Lorsque l'interface graphique est ouverte, l'état de la progression est présenté en temps réel sous une forme graphique et simplifiée. Des barres de progression indiquent l'avancement de chaque étape.

¹ Mappage : mise en correspondance de deux éléments de d'ensembles de données distinctes avant de les échanger ou de les codifier ou de les utiliser pour une opération logique ou arithmétique

Les configurations de chaque tâche ainsi que leurs fichiers associés peuvent être sauvegardés dans un fichier unique et réimportés en quelques clics.

Dès qu'une nouvelle version est disponible, *Enigma* la télécharge de manière transparente et vous avertit via un mail et une notification sur votre bureau Windows. Un clic suffit alors pour appliquer la **mise à jour en quelques secondes**. Cette mise à jour inclut l'interface graphique du logiciel, le moteur d'exécution de tâches et l'ensemble des modules standards. Lorsque de nouvelles options de configuration sont ajoutées, un message l'indique. Il est possible d'utiliser un serveur miroir librement. Il suffit pour cela de fournir le chemin d'un répertoire FTP acceptant des connexions invitées. Seul le serveur officiel est proposé par défaut.

Afin de simplifier toujours plus l'utilisation d'*Enigma*, des assistants de configuration puissants seront prochainement proposés. Ainsi, la génération de documents standardisés pourra être définie de manière semi-automatique en se basant sur la sémantique du document original. Seul un exemple du fichier original et du fichier attendu sera nécessaire. Une interaction directe entre les applications *Enigma* est prévue afin de ne plus être obligé de passer par un dépôt des fichiers sur un emplacement intermédiaire ou des boîtes mail.

Fonctionnalités d'ENIGMA

Récupération / Envoi

- Récupération de fichiers sur le disque dur ou sur un serveur distant (FTP)
- Sauvegarde de fichiers sur le disque dur ou un serveur distant (FTP)
- Récupération de pièces jointes reçues par e-mails
- Envoi de fichiers en pièce jointe d'un mail
- Extraction depuis une base de données
- Ecriture dans une base de données
- Envoi des mails définis par des fichiers XML reçus en entrée

Conversion de fichiers

- Classeurs Excel en fichiers XML format Enigma
- Fichiers XML format Enigma en classeurs Excel
- CSV en fichiers XML format Enigma
- Fichiers XML format Enigma en CSV
- Fichiers texte en fichiers XML format Enigma
- Fichiers XML format Enigma en fichiers texte
- Fichiers XML en fichiers EDI ISO TS20625
- Documents EDI ISO TS20625 en EbXML

Traitement XML

- Transformation de fichiers XML en utilisant un pivot XML (généralisé par le service web de résolution d'interfaces EDI) et une ou plusieurs tables de transcodification
- Transformation d'un XML en utilisant un script XSLT

Divers

- Renommage des fichiers en cours de traitement
- Validation de la structure d'un fichier XML en utilisant des fichiers XSD
- Cryptage des données lors des échanges
- Génération de fichiers XML d'exemple à partir de fichiers XSD
- Impression de documents PDF (nécessite une installation préalable de GhostScript)