

Implémentation de Factor-X Retour d'expérience

Alexis de Lattre

alexis.delattre@akretion.com

Co-fondateur Akretion France

Contributeur sur 

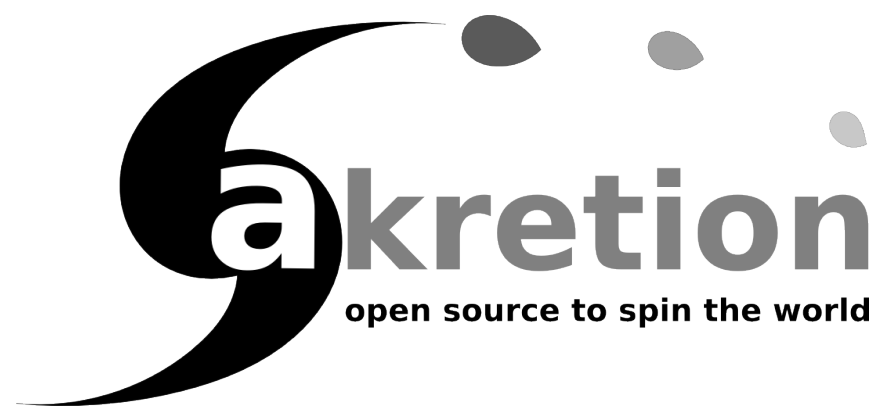
15 Septembre 2017

Réunion du FNFE-MPE, Paris



- Logiciel libre de gestion d'entreprise (ERP, PGI)
 - comptabilité, facturation, interface bancaires
 - gestion de stock, approvisionnements
 - gestion de production
 - administration des ventes
 - gestion des notes de frais
 - gestion de la relation client (CRM)
- pour les petites et grosses PME
- n°1 des ERP opensource
- écrit en Python, base de donnée PostgreSQL
- publié sous licence LGPL
- Edité par la société belge Odoo S.A. www.odoo.com
- Communauté mondiale de développeurs
 - coordonnée au sein de l'Odoo Community Association (OCA) <https://odoo-community.org>
 - Localisations et traductions pour de nombreux pays





- Présent en France et au Brésil
- Intégrateur Odoo : déploiement, développements spécifiques, formation, support, hébergement
- Nombreuses contributions en logiciel libre sur Odoo au sein de l'OCA
 - localisation brésilienne et française
 - DEB, DES, FEC, LCR
 - verticalisation métier pour le e-commerce
 - gestion des dons
 - virements et prélèvements SEPA
 - commandes et factures électroniques
- Akretion France (Villeurbanne) : coopérative composée de 10 développeurs-expert Odoo
- Références
 - PME industrielles : Encres Dubuit, 3S Ortho
 - PME e-commerce : adaptoo.com, stores-discount.com, outillage-online.fr, dessus-dessous.fr, oskab.com, laboandco.com, krapahute.com
 - Start-ups : Réputation VIP, Mooncard, Connit
 - Abbayes : Abbaye du Barroux, Abbaye de Randol, Monastère Ste Marie de La Garde, Abbaye Notre-Dame de l'Annonciation, Abbaye de Fontgombault

Historique



- Septembre 2015 : l'idée et premier script développé
 - automatiser l'import de billets de train en PDF dans Odoo
- Octobre 2015 :
 - identification de la librairie Python invoice2data pour lire les factures PDF simple <https://github.com/m3nu/invoice2data>
 - développement d'un template pour chaque fournisseur pour « lire » ses factures
 - Étude des standards ZUGFeRD, CrossIndustryInvoice, UBL
 - téléchargement **gratuit** des spécifications techniques
- 25 Décembre 2015 : cadeau de Noël à la communauté Odoo
 - import de factures PDF simple
 - import de factures ZUGFeRD

Historique suite



- Février 2016 : Expérience des limitations de l'import de PDF simple
 - Sensible au changement de mise en page de la facture fournisseur
 - Le template invoice2data d'Akretion ne fonctionnait plus un mois plus tard
 - Blocage à la première facture > 1000 € d'un fournisseur
 - séparateur de milliers non prévisible (point, virgule ou espace)
- Mars 2016 : Pile ZUGFeRD 1.0 complète : expert ET import de factures ZUGFeRD
 - 1ère implémentation opensource de ZUGFeRD 1.0 en Python
- Avril 2016 : toutes les factures émises par Akretion sont des factures ZUGFeRD 1.0
 - nos clients les importent en 2 clics dans leur comptabilité Odoo
- Juin 2016 : Akretion publie un module Odoo pour le support des factures électroniques belges e-fff (basé sur UBL, PDF dans le XML)

Historique suite

- Avril 2016 : discussion avec le Père Cellierier de l'Abbaye du Barroux
 - plus intéressé par les commandes électroniques que par les factures électroniques (car facture pré-générée par l'ERP à partir de la commande) !
- Sélection d'UBL pour les commandes électroniques
 - Fichier XML UBL intégré dans un fichier PDF
- Septembre 2016 : Publication de modules Odoo pour :
 - générer un bon de commande PDF/UBL
 - importer une commande PDF/UBL
- Octobre 2016 : Démonstration d'un flux complet de devis -> commande -> facture avec documents PDF/UBL
- Août 2017 : Début d'utilisation pour les commandes entre plusieurs monastères qui utilisent Odoo



Je construis un monastère ...
Sainte-Marie de la Garde

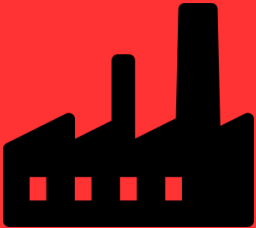


Flux de commande / facture / paiement

Customer
using Odoo or
another modern ERP



Supplier
using Odoo or
another modern ERP



Request for Quotation
UBL-RequestForQuotation-2.1.xml

Quotation
UBL-Quotation-2.1.xml

Purchase Order
UBL-Order-2.1.xml

Order Acknowledgement
UBL-OrderResponseSimple-2.1.xml

Invoice
Factur-X, ZUGFeRD PDF invoice or UBL-Invoice-2.1.xml

SEPA Credit Transfer
PAIN-001.001.0x.xml



**Customer's
bank**



**Supplier's
bank**

SEPA Direct Debit
PAIN-008.001.0x.xml

→ File exchange in XML or PDF with an embedded XML file
(PAIN files for banks in XML only)

Historique suite

- 1^{er} Mai 2017 : dépôt de ma première facture UBL XML sur Chorus, générée par Odoo
- 9 Juillet 2017 : publication des spécifications Factur-X en beta
 - début du développement dans Odoo v10
- 10 Juillet 2017 : premier feedback sur la norme Factur-X envoyé à Cyrille Sautereau
- 18 Juillet 2017 : déploiement du module Odoo de génération des factures Factur-X chez Mooncard
- 21 Juillet 2017 : réception de ma première facture Factur-X émise par Mooncard !
- 28 Juillet 2017 : Communiqué de presse : Akretion annonce le support de la génération de factures Factur-X dans Odoo
- Août 2017 : développement de l'import de factures Factur-X dans Odoo + support des spécificités Chorus pour Factur-X (code service, n° de marché public)
- 10 Août 2017 : long feedback sur la norme Factur-X envoyé à Cyrille Sautereau
- 14 Septembre 2017 : annonce de la librairie Python « factur-x »
 - pour aider les logiciels concurrents à ne pas prendre trop de retard sur Odoo !



La librairie Python « factur-x »



- Fonctionnalités :
 - génère une facture PDF Factur-X à partir d'un fichier XML Factur-X et d'une facture PDF normale
 - vérification d'un fichier XML Factur-X par rapport au schema XML
 - extraction du fichier XML d'une facture PDF Factur-X
- Livrée avec des outils en ligne de commande pour chacune des 3 fonctionnalités ci-dessus
- Publié sous licence BSD
 - licence opensource ultra-permissive, proche du domaine public
 - autorise l'utilisation depuis un logiciel propriétaire
 - pas d'obligation de diffuser en logiciel libre les modifications apportées à la librairie
 - une seule obligation : garder les noms des auteurs
 - la librairie factur-x dépend de la librairie PyPDF2, également sous licence BSD
- Performance : temps nécessaire pour générer un PDF Factur-X à partir d'un PDF simple et d'un fichier XML Factur-X
 - 10 ms depuis Odoo sans vérification du schéma XML
 - 13 ms depuis Odoo avec vérification du schéma XML
 - 400 ms depuis l'outil en ligne de commande « facturx-pdfgen » fourni avec la librairie (inclus le temps de lancement de l'interpréteur Python)
- Code source : <https://github.com/akretion/factor-x>
- Distribution : <https://pypi.python.org/pypi/factor-x>
- Idée pour plus tard : développer un micro-serveur utilisant la librairie, interrogeable via une API REST
 - réception d'un PDF simple et fichier XML Factur-X ; renvoie en réponse le fichier Factur-X
 - permettrait une utilisation facile de la librairie depuis des langages de programmation autres que Python

Démonstration Odoo

- Odoo v10 Community Edition
 - avec les modules OCA pour Factor-X
- Génération d'une facture Factor-X
- Import de factures Factor-X



Mon expérience d'implémentation Factur-X dans un ERP

- Génération de factures Factur-X :
 - La partie facile :
 - générer le XML
 - La partie difficile :
 - embarquer le XML dans le PDF en respectant toutes les spécifications de la norme Factur-X
- Import de factures Factur-X :
 - La partie plutôt facile :
 - extraire le XML du PDF
 - lire le XML
 - La partie un peu plus difficile : supporter les nombreux profils et scénarios
 - supporter les 5 profils Factur-X, les 3 profils ZUGFeRD 1.0 (sans compter l'UBL, l'e-fff, ...)
 - supporter les avoirs en positif type 381 ET les avoirs en négatif type 380
 - charges et remise globales ET par ligne
 - tous les scénarios d'utilisation en import (mono-ligne, multi-ligne, ...)

Mon retour technique sur la norme

- Corrections dans la nomenclature utilisée
 - unité de mesure pièce : PCE -> C62
 - Catégorie de taxe pour TVA intra-communautaire : IC -> K
- Expliciter certains détails d'utilisation du XML
 - 20 % de remise -> écrire « 20 » et non « 0.2 »
 - Eco-taxe à ne pas faire apparaître comme une taxe dans le XML ?
- Erreurs dans les exemples du document « 1.-FACTUR-X-BETA-V1.1-2017-06-30.pdf »
 - nombreuses erreurs dans l'exemple Basic de l'annexe 2
 - quotes manquantes dans certains headers XML

Préconisations pour la suite

- 2 enjeux majeurs : **adoption** et **inter-opérabilité**
- Accès **gratuit** aux spécifications techniques
 - à l'heure de l'opendata promue par tous gouvernements ces dernières années, cela devrait être une évidence !
- Publier un jeu de factures Factur-X de test
 - 5 profils
 - factures et avoirs (avoirs positifs type 381 et négatifs type 380)
 - client France, export, intra-communautaire, DOM
 - numéros SIRET, TVA, IBAN, EAN13 avec clé de contrôle valide
 - licence ultra-permissive, pour permettre l'intégration dans les jeux de test de tous les logiciels
- Outil en ligne gratuit de validation de factures Factur-X
 - vérifie la conformité de la structure PDF
 - vérifie la conformité de la structure XML
 - vérifie la conformité aux « règles de gestion »
 - mettre à jour l'outil pour ZUGFeRD www.din-zugferd-validation.org ?
- Inciter à la publication de bibliothèques open source Factur-X dans d'autres langages (Java, C#.Net, PHP). Récompenser par une bourse le 1^{er} à publier une lib open source dans chaque langage ?
- Logo Factur-X à mettre dans le visuel de la facture ?
- Communiquer, communiquer, communiquer :
 - insister sur le fait que Factur-X est LA norme de référence
 - sortir du brouillard des specs Chorus avec 4 normes différentes supportées

Vision sur les prochaines étapes

- Transmission des factures
 - envoi par email pour les petits émetteurs
 - mise à disposition à travers une API standardisée pour les grands émetteurs ?
 - cela éviterait au comptable d'avoir à se connecter manuellement à l'espace client de chaque fournisseur de téléphone/électricité/gaz pour récupérer sa facture PDF Factor-X
- Quid des tickets de caisse électroniques :
 - normaliser un ticket de caisse « Factor-X » ?
 - comment l'envoyer au client (qui est anonyme dans un commerce)
 - par email : comment connaître son email ? via sa carte de fidélité ?
 - par NFC sur son smartphone ?
 - via sa banque si paiement CB ?
- Quid des bons de commande électroniques :
 - « Order-X » avec XML UN/CEFACT dans PDF ?
 - UBL XML dans PDF ?

