

Le développement de la suite progicielle coté client¹ est réalisé dans le cadriciel **Microsoft .NET Framework**² et sous les normes de transactions de la famille **XML**³ et **SOAP**⁴, avec transport¹⁰ par **HTTP(S)**⁵. L'interface utilisateur est de type "client riche" hautement interactive^{6&7&8}. La sécurisation identitaire est basée sur la norme **OpenPGP** (avec passerelle X509) et est donc interopérable avec les autres logiciels ou services. L'exécutable est donc indépendant de toutes plates-formes cibles particulières et utilisable sur tous réseaux. L'installation⁹, l'ajout d'extensions et les mises à jour sont automatiques et sécurisés¹⁰.

Le client est exécutable¹¹ sur toutes les plateformes WIntel¹² depuis 1998¹³ et sur les principaux Unices¹⁴ (famille Unix) et dérivés¹⁵ :

- **Windows 2000**¹⁶, **Windows XP**¹⁶ (SP2, Home et Pro, x86 ou x86-64), **Windows Vista**.
- **Mac OSX** (2/Jaguar, 3/Panther et 4/Tiger, ann. 5/Leopard); les **GNU/Linux**¹⁷ : Red Hat/Fedora, Suse, Mandrake/Mandriva, Debian, Ubuntu, Gentoo, etc. (sur x86-32 et x64, PowerPC, SPARC32, IA64, ARM); mais aussi les ***BSD** : FreeBSD, OpenBSD et NetBSD (sur x86), ainsi que **Solaris** (sur SPARC32, x86).

Les caractéristiques matérielles sont essentiellement celles requises par les systèmes originaux, et les composants additionnels. L'espace disque libre nécessité par le client dépend des fonctionnalités installées.

Potentiellement, il est aussi possible d'utiliser tout ou partie du client¹⁸ sur les assistants numériques personnels (PDA) et téléphones mobiles programmables (smart mobiphone)¹⁹.

Exploitation directe en machine virtuelle Vivement conseillé et préféré, voir document (20080223_1859)

- 1 Le client est développé, comme les serveurs, en Ada2005 sous le SDK A# de l'US Air Force Academy / GNAT AdaCore.
- 2 ... ou les équivalents Free/Libre/Open Source Software : Mono (Novell, lic.tot. Suse) et Portable.NET (GNU, sur diverses plateformes)
- 3 avec XML-Schema, XML-Enc et XML-Sig, XKMS, XSLT, XPath, etc...
- 4 SOAP, dit aussi WebService; définitions en WSDL, avec WSS et DSS, transport par HTTPS (TLS v1.1 avec extensions "1.2").
- 5 Toutes les informations personnelles ou de vote sont cryptées/authentifiées/d'identités vérifiées, à l'intérieur du canal TSL, donc solides au passage des "proxy SSL." même ouvrant.
- 6 Avec l'interface très riche "*Web.Next*" grâce au greffon additionnel Silverlight/Moonlight. Voir la note 8. Avec le support d'XForms.
- 7 Sinon avec Ajax : XHTML, EcmaScript (JavaScript) et CSS, transfert de données JSON et liaison JSON-RPC. Serveur Push Comet.
- 8 Avec le greffon MS-Silverlight sur Internet Explorer (v. 6 & 7), Firefox (v. 1.5 & 2), Safari (v2) et Opera (ult.), sous Apple OS X (Tiger et Leopard) ou Windows (2000, S2003, XP ou Vista). Avec le greffon Moonlight sur Firefox sous Linux. En Europe, IExplorer a 66,1% de parts, Mozilla Firefox 28,0%, Opera 3,3% et Safari 2,0%; Firefox est plus à jour (93%) qu'IE (46%).
- 9 Le programme installateur de base doit être obtenu par une voie sûre : un assistant Web sur une plate-forme sécurisée et munie d'un lien TSL/SSL identifié. Alternativement, livré sur un mini-CD-Rom d'origine sûr.
- 10 Les téléchargements de (suite d') installation et de mise à jour utilisent -par choix dégressifs - soit BitTorrent , soit le canal SFTP (SSH File Transfer Protocole), soit HTTPS (dans les trois cas avec sécurisation : serveur identifié, fichier signé).
- 11 Le développement du client a lieu sous MS-Windows (x64), version actuelle, correctifs et ServicePack à jour. Conformément aux spécifications de MS-NET (norme ISO/ECMA CLI), les logiciels (code exécutable) sont compatibles pour les plateformes mentionnées.
- 12 MS-Vista 11,57%, WinXP 79,52% , Win2000 1,9%, Win98 0,67%, Win2003 0,41%, WinME 0,28%, des euro-internautes en déc2007. Foncièrement, le choix est restreint aux versions de Windows en cours de support par Microsoft.
- 13 Windows 98 (1re+2e éd.), Windows ME ("millenium edition") sont compatible avec dotNET, mais pas avec l'interface additionnelle Silverlight, voir note 8. Pour Win98/ME Windows Installer 2.0 ou ult. est nécessaire pour installer MS-NET, ainsi que Microsoft Internet Explorer 5.01 ou ult. Nota voir note 12 et : "From 11 July 2006, Microsoft has closed down the support system for Windows 98, Windows 98 Second Edition, and Windows Me (Millennium Edition)" [<http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/5164450.stm>].
- 14 L'environnement d'exécution est généralement compris dans les distributions d'origine des Unices et Linux
- 15 Mac OSX env. 3,7%, Linux env. 0,9%, Unix 0,02% des internautes européens en décembre 2007.
- 16 À part Windows Vista, qui l'a d'origine, l'environnement d'exécution Microsoft .NET Framework Redistributable Package (x86, ou x64 pour XP x64) doit être installé (paquet entre 23^{v1} et 50^{v3} Mo). Il nécessite 280 Mo (x86) ou 610 Mo (x64) sur disque; un processeur d'au moins 400 MHz et 96 Mo de RAM minimum. Pour W2000, Windows Installer 3.0 est nécessaire.
- 17 Éventuellement avec l'interface Moonlight.
- 18 WinMb/WinCE/PocketPC >8% du marché des "smartphones" (majoritaire aux USA), Symbian S60 (Nokia, Samsung, Panasonic, Siemens, Lenovo) 58%, Linuxphone >5%. Total : > 71% du marché couvert (chiffres selon état du troisième trimestre 2005).
- 19 Avec les systèmes MS-Windows Mobile 5.0 (software for Pocket PC / for Smartphone; en discussion chez Microsoft pour l'interface optionnelle Silverlight), Windows Mobile 2003 (aussi SE) software for Pocket PC, Windows CE .NET v5 et ult., les systèmes Symbian S60 v2 et ult. (Nokia, Sony-Ericsson, etc. avec le complément d'environnement d'exécution N60 de Red Five Labs), les Internet Tablets sous Maemo (Nokia), etc. Ainsi que le (futurs) mobiles à base d'Android ou LiMo (sous Android le port de Mono est prévu par Miguel de Icaza <http://tirania.org/blog/archive/2007/Nov-13-1.html> et sous LiMo par un tiers <http://www.linuxworld.com.au/index.php?id=1753370351&rid=-50>).