



Les Standards Ouverts Comme Fondement de l'Interopérabilité

Version [PDF](#)

Atelier International «Développement de l'administration électronique: Rôle
et importance de l'interopérabilité des SI de l'Administration»

22-23 Avril 2008, Rabat

[Najib Tounsi, Bureau W3C](#)
[Maroc,](#)
[Ecole Mohammadia](#)
[d'Ingénieurs,](#)
Rabat



Sommaire

Ce qu'est l'Interopérabilité

- **Interopérer:** fonctionner *ensemble*, de façon *conjointe*.
- **Interopérable:** capable de fonctionner de façon conjointe.
- **Interopérabilité**
 - la capacité pour un système ou produit, de *fonctionner avec d'autres systèmes* ou produits sans trop d'effort de la part de l'utilisateur/client. (Concise Oxford Dictionary, 9th Edition) (wikipedia-en)
 - la capacité de *communiquer*, exécuter des programmes, *transférer des données* entre différentes unités fonctionnelles et de manière qui ne demande pas à l'utilisateur la connaissance des caractéristiques propres de ces unités. (ISO/IEC 2382-01)
 - (Par rapports aux **logiciels** et **Systèmes d'Informations**) la capacité pour différents programmes d'*échanger des données* via un ensemble commun de *formats d'échange*, de lire et écrire les mêmes *formats de fichiers* et d'utiliser les mêmes *protocoles* (wikipédia-fr)

Interopérabilité, c'est s'assurer que le système, les procédures et les cultures d'une organisation sont gérés de façon à maximiser les opportunités d'échange et de réutilisation de l'informations, aussi bien en interne qu'avec l'extérieur.

(Paul Miller, Interoperability Focus, UK)

Différents Niveaux d'interopérabilité

- **Technique**
 - Le sens le plus courant. Le choix des standards dans les méthodes et les produits. Passer d'un système propriétaire à un système plus ouvert. **Cet exposé.**
- **Sémantique**
 - Quand des ressources créées séparément (intérieurement), sont mises à disposition de façon globale, e.g. dans des portails.
 - Pouvoir trouver, partager, combiner l'information plus facilement
 - *Métadonnées* est le mot clé. cf. l'initiative [Dublin Core](#) (e.g. termes de base "title", "creator", "subject", "publisher" ... sont définis)
- **Autres**
 - Aspects Organisationnel/Politique/légal
 - Utilisabilité/Accessibilité (L'utilisateur trouve-t-il facilement ce qu'il cherche?), Multilinguisme.
 - Pérennité (interopérabilité dans le temps) ...

Enjeux de l'Interopérabilité (Pourquoi c'est Important)

- Systèmes d'Informations utilisés partout et dans plusieurs domaines.
- Le cloisonnement (systèmes d'antan) c'est la complexité, la dépendance et donc la difficulté d'utilisation
- Doivent communiquer entre eux, inter organismes et avec différents utilisateurs (Intranet, Internet et Extranet)
 - Les membres du personnel peuvent voir et modifier leur données privées en intranet
 - A un niveau plus grand, on peut retrouver des ressources à partir d'un ensemble plus riche de systèmes compatibles, accéder à des cartes, des textes dans des journaux, des images et vidéo en relation etc...
- Interopérabilité logicielle par emploi de *protocoles* et *formats de données* communs
- Pour le eGov, c'est un challenge essentiel.

Pour le eGov, c'est un challenge essentiel.

Bénéfices du partage

- Optimiser la valeur et la réutilisation du potentiel d'information à la disposition d'un département

- Echanger efficacement ces informations avec d'autres départements et d'autres personnes
- Permettre à de nouvelles informations ou connaissances d'être produites à partir de données initialement non reliées.
- etc.

Nécessité des Normes

- Pour que les systèmes puissent librement évoluer tout en restant compatible (dans un cadre interopérable), ils doivent s'affranchir d'une marque ou d'un vendeur particulier.
- Ils doivent obéir à une *norme* clairement établie
- Norme bien définie et surtout bien comprise.
- Les systèmes restent interopérables, tant qu'ils respectent les normes régissant leurs *contenus* et leurs *interfaces* (e.g. *format de données* et *protocoles de communications*)
 - Formats de données: X(HT)ML, SVG, SMIL, ...
 - Protocoles de communication: HTTP, SOAP

Exemple de Norme Favorisant l'Interopérabilité

- [XML](#), langage des *données du Web*
- [RDF](#), cadre de description des *métadonnées*, pour accéder aux données du Web
- [XML Schema](#), pour spécifier les *contraintes* auxquelles ces données doivent se conformer.

Norme Ouverte (non propriétaire)

- Pour le WSIS, une norme TIC doit être *ouverte*, *non discriminatoire* et orientée besoin de l'utilisateur.
- Standard ouvert pour la Commission européenne:
 - processus de décision *consensuel*
 - adopté par l'industrie et maintenu par un organisme neutre *sans but lucratif*,
 - documenté et accessible *publiquement*,
 - *évolutifs* et prennent en compte les innovations,
 - *sans redevance* de brevet.
- Les Standards ouverts augmentent l'innovation et la compétition
- Augmentent la confiance du citoyen et des marchés

- ne sont pas liés à des solutions propriétaires
- évitent la dépendance au vendeur

Naissance de Standards Ouverts

- En général, définis de façon collaborative par un groupement, association ou consortium
 - W3C, IETF, OASIS, ITU etc.
- Groupes de travaux, réunissant plusieurs entreprises et organismes (recherche de consensus)
 - Drafts revu en public, parfois accompagnés d'implémentations utiles.

Organismes de Standardisation

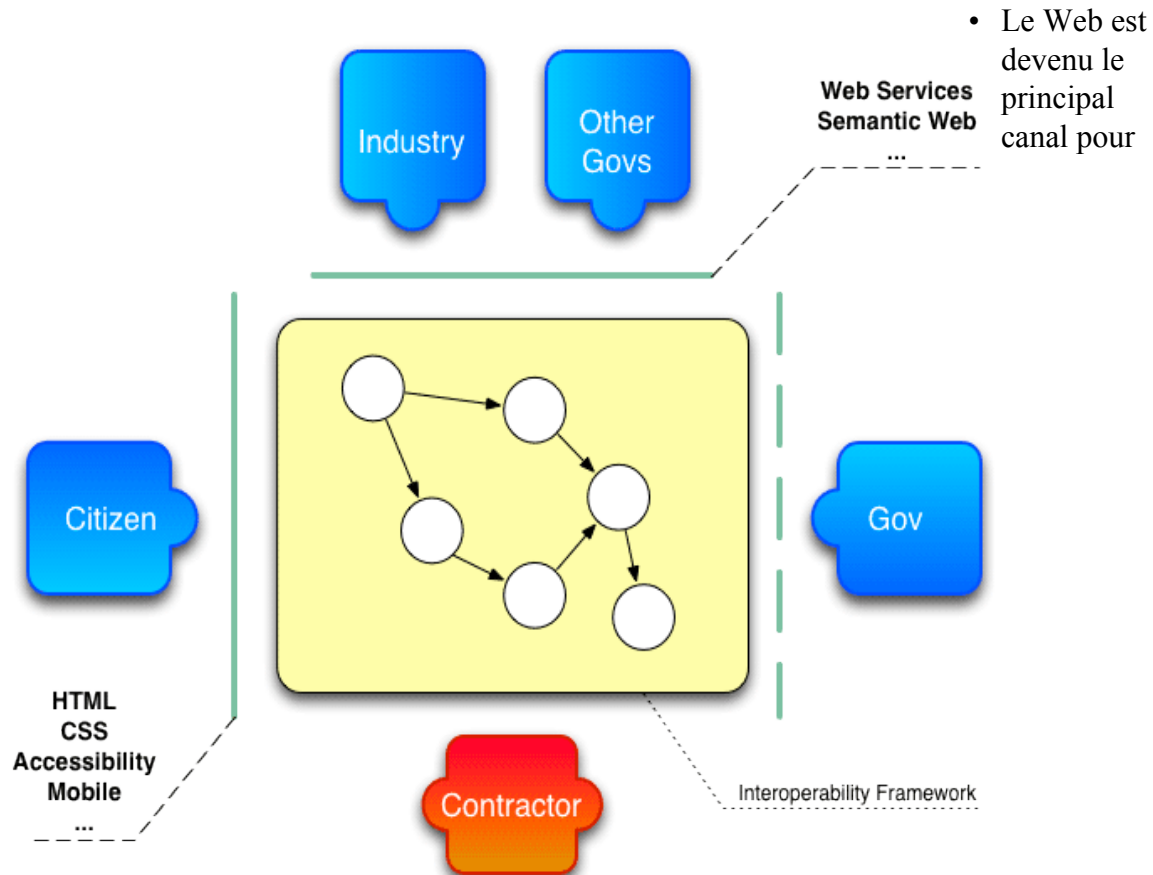
- Norme vs Standard
 - W3C, IETF, OASIS, émettent des *recommandations*, à caractère non obligatoire, mais considérées par l'industrie comme *standards*.
 - Peuvent être repris par les organismes (ISO, ANSI, AFNOR, SNIMA) nationaux ou internationaux de *normalisation* . Parfois de façon légale...
- Consortium **Unicode**, définit la norme de codage des caractères de tous les systèmes d'écritures. Interopérabilité *multilingue*.
- **IETF**, premier organisme de standardisation Internet, responsable du développement des protocoles et des réseaux basés IP (IETF, est un bras de **ISOC**)
- **OASIS**, est un organisme qui encourage le développement et l'adoption de standards dans les services Web et le e-business (e.g. [ebXML](#))
- **Consortium W3C**, définit les standards du Web, actuel et futur. L'organisme le plus important, car il touche à l'interaction entre l'utilisateur et Internet, i.e. le *World Wide Web*.

eGov: Administration et Services en Ligne

- Utilisation de l'Internet comme plateforme pour échanger des informations, offrir des services et interagir avec le citoyen, le monde des affaires ou d'autres branche de l'administration.
- Améliorer de l'efficacité des procédures et la délivrance des services publics, pour une meilleure gouvernance.
- Commodité pour le citoyen et meilleure accessibilité des services publics
- Gain de temps et d'argent

- **W3C: eGovernment** refers to the use of the Web or other information technologies by governing bodies to interact with their citizenry, between departments and divisions, and between governments themselves.

eGov Utilise des Technologies du Web



l'administration de fournir des services aux citoyens.

- Les technologies du Web sont cruciales dans les relations entre administrations d'une part, et avec le secteur économique.
- L'utilisation des Technologies W3C dans le eGov est en expansion
 - Standards W3C nommés légalement (e.g. Web Accessibility)

eGov Utilise des Technologies du Web

- [Exemple 1](#) ([source](#))
- [Exemple 2](#) ([source](#))
- [Coulisse](#) ([source](#))

Le World Wide Web

- Dit aussi le Web, parfois (abusivement) Internet
- Web est un système de documents (ressources) reliés par des *liens hypertextes* et accessible à travers le réseau Internet.
 - Visibles par navigateur Web, comme des pages qui contiennent des *textes, images, vidéos* ou autres *multimédia*, entre lesquelles on navigue par des liens hypertextes.
- Inventé en 1989 au CERN à Genève, par *Tim Berners-Lee*, qui développa ensuite le *format HTML* pour les documents et le *protocole HTTP* pour les échanges.
- Création en 1994 du *World Wide Web Consortium (W3C)*, pour guider l'évolution interopérable du Web loin de tout intérêt commerciale.
- Introduction ensuite du *Web Sémantique*.
- Evolution, Web 2.0 (plus d'interaction), Web 3.0 (plus de sémantique, *pas vers l'interopérabilité*)

Standards du Web

- Risque de fragmentation du Web, de prolifération de "standards" ou d'appropriations du marché (cf. *Browser's War*)
- Pour garantir un *Web unique, pour tous*, les spécifications des formats et des protocoles doivent être compatibles entre elles, et permettre l'accès au Web indépendamment des matériels/logiciels utilisés.

" La valeur sociale du Web, c'est qu'il permet la communication et commerce entre les hommes, et des opportunités de partager la connaissance. L'un des premiers objectifs du W3C, est de faire que ces avantages profitent à tout le monde, quelque soit le matériel, logiciel, réseau, infrastructure, langue parlée, culture, lieu géographique ou la capacité mentale et physique."

TBL, Directeur W3C

World Wide Web Consortium (W3C)

Créé en 1994, le World Wide Web Consortium (W3C) est un Consortium international où des membres (industriels, organismes) et le public travaillent ensemble pour développer des technologies interopérables (spécifications, guides, logiciels, outils) pour *mener le Web à son potentiel maximum* et garantir son évolution à long terme.

- **Buts:** Interopérabilité, Accès Universel, Fonctionnalité

- **Neutre / non lucratif**, basé sur le consensus, participation ouverte, résultats ouverts

World Wide Web Consortium (W3C)

- [~400 membres](#), ~70 staff
 - Sony, Boeing, Microsoft, Apple, Nokia, INRIA, ...
- ~50 [Working Groups](#) ~20 Coordination Groups and Interest Groups
- ~[100 Standards](#) Web développés, en 15 ans
 - HTML, CSS, XML, Web Accessibility guidelines, SOAP 1.2, WSDL, VoiceXML, XSLT, RDF, etc.
- Un leadership technique qui a valu au W3C la confiance et l'estime de la communauté internationale.
- **Hosting**: MIT (America), ERCIM (Europe) and Keio University (Japan) + 18 bureaux (**Offices**) à travers le monde.
- **Liaisons** with avec plus de 40 [autres organes de standardisation](#), **Redevable** au public.

Exemple de Standards W3C

Standards à [base de XML](#)

- **Format de données**: [HTML 5](#), [SVG](#), [SMIL](#), [XForm](#), [XQuery](#), [VoiceXML](#), [SSML](#), [XMLSchema](#), etc.
- **Web Services**: [SOAP](#), [WSDL](#), etc.
- **Web Sémantique**: [RDF](#), [OWL](#), [SPARQL](#), etc.

Le problème n'est plus de définir/choisir, mais d'utiliser les standards, qui sont là et développés en collaboratif et basés sur le consensus

La Pile des Technologies du Web



W3C et l'Interopérabilité:

- Interopérabilité Technique
 - Format de données et d'échange à base de [XML](#)
- Interopérabilité Sémantique
 - metadata, [rdf](#), [owl](#)
- Interopérabilité et utilisabilité
 - [RichWebClient](#), [WebAPI](#), [XMLHttpRequest](#),
- Promotions / Guides / Tutoriaux / BP, QA
- Développement [open source](#) (Outils auteurs, serveur, browser, validation, etc.)
 - Amaya, Jigsaw, Slidy, Log/lint/CSS/Validation....
- Usability/Accessibilité/Universalité/
- Check de Conformité aux standards: [Validator](#) / [MobileOK](#)
- Se mettre aux standards (QA, [Webkit](#), [Log Validator](#), etc.)

Accès Universel (Web sur Tout)



L'interface utilisateur partout

...

- Interaction Technologies: [HTML](#), [XForms](#), [CSS](#), [MathML](#), [Voice](#), [Graphics](#), [Multimedia](#), [Multimodal](#)
- Web 2.0 = Rich Web Clients: [Compound Doc Formats](#), Web Apps [APIs](#) (e.g., [AJAX](#)) et [Formats](#) (e.g., [Widgets](#))
- Device
- Independence (DI)
- [Ubiquitous Web Applications Activity](#).
- Mobile Web

Initiative ([W3C-MWI](#))

Accès Universel (Web Partout)



Accès
Universel...
• Web
Accessibility
Initiative
([WAI](#))
Guide de
conformances.
[WCAG 1.0](#) et
[2.0](#), [ATAG](#)
[1.0](#)

- Internationalisation ([I18N](#))
 - [Core](#), [GEO](#) (Guide, Education & Outreach), [ITS](#) (I18n Tag Set)
- [Participation Global](#) ([Offices](#), [traductions](#), etc.)

Effort W3C pour eGov

- Usage des Standards ouverts du Web
- Standards actuels et futurs
- Transparence et Ouverture
- Intégration de données en souplesse

Usage des Standards du Web

- Collecter les informations sur les domaines où les bonnes pratiques et les guides sont nécessaires

- Donner des inputs sur comment faciliter la conformité aux standards

Transparence et Ouverture

- Identifier les moyens d'améliorer l'ouverture et la transparence des administrations
- Identifier les moyens d'accroître la participation citoyenne
- Identifier les moyens d'accroître l'utilisation des services de l'administration en ligne par les citoyens et les acteurs de l'économie

Intégration de Données en Souplesse

- Identifier comment progresser dans l'état de l'art en matière de stratégies d'intégration de données

eGovernment Interest Group

- Dans le cadre de [eGovernment Activity](#), un Groupe d'Intérêt est créé ayant pour mission d'explorer ces objectifs.
- Ce eGovernment Interest Group devrait établir des liaisons avec d'autres institutions internationales et de standardisation dont:
 - [Organization for Economic Co-operation and Development \(OECD\) The OECD E-Government Project](#)
 - [European Commission IDABC Unit](#);
 - [The World Bank eDevelopment Thematic Group](#);

Autres Groupes W3C en Relation Avec eGOv IG

- [Mobile Web For Development Interest Group](#) (MW4D)
- [Policy Languages Interest Group](#) (PLING)
- [Semantic Web Activity](#)
- [Web Accessibility Initiative](#) (WAI)
- [Web Services Activity](#)

Idées à Suivre (en vrac)

(cf. autres intervenants...)

- "Légiférer" pour l'accessibilité?
- Inscrire au cahiers de charge "portails devraient se conformer aux standards W3C",
 - *Validator* (Doit)
 - *Mobile OK* (Souhaitable)
 - *Accessibilité* (Recommandé)
 - Il existe des [outils pour cela](#)
- Définir des bonnes pratiques, s'inspirer d'autres cas.
- Acquérir du savoir faire.
- Prendre un *leadership*, se placer dans le futur du Web,
 - e.g. Participer au développement des standards (plutôt que de chercher à selectionner/gérer...)
- *Participer aux activités W3C*
 - Nouveau [Groupe d'Intérêt eGov](#).

En Savoir Plus

- Home page: <http://www.w3.org/>
- W3C et eGov : <http://www.w3.org/2007/eGov/>
- Morocco Office: <http://www.w3c.org.ma/>
- Devenir membre de W3C: <http://www.w3.org/Consortium/membership>
- Slides: <http://www.w3c.org.ma/Talks/eGov-04-2008/eGov-04-2008.html>
- Autres:
 - <http://en.wikipedia.org/wiki/Interoperability>
 - <http://www.dlib.org/dlib/january02/gill/01gill.html>
 - <http://www.ariadne.ac.uk/issue24/interoperability/intro.html>
 - <http://fr.wikipedia.org/wiki/Interopérabilité>

MERCI

ntounsi@emi.ac.ma
tounsi@w3.org