

Dossier de presse

Février 2005



DÉFINIR LES STANDARDS DU WEB D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

Contact Presse :

Marie-Claire Forgue

+33 4 92 38 75 94

+33 6 76 86 33 41

mcf@w3.org

SOMMAIRE

PRÉSENTATION DU W3C	3
FAITS MARQUANTS	5
LE FONCTIONNEMENT DU CONSORTIUM	6
LES MEMBRES DU CONSORTIUM	7
LES MISSIONS DU W3C	8
LES PRINCIPALES RÉALISATIONS	9

PRÉSENTATION DU W3C

Une structure unique en son genre, garante de l'évolution du Web

Le Web tire sa force de son universalité. La raison d'être du W3C (<http://www.w3.org>), organisme international à but non lucratif fondé en 1994, est de garantir l'indépendance et la bonne évolution de cet outil de communication sans équivalent.

Le W3C est la seule structure capable de mener à bien une mission aussi cruciale dans « l'économie de l'information », et ce pour plusieurs raisons :

- comme son nom l'indique, le *World Wide Web Consortium* fédère les différents acteurs du domaine : entreprises, centres de recherche du monde académique et organismes, préservant ainsi l'intérêt général face aux éventuelles visées particulières ;
- le W3C réunit, dans le cadre d'un travail collectif, son équipe technique et les meilleures compétences de ses membres en matière de Web ;
- le processus d'élaboration des spécifications du W3C répond à une exigence forte de production de spécifications pérennes, interopérables, évolutives et de grande qualité ;
- enfin, le consortium agit à l'échelle internationale, en inventant et en promouvant des langages et des protocoles universels, qui garantissent l'interopérabilité et une évolution homogène, décentralisée et standardisée du Web.

Inventer et structurer le Web

Le W3C est une organisation unique en son genre par le travail mené en parallèle sur la création et la standardisation. Ainsi, les technologies adoptées aujourd'hui par le monde industriel, au plan international, ont été définies et anticipées selon les besoins des utilisateurs de toutes cultures et de tous domaines, en totale indépendance par rapport au marché.

Voici comment Tim Berners-Lee, inventeur du Web en 1989 et directeur du W3C, évoque le consortium : « *nous avons créé un environnement neutre, capable de servir les intérêts de tous, depuis l'individu jusqu'aux plus grandes entreprises et aux États. La communauté industrielle en particulier a compris qu'il est de son intérêt de disposer d'un Web stable et évolutif, fondé sur un accord commun.* » (Source : magazine *La Recherche*, février 2000).

Un pôle de compétences internationales

Le W3C est hébergé par trois hôtes : le MIT en Amérique du Nord, l'Université de Keio en Asie, et l'ERCIM en Europe.

Associé à ce dispositif, le consortium possède quatorze Bureaux à travers le monde, dont neuf au sein de la communauté européenne : Allemagne-Autriche, Espagne, Royaume-Uni et Irlande, Grèce, Hongrie, Italie, Bénélux, Finlande et Suède. Ces Bureaux W3C jouent un rôle d'information essentiel en participant à la promotion du W3C et de ses activités dans son ensemble.

Plus d'un tiers de l'équipe technique du W3C se trouve en Europe. Elle participe et anime les différents groupes de travail du consortium, eux-mêmes regroupant les ingénieurs et les chercheurs des organisations membres.

Tim Berners-Lee, *directeur du W3C*



Ce diplômé d'Oxford occupe aujourd'hui la chaire de *3Com Founders* au *Laboratory for Computer Science* du *Massachusetts Institute of Technology* (MIT LCS).

Spécialiste de la conception de systèmes de communications en temps réel, Tim Berners-Lee eut l'idée du World Wide Web en 1989, alors qu'il travaillait à Genève au CERN (organisation européenne pour la recherche nucléaire). Son objectif d'alors était d'inventer un mode de communication global afin que tous les scientifiques puissent partager leurs informations

et leurs connaissances.

Tim Berners-Lee met au point son premier prototype du Web fondé sur HTTP, HTML et les URIs. Le succès et la croissance sans commune mesure du Web attestent de l'élégance du modèle original. Pourtant, ce premier prototype n'a marqué que le commencement du Web.

En 1994, il fonde le consortium World Wide Web, dont il en est toujours le directeur, et rassemble ainsi autour de lui quelques uns des protagonistes de l'informatique, des télécommunications et de l'Internet pour concevoir et standardiser tous les composants qui forment l'architecture du Web d'aujourd'hui. Membre officiel de la Royal Society, la plus haute instance scientifique de Grande-Bretagne, Tim Berners-Lee a reçu de nombreuses récompenses, dont le prix Japan Prize (l'équivalent du Prix Nobel - en 2002), et plus récemment le prix du Millenium 2004. Il a été fait chevalier commandeur (ou KBE - pour 'Knight of the British Empire') de l'ordre de l'Empire britannique par Sa Majesté la reine d'Angleterre Elizabeth II en juillet 2004.

Les futurs axes de travail

L'actualité du W3C depuis *le 1^{er} décembre 2004, date anniversaire pour le W3C qui a fêté ses 10 ans d'existence*, a été la publication du très attendu premier volume de l'architecture du Web documentant les principes architecturaux du World Wide Web, l'énorme succès des ateliers sur le Web sémantique / Sciences du Vivant et le Web mobile, et la solution tripartite pour que les services Web soient plus rapides et plus utilisables, etc., donne le ton quant aux activités futures du W3C qui s'orientent naturellement vers :



- un Web qui se décline en Services, pour assurer tout type de transactions commerciales interopérables en toute sécurité, dans un environnement décentralisé et distribué,
- un Web Sémantique, comme extension du Web actuel, pour donner du sens à l'information grâce aux métadonnées, et ainsi automatiser de nouvelles solutions d'intégration de données,
- un Web plus sûr d'utilisation, avec le contrôle des données personnelles, le chiffrement et la signature XML pour les documents échangés,
- un Web Mobile, pour un Web encore plus universel avec la prise en compte de nouveaux terminaux (téléphone, TV, écran de voiture, etc.),
- et enfin, un Web davantage interactif et multimodal, grâce à des interfaces innovantes (voix, formulaires réutilisables, etc.)

D'autres directions de travaux sont continuellement étudiées par le W3C et ses Membres, à l'occasion d'ateliers qu'ils organisent. Les prochains ateliers porteront sur la convergence du Web sémantique et des Services Web, et sur les langages de programmation logique pour le Web sémantique.

Toutes ces technologies conduiront à de nouvelles découvertes, étendront les opportunités commerciales, augmenteront les bénéfices, et résoudront de nouveaux défis pour l'humanité.

FAITS MARQUANTS

Depuis sa création à Genève au début des années 1990, par Tim Berners-Lee, le Web a largement évolué et est devenu l'outil de communication indispensable d'aujourd'hui. Voici, résumées en quelques dates clés, des années d'efforts passées à améliorer le Web.

- **1990.** Au CERN (organisation européenne pour la recherche nucléaire), Tim Berners-Lee développe les protocoles de base (HTTP, HTML, URL) du World Wide Web, pour permettre aux scientifiques de partager leurs informations et leurs connaissances.
- **Octobre 1994.** Le Consortium World Wide Web (W3C) est créé au MIT avec la collaboration du CERN et le soutien de la DARPA et de la Commission Européenne.
- **Avril 1995.** L'INRIA (Institut de Recherche en Informatique et en Automatique) pilote la branche européenne du consortium.
- **Octobre 1996.** Le format PNG d'image devient la première recommandation W3C.
- **Mars 1996.** Le W3C s'attache à étoffer le langage HTML par la mise en place de feuilles de style, d'objets multimédias, de formulaires, de scripts, de tableaux...
- **Septembre 1996.** L' Université de Keio au Japon rejoint l'INRIA et le MIT LCS à la tête du consortium international.
- **Décembre 1997.** Premiers pas du XML 1.0. et plus de 200 membres adhérant au W3C. Le W3C estime que les spécifications de la version 1 de l'eXtensible Markup Language sont stables.
- **Février 1999.** Le W3C recommande RDF qui préfigure la construction du Web Sémantique. RDF et XML sont complémentaires.
- **Mai 1999.** Le W3C publie une recommandation concernant l'accessibilité au contenu du Web pour les handicapés : Web Content Accessibility Guidelines 1.0.
- **Janvier 2000.** XHTML 1.0 marque la convergence de XML et HTML.
- **Février 2002.** Un travail coopératif avec l'IETF produit une solution basée sur XML pour les signatures électroniques, fondement des services Web sécurisés.
- **1 Janvier 2003.** La branche européenne du W3C est désormais hébergée par le groupement européen ERCIM.
- **21 Mai 2003.** Le règlement « mode libre » des brevets du W3C est approuvé par l'ensemble des membres du W3C.
- **Juin 2003.** Publication de la recommandation SOAP 1.2, comme protocole léger assurant les échanges d'informations sur le Web, et sur lequel des services Web robustes peuvent désormais s'appuyer.
- **Février 2004.** Le langage OWL constitue une étape majeure dans la mise en œuvre du Web sémantique. Avec RDF, il fournit un cadre de travail pour la gestion des ressources, l'intégration, le partage et la réutilisation des données sur le Web.
- **Mars 2004 :** Le W3C publie la recommandation VoiceXML 2.0 destinée à la prise en compte d'environ un milliard de nombre de lignes téléphoniques et de téléphones portables dans le monde entier.
- **Décembre 2004 :** Les principes architecturaux du Web sont documentés dans le document très attendu de l'« Architecture du World Wide Web, Premier Volume. »

LE FONCTIONNEMENT DU CONSORTIUM

De l'idée au standard

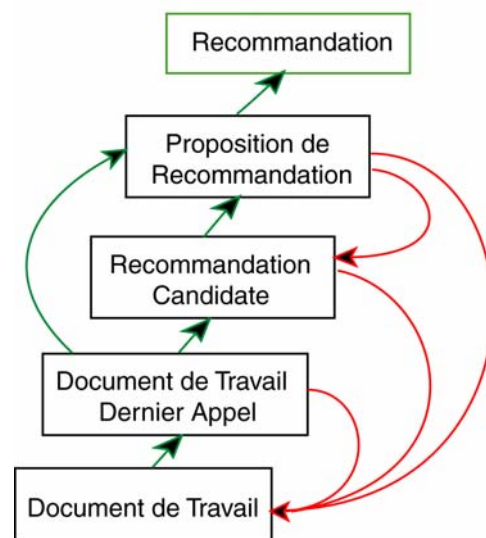
Le W3C réunit un large éventail de spécialistes pour élaborer des cahiers de charges, architectures, modèles, spécifications et guides d'utilisation qui font le Web d'aujourd'hui et de demain. Le travail est le résultat d'un mode de consensus équitable et efficace, aussi utilisé par d'autres organisations.

Chaque membre du consortium a la possibilité de soumettre un thème de développement à la direction du W3C. Après accord de celle-ci et approbation de l'ensemble des membres, cette piste de réflexion donne lieu à la constitution d'une activité W3C, chaque activité étant composée d'un ou plusieurs groupes de travail¹.

Ces groupes, animés par un chef de projet et dotés d'un coordinateur technique représentant le W3C, réunissent en moyenne une quinzaine d'intervenants, tous spécialistes du sujet traité, et employés par un des membres du consortium.

L'élaboration des recommandations W3C suit un processus rigoureux, marqué par :

- l'établissement d'une charte, d'objectifs et d'un calendrier de travail,
- l'élaboration de la spécification technique elle-même,
- la publication trimestrielle de l'avancée des travaux,
- l'appel à commentaires de la communauté scientifique à chacune de ces publications,
- l'obligation de prouver le succès de l'implémentation effective de la spécification, et de montrer son interopérabilité avec les autres technologies,
- et enfin, le passage du document par les trois étapes importantes du processus qui mène au statut de recommandation.



En moyenne, les groupes de travail produisent des recommandations W3C au bout de dix-huit mois, et, la plupart du temps, ces travaux deviennent des standards adoptés au niveau international. Ceci est rendu possible par la pratique du consensus entre les membres du groupe de travail, et par les échanges au sein des forums de discussion, ouverts à tous. Le temps de mise au point (relativement court par rapport au processus de création d'un produit dans le monde industriel) des spécifications éditées par le W3C constitue en réalité le meilleur gage de qualité et de conformité.

De plus, le W3C coordonne ses efforts avec plus de 30 autres organisations de standardisation. Enfin, le W3C tient compte des techniques d'accessibilité pour les personnes souffrant de handicaps, ainsi que des contraintes nécessaires au support des langues et des systèmes d'écriture de tous les pays. Les standards résultants sont d'une excellente qualité.

¹ A ce jour, il y a 51 groupes de travail pour 22 activités.

LES MEMBRES DU CONSORTIUM

Qui compose le W3C ?

En décembre 2004, le consortium compte près de 370 membres. Originaires de 28 pays, les adhérents sont issus essentiellement du monde de l'industrie (éditeurs de logiciels, entreprises manufacturières et de distribution, opérateurs de télécommunications, sociétés de services, start-ups, etc.).

Par ailleurs, des instituts de recherche, des organisations gouvernementales, des groupes de citoyens et plus généralement des sociétés impliquées activement dans le développement et l'évolution du Web participent également aux réflexions du W3C.

Une liste exhaustive des membres du Consortium est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.w3.org/Consortium/Member/List>.

« Les Membres W3C travaillent ensemble pour concevoir les technologies du Web universelles, pour permettre au monde entier d'améliorer la communication et le commerce pour qui que ce soit, partout, à tout moment et à partir de n'importe quel terminal d'accès. » Tim Berners-Lee, directeur du W3C.

Le comité de pilotage

Depuis 1996, le W3C était piloté conjointement, par trois centres de recherche : le MIT, l'Université de Keio, et l'INRIA. L'ERCIM, en tant que regroupement d'envergure européenne, remplace l'INRIA dans ce rôle depuis le 1^{er} janvier 2003.

Chacun de ces centres, ou "instituts hôtes", compte de nombreux experts qui supervisent le travail en cours dans l'une ou plusieurs des activités du W3C.

Groupement Européen de Recherche en Informatique et en Mathématiques (ERCIM)



L'ERCIM a été conjointement créé en 1989 par l'INRIA, le GMD (qui a récemment fusionné avec la Fraunhofer-Gesellschaft, Allemagne), et le CWI (Centrum voor Wiskunde en Informatica, Pays-Bas), dans le but de mettre en place un consortium européen à but non commercial dédié à la progression des technologies de l'information et des mathématiques appliquées en Europe. En 2003, ERCIM compte des instituts de recherche de 18 pays européens (<http://www.ercim.org>)

Université de Keio



L'Université de Keio est l'un des principaux centres de recherche en informatique du Japon. Elle possède cinq campus importants autour de Tokyo. Elle assure la promotion de projets de recherche menés en coopération avec des industriels et organismes gouvernementaux ou internationaux, et est aujourd'hui l'un des acteurs majeurs de la recherche sur la technologie des réseaux et les médias numériques. (<http://www.keio.ac.jp>)

Laboratoire d'Informatique et d'Intelligence Artificielle du Massachusetts Institute of Technology (MIT-CSAIL)



Basé à Cambridge, dans le Massachusetts, MIT-CSAIL est le laboratoire de recherche informatique le plus célèbre des Etats-Unis. Il s'est spécialisé dans l'invention, le développement et la compréhension des technologies de l'Information susceptibles d'apporter d'importants bouleversements techniques et socio-économiques. (<http://www.csail.mit.edu/>)

LES MISSIONS DU W3C

Au-delà de ses missions exclusivement techniques (définir et promouvoir les standards du Web), le consortium W3C joue un rôle social et politique, au sens large du terme.

L'un des buts premiers du W3C est de s'assurer que les bienfaits du Web bénéficient au plus grand nombre, « *quels que soient leurs matériels, leurs logiciels, l'infrastructure de leur réseau, leur langue, leur situation géographique, leurs capacités physiques ou intellectuelles* », indique Marie-Claire Forgue, responsable de la communication pour l'Europe.

Pour preuve, le consortium a mis en place de nombreux groupes de travail autour de l'initiative WAI (*Web Accessibility Initiative*) et de l'activité Internationalisation, respectivement chargés de faciliter l'accès au Web aux personnes handicapées, en adaptant sa consultation en fonction du handicap de chacun, et de rendre le Web utilisable dans toutes les langues et tous les systèmes d'écriture du monde entier.

Préserver et améliorer les qualités uniques du Web

Les statuts du W3C, son organisation et son fonctionnement, garantissent la neutralité et l'indépendance totale du consortium face aux groupes de pression. Plus particulièrement, les membres W3C, participants d'un groupe de travail donné, s'accordent sur le contenu d'une spécification en utilisant le mode du consensus. De plus, chaque document faisant l'objet de nombreux appels à commentaires, de la part du public et des autres Membres du W3C, la prise en compte de toutes les observations rend les documents plus performants et de très grande qualité, contribuant à l'universalité, l'interopérabilité et l'évolution du Web.

Interopérabilité

L'interopérabilité implique que les spécifications du Web (langages et protocoles) doivent garantir que les éléments matériels et logiciels soient compatibles entre eux. Le W3C définit des recommandations qui garantissent une transmission homogène des informations, pour que la masse de connaissances librement accessible ne devienne cloisonnée et morcelée.

Universalité

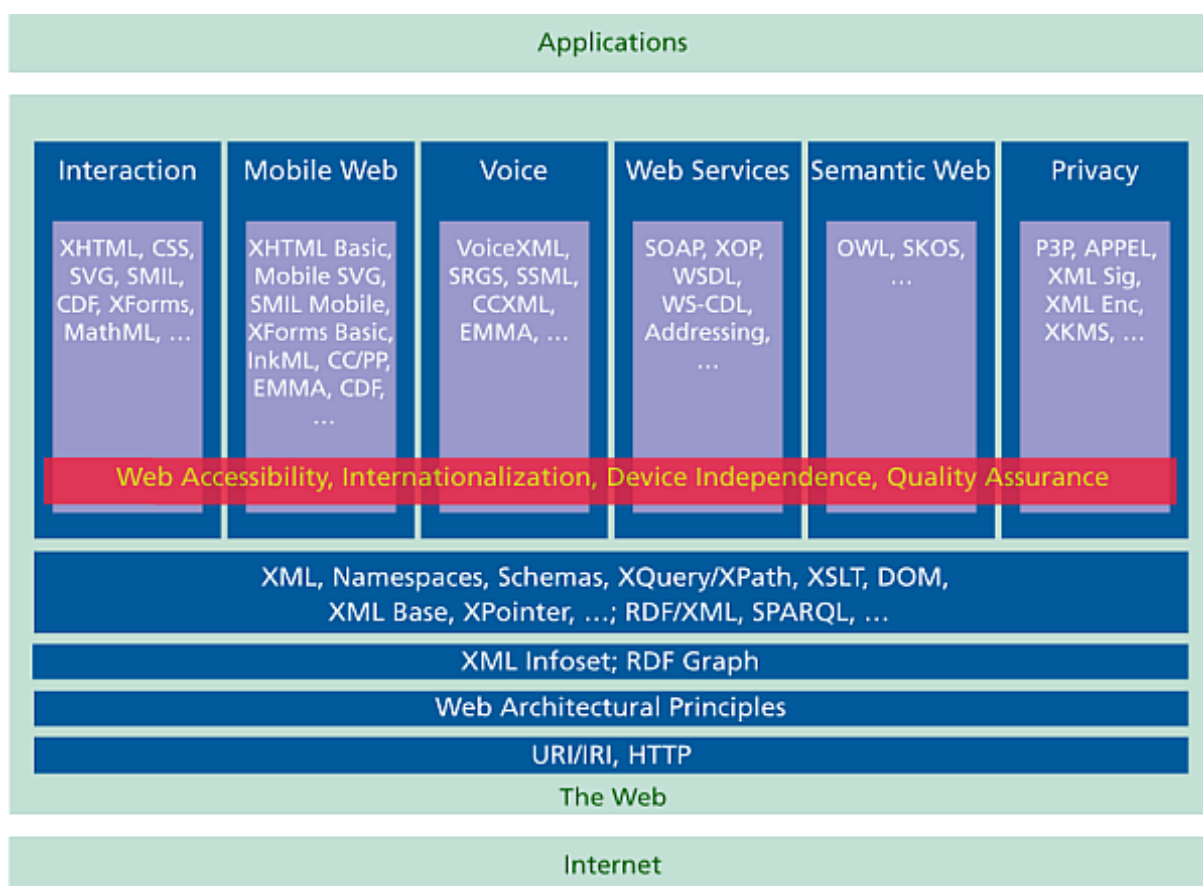
Le W3C définit le Web comme l'univers des informations accessibles par le réseau - que les personnes s'y connectent par ordinateur, téléphone, télévision, décodeur numérique ou tout autre périphérique relié à l'Internet. La force du Web est de proposer un modèle stable et éprouvé, grâce auquel une somme d'informations, est rendue disponible auprès du plus grand nombre.

Evolution

L'architecture du Web se doit d'être libre de toutes contraintes de dépendance et de centralisation pour permettre au Web d'évoluer naturellement. Il est également important de la préparer à l'arrivée de nouvelles technologies. Simplicité, modularité, et extensibilité augmentent les chances de pouvoir accéder au Web à partir de terminaux différents et innovants (télévision numérique, appareils électroménagers, etc.)

PRINCIPALES RÉALISATIONS

Le W3C a publié plus de 80 recommandations en 10 ans d'existence. Chaque spécification est non seulement conçue pour s'imbriquer aux précédentes, mais également pour s'intégrer aux futurs travaux du consortium. L'architecture du Web initial (reposant principalement sur HTML, URI, et HTTP) évolue ainsi naturellement vers une architecture du Web fondée sur XML.



Les principales recommandations du W3C

Ce sont les réalisations du W3C qui parlent le mieux du consortium : HTML, CSS, XML, DOM, SOAP, RDF, OWL, VoiceXML, SVG, XSLT, P3P, XML Signature/Encryption, Règles d'Accessibilité du Web, etc. Ce palmarès technique, conjugué avec le crédit acquis par la gestion des problèmes entre technologie et société (vie privée, signature digitale, etc.), ont permis au W3C de gagner la confiance et le respect de la communauté internationale.

- **HTML (HyperText Markup Language)**

Le langage HTML est le standard utilisé par les milliards de pages qui composent aujourd'hui le Web. Il permet de décrire séparément le contenu et la structure des documents.

- **XML (Extensible Markup Language)**

Clé de voûte du Web, le langage XML fluidifie et simplifie les échanges de données. Il favorise ainsi l'essor du commerce électronique, de la distribution d'informations et de données. Considéré par les industriels comme LE standard d'échange de données, XML a fêté ses 5 ans en 2003.

Autour d'XML 1.0 se construit et s'enrichit une famille de technologies XML pour répondre à des applications diverses et variées : XSL (feuilles de style XML), XLink (liens hypertextes), XML Signature, XML Encryption et des clés de chiffrement XKMS (signer et crypter tout ou partie de document XML), XForms (formulaire pour le Web), etc.

- **XHTML (Extensible HyperText Markup Language)**

XHTML marque la convergence de XML et HTML. Il peut ainsi être utilisé par les outils XML et reste visualisable par les versions récentes des navigateurs. Plus extensible que HTML, XHTML se décline également en modules, et ainsi le module XHTML Basic permet aux terminaux mobiles d'accéder au Web.

- **CSS (Cascading Style Sheets)**

Cette fonction utilisable avec les langage HTML et XML permet aux développeurs de sites d'appliquer des styles prêts à l'emploi sur des pages Web, en spécifiant l'apparence de celles-ci (marges, polices de caractère, couleur des liens, etc.). Différentes feuilles de style peuvent s'appliquer à la même page Web.

- **VoiceXML**

L'objectif de VoiceXML 2.0 est de faciliter la mise en place d'applications vocales interactives. Avec les spécifications relatives à la reconnaissance de la parole et à la synthèse vocale, VoiceXML 2.0 fait partie de la plate-forme Interface Vocale développée par le W3C.

- **SVG (Scalable Vector Graphics)**

Écrit en XML, SVG est un langage de description d'images, sous forme vectorielle. Les images produites sont plus légères que celles au format GIF ou JPEG, et conservent leur résolution, quelle que soit la taille de l'image. SVG sait également gérer des animations. La version SVG 1.1 est modulaire et les profils SVG Tiny et SVG Basic, sont respectivement utilisés pour la téléphonie mobile et les assistants personnels.

- **P3P (Platform for Privacy Preferences)**

P3P fournit aux internautes un moyen standard, simple et automatique aux utilisateurs, de contrôler de l'utilisation de leurs données personnelles lorsqu'ils visitent des sites Web. P3P utilise RDF.

- **RDF (Resource Description Framework)**

RDF est l'une des composantes clés du Web Sémantique. Il permet de rendre les informations compréhensibles par les machines, à l'instar d'XML qui permet de les rendre lisibles par ces mêmes machines.

Outils d'édition, de navigation, de validation et de publication

Les groupes de travail du W3C ont développé des outils qui testent et mettent en œuvre les recommandations du W3C. Leur code est librement accessible, source et exécutable, à <http://www.w3.org/Status>. Ce sont :

- **Valideurs HTML, CSS, XHTML, XML Schema, RDF, P3P** : Des fonctions de test en ligne, baptisées « valideurs », sont disponibles sur le site du W3C et permettent le développement des sites Web valides, garantissant leur accès à un plus grand nombre de navigateurs Web.
- **Amaya** : A la fois navigateur et éditeur, Amaya permet de manipuler des feuilles de style, des graphiques vectoriels, des fonctions mathématiques, etc. Amaya 8.7 est actuellement disponible en téléchargement gratuit.