

Les réseaux WAP doivent dépouiller les pages Internet pour que les téléphones mobiles puissent les afficher sur leur écran.

Une page HTML trouvée sur l'Internet contient souvent du texte, mais aussi des images, du son, des animations, des films et des liens vers d'autres pages. Le texte qu'elle contient peut être édité à l'aide de polices de caractères spéciales. Sa lisibilité est améliorée à l'aide de cadres et autres structures internes.

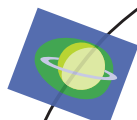
1



PAGE HTML

SERVEUR AVEC LOGICIEL DE CODAGE HTML

2



Afin de transformer la page HTML au format WML, le logiciel WAP retire de la page tous les composants qui ne peuvent être affichés à l'écran d'un terminal portable : graphiques, animations, sons, etc.



3

Après réception du document préparé par le serveur, le système de bord du portable l'affiche. Le texte est retranscrit à l'aide d'une police de caractère standard ; les liens sont présents. Les images qui cachaient des liens dans la page d'origine ont été remplacées par un lien nu.

des années 1990, c'est-à-dire pour des téléphones sans capacités graphiques, dotés d'écrans de deux à quatre lignes de texte», estime Rich Luhr, un consultant de la Société *Herschel Shostech*.

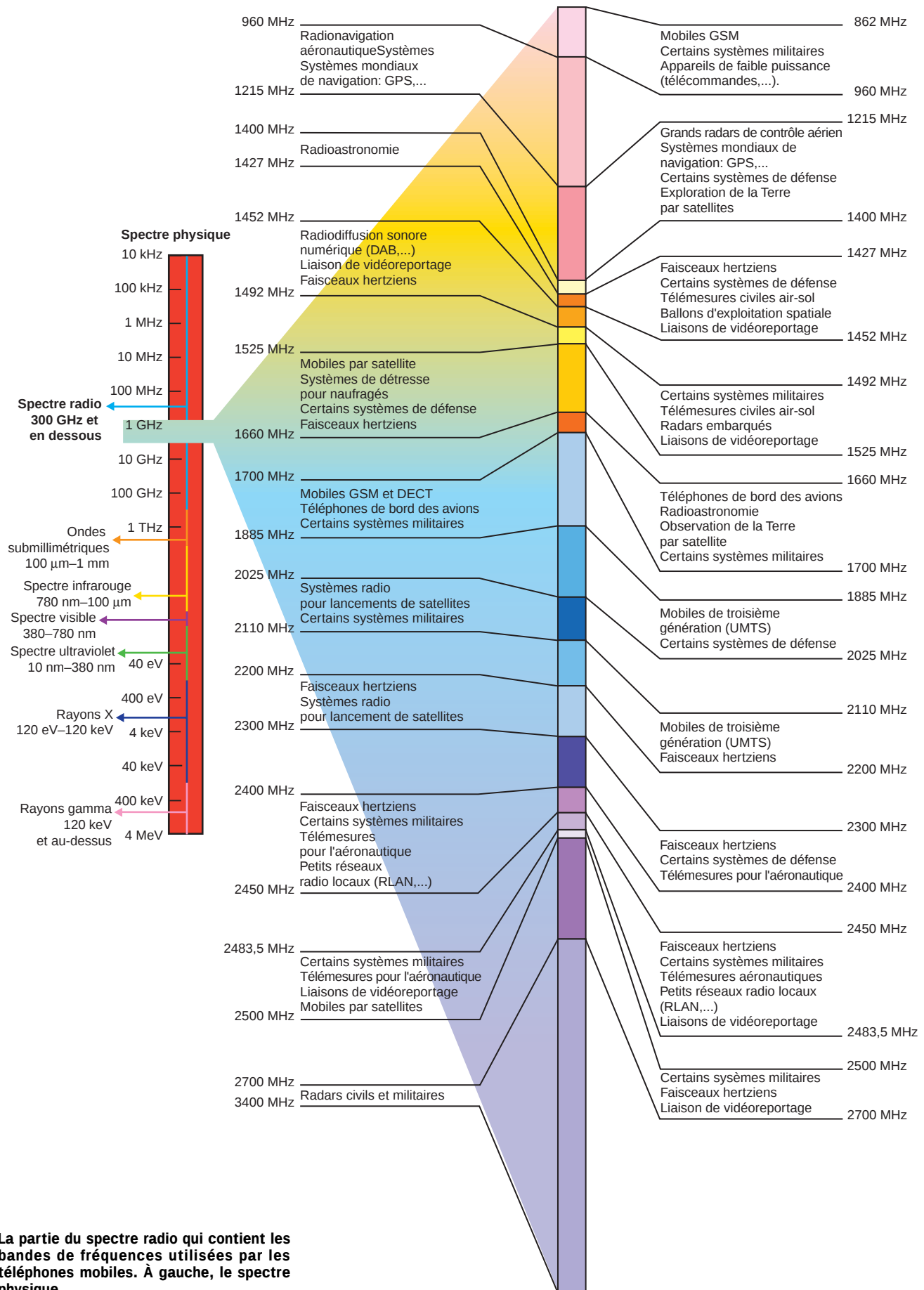
À ces critiques, les industriels engagés dans le WAP opposent que ce protocole pourra être révisé quand des réseaux cellulaires plus performants seront opérationnels (voir *Le saut de la troisième génération*, page 28). Ce moment pourrait être plus lointain que ce que pensent les détracteurs du WAP : les investissements à faire pour établir des réseaux 3G sont si énormes, que certains industriels se contenteront peut-être de perfectionner les réseaux actuels (2,5G) ; dans ce but, ils feront évoluer leurs réseaux GSM et autres DECT vers des réseaux GPRS ou EDGE. Dans ce cas de figure, le WAP persisterait bien plus longtemps que prévu. Aux passionnés de l'Internet, les industriels rétorquent que les terminaux WAP ne sont pas faits pour naviguer sur le réseau, mais pour y «picorer». Selon Skip Speaks, directeur de la division téléphonie cellulaire de la Société *Ericsson*, le WAP est conçu pour fournir un contenu spécifique d'une façon adaptée aux appareils sans fil, mais certainement pas pour de longs surfs sur le réseau. La navigation sur Internet est comme la restauration par un buffet à volonté : grâce à un riche choix de plats, chacun compose son menu. En revanche, le WAP ressemble plutôt au service de chambre d'un hôtel ; chaque client consulte un menu, commande, puis attend la livraison. Le service est payant et restreint, mais il est quand même utile !

Afin de pallier la pauvreté des services, le *WAP Forum* veut inciter les entreprises à éditer plus de pages WAP. La difficulté de la programmation en WML limite cette édition : même les créateurs de sites rompus à HTML la trouvent difficile, d'autant plus qu'il n'existe pas d'outils de programmeurs pour la faciliter. Selon S. Goldman, le président du *WAP Forum*, de tels environnements apparaîtront quand le WAP se démocratisera. Discours hypocrite de partisan ? Malgré l'activisme du *WAP Forum*, de nombreux créateurs de sites restent circonspects ; étant donné les investissements en temps et en énergie nécessaires, ces entreprises craignent de s'approprier un protocole voué à la désuétude.

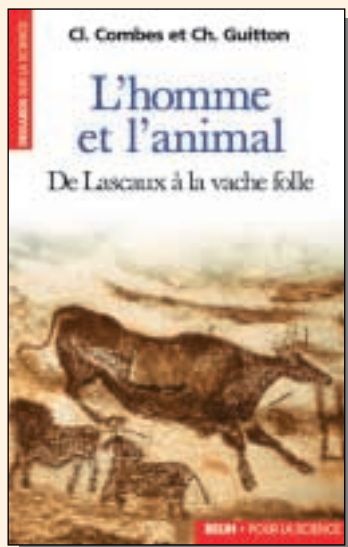
Toutefois, si le WAP s'impose, elles auront eu tort. Ce protocole a l'avantage considérable d'être «ouvert» : chacune de ses spécifications est adoptée après discussion entre les membres compétents du *WAP Forum*. Publiée sur le site de la fondation, elles sont accessibles à tous, développeurs comme opérateurs. Pour ces derniers, cette normalisation est un avantage de taille, car elle élargit la concurrence. Plutôt que d'avoir toujours affaire à la même maison, ils pourront, à terme, se procurer des logiciels chez d'autres fournisseurs que *Phone.com*. L'apparition d'une norme assainit aussi la concurrence entre développeurs et entre créateurs de sites.

Un autre aspect du WAP attire les critiques : sa sécurisation réputée déficiente. Selon les détracteurs du protocole, les informations véhiculées par les réseaux WAP risquent d'être interceptées. Pourquoi ? Parce que ces réseaux comportent un maillon faible : le serveur. Toutes les informations envoyées par un utilisateur y sont décryptées, puis elles transitent par la passerelle vers l'Internet. Même si ces opérations ne durent qu'une fraction de seconde, des pirates compétents ont le temps de récupérer des informations. Sur le réseau Internet, la sécurisation

L'utilisation des fréquences radio en Europe



La partie du spectre radio qui contient les bandes de fréquences utilisées par les téléphones mobiles. À gauche, le spectre physique.



L'homme et l'animal

**Claude Combes,
Christophe Guittion**

«160 pages brillantes
d'érudition, de profondeur
et d'ouverture d'esprit.»

Philippe Dorchies,
professeur de parasitologie,
La Dépêche vétérinaire

...

«Une promenade plaisante,
claire et documentée, guidée
conjointement par un biologiste
et un vétérinaire.»

Eurêka

...

«Un livre riche et divertissant
alliant philosophie et sciences
grand public publié par deux
scientifiques de l'université
de Perpignan.»

Midi Libre

**Code P012 • 95 F
160 pages**

**Voir bon de commande
page 98**

BELIN • POUR LA SCIENCE

des données importantes – identification, numéros de cartes de crédit, de compte, etc. – est assurée à l'aide du protocole SSL (*Secure Sockets Layer protocol*, soit «protocole de sécurisation»). Une série de spécifications comparable vient d'être définie pour le WAP : le WTLS (*Wireless Transport Layer Security*, soit «couche de sécurité pour le transport sans fil»). Les règles du WTLS spécifient comment crypter les données transmises à travers les airs pendant leur transit entre le téléphone cellulaire et l'opérateur de réseau. Comparé au SSL, le protocole WTLS a l'avantage d'exiger moins de ressources et de mémoire. Pour S. Goldman, le problème de la sécurité sur les systèmes WAP est aujourd'hui minime.

Le concurrent du WAP

Cependant, le WAP est menacé par un concurrent apparu brusquement dans le Soleil levant : le plus grand des opérateurs japonais remporte aujourd'hui un succès fulgurant grâce à l'*i-mode*, un système de navigation sur l'Internet pour téléphones mobiles. En août 2000, plus de 12 millions de Japonais étaient déjà équipés d'un téléphone doté de l'*i-mode*. Deux mois avant, ils n'étaient que dix millions ! Exactement comme un système WAP, l'*i-mode* de la Société *NTT DoCoMo* sert à télécharger des informations, à envoyer des courriers électroniques, à jouer, etc. L'*i-mode* n'est pas une norme industrielle, c'est une «solution propriétaire», dont les caractéristiques techniques ne sont maîtrisées que par la Société *NTT DoCoMo*.

Le succès appelant le succès, l'opérateur japonais vient de convaincre la Société *America on Line Japon* (AOL Japon) de conclure une alliance stratégique : l'opérateur japonais veut profiter du savoir-faire d'AOL dans les services en ligne. Si la coopération avec le premier des fournisseurs d'accès Internet du monde est profitable au Japon, nul doute qu'elle sera promptement étendue au reste de la planète. L'alliance serait alors très puissante. L'opérateur japonais a conscience de cet enjeu et cherche à mettre toutes les chances de son côté. Il vient de s'implanter dans les deux grands marchés, l'Europe et les États-Unis, où il n'est pas encore présent. Apparemment, *NTT DoCoMo* ne veut pas devenir opérateur lui-même (il n'a pas acheté de licences en Europe),

mais cherche des alliances avec des sociétés déjà présentes. Aussi le groupe japonais a-t-il créé, il y a moins d'un an, une filiale aux États-Unis ; il a aussi installé un centre de recherches dans la Silicon Valley. De plus, *NTT DoCoMo* arrive aujourd'hui en Europe : le groupe vient de créer sa filiale européenne à Londres, investissant 30 millions de francs. Il investit aussi 50 millions de francs à Munich, pour y fonder un autre centre de recherches. Manifestement, la stratégie fonctionne : *NTT DoCoMo* vient de passer un premier accord commercial avec un gros opérateur européen, la Société hollandaise *KPN Mobile N.V.*, qui proposera des services fondés sur la technique japonaise. Si *NTT DoCoMo* séduit d'autres opérateurs et une partie du public européen, l'influence du WAP en sera limitée.

D'autant que l'adoption prochaine du protocole n'est pas garantie aux États-Unis ! Par souci d'économie, certains des opérateurs américains, qui exploitent déjà l'HDML, décideront peut-être d'en rester à ce précurseur du WAP (également dû à *Phone.com*) en attendant l'avènement de réseaux cellulaires plus performants (de troisième génération). Cette décision leur éviterait d'avoir à changer les téléphones portables dotés de services au format HDML, qu'ils ont déjà distribués à leurs clients.

L'avenir du WAP dépendra de l'attitude des opérateurs et, surtout, de celle des utilisateurs de téléphones mobiles. Aujourd'hui, ces derniers sont frustrés par les performances limitées et le coût des services WAP. Aussi, nombre d'observateurs estiment que les téléphones WAP ne se démocratiseront que le jour où les opérateurs factureront les services de données au même prix que les communications vocales. Autre obstacle à l'avènement du WAP : les entreprises de télécommunications contrôlent dans une large mesure les accès possibles à partir de leurs téléphones. L'Internet ne s'est pas développé tant qu'il a été coûteux et restreint. Il s'est développé le jour où chacun a créé son site en toute liberté et à peu de frais.

Hélas, le WAP est aujourd'hui dominé par ses créateurs.

Karen BANNAN est journaliste spécialisée dans l'industrie informatique.