

## **LA NORMALISATION DU WEB : LE CAS DU XML**

### **7.1 Le XML : un processus dominé par les industriels de l'informatique**

L'étude du XML fut l'occasion de développer une analyse globale du processus de normalisation qui tienne les deux bouts du phénomène du niveau micro des arènes d'expertise au niveau macro des stratégies mondiales des grandes firmes. Grâce à la collaboration avec les informaticiens, il était en effet possible d'envisager l'analyse exhaustive d'une arène de normalisation en examinant précisant sa composition et les attaches institutionnelles de ceux qui y participaient. La première étape fut donc d'identifier les normalisateurs du XML puis d'établir leur affiliation institutionnelle<sup>143</sup>. Le travail fut d'abord entrepris sur la liste de discussion publique du groupe de travail XQuery du W3C. La méthodologie mise en place permit de recenser l'ensemble des messages postés sur cette liste de discussion et par conséquent des adresses électroniques de leurs auteurs. De l'adresse électronique ont été extraites l'auteur du message (préfixe de l'adresse) et son institution de rattachement au moment où il a posté le message (suffixe de l'adresse). Nous optâmes ainsi une mesure du nombre d'auteurs de messages (donc de normalisateurs) et d'institutions représentées dans le processus de normalisation. A ce stade, l'analyse ne rend pas compte des positions respectives de chaque normalisateur, et notamment de leur

---

<sup>143</sup> DUDOUET F.-X., MANOLESCU I., NGUYEN B. SENELLART P. (2005) Op. Cit.

capacité à influencer sur le processus de normalisation. Nous obtenons toutefois une première série d'indices structurels des plus précieux autant pour leur valeur informationnelle que pour orienter les futurs développements de la recherche.

L'analyse montre que la plupart des auteurs de messages sur cette liste de discussion sont affiliés à des entreprises de TIC, soit 37%. La seconde population est celle des auteurs dont le suffixe de l'adresse électronique est celui d'un fournisseur d'accès à Internet, qui malheureusement ne renseigne guère sur l'appartenance institutionnelle des auteurs, soit 34%. Les adresses affiliées à des institutions de recherche publique (Université) représentent 16% des auteurs. Les professionnels indépendants des TIC (freelance) sont présents à hauteur de 7% tandis que ceux rattachés à des ONG avoisinent les 6%.

Les institutions ont ensuite été classées en trois catégories (entreprise, public, ONG) afin justement de mieux préciser la part des intérêts économiques supposés dans le processus. Compte tenu des appartenances multiples de certains auteurs et de ceux qui n'ont pu être identifiés, nous obtenons sept profils d'appartenance institutionnelle (Figure 12).

**Figure 12 : Distribution des profils d'appartenance institutionnelle des auteurs de la liste de discussion publique du groupe de travail XQuery (W3C)**

<b>Profile</b>	<b># auteurs</b>	<b>#messages postés</b>
Entreprise	135	2689
Université	39	112
ONG	33	197
Entreprise & Université	3	532
Entreprise & ONG	22	1052
Université & ONG	6	36
Non spécifié	65	681
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>5299</b>

Suivant ce tableau, il apparaît qu'environ 300 auteurs ont posté au moins un message sur la liste de discussion et que 160 d'entre eux sont affiliés à au moins une entreprise. Ce premier résultat montre que les firmes dominent le processus de normalisation du XQuery. La sur-représentation des auteurs liés aux entreprises atteste de l'intérêt que celles-ci manifestent pour le W3C. Ceci peut s'expliquer par le très fort impact des recommandations du W3C sur la communauté des informaticiens et la nécessité pour les entreprises d'y ajuster leur technologie.

Lorsqu'on analyse la distribution des messages suivant les profils d'appartenance institutionnelle, on remarque que la domination des entreprises est confirmée. Sur 5299

messages analysés, 4273, soit 81%, proviennent d'auteurs rattachés au moins une fois à une firme. En comparaison, les profils académiques ont une participation beaucoup plus faible : 3 messages, en moyenne, postés par un auteur ayant un profil « Université », 6 pour le profil « Université & ONG ». Un taux bien faible si on le compare à la moyenne de l'ensemble du corpus (17 messages par auteur) ou à celle des auteurs ayant le profil « entreprise » : 20 messages. Les profils académiques ne seraient-ils que modérément intéressés par la standardisation ? Une première explication, apparemment triviale, serait que les chercheurs soient bien trop absorbés par l'ensemble de leur activité pour se consacrer pleinement à la normalisation contrairement aux profils « entreprises » qui eux sont payés pour cela. Une autre explication, complémentaire de la précédente, voudrait que les chercheurs qui ont longtemps porté les technologies d'Internet et du Web soient progressivement écartés au profit des experts d'entreprise à mesure que les marchés associés à ces technologies se développent. Un peu comme si Internet et le Web étaient une affaire bien trop lucrative pour être laissée aux chercheurs.

Une autre observation importante est que les auteurs les plus actifs (ceux qui postent le plus de messages) sont ceux qui ont des profils mixtes, notamment ceux qui incluent l'entreprise. Les auteurs les plus actifs sont ceux du profil « Entreprise & Université » (177 messages en moyenne), suivis du profil « Entreprise et ONG » (48 messages en moyenne). Ce résultat confirme ce qui a pu être observé dans de précédents travaux sur les processus de régulation internationale<sup>144</sup>. Les acteurs les plus actifs, et souvent les plus influents, des processus de régulation/normalisation sont ceux qui à l'intersection de plusieurs espaces sociaux, particulièrement quand l'un de ces espaces recouvre des intérêts économiques. Nous appelons ce type d'acteur *acteur clef*, du fait de sa capacité à interconnecter des espaces sociaux les uns avec les autres.

Il faut cependant distinguer parmi les profils mixtes, ceux des auteurs qui ont une appartenance multiple simultanée ou successive. Par exemple, un des auteurs de la liste de discussion du XQuery est connecté à trois grandes entreprises d'informatique : IBM, Oracle et Microsoft et une université : le MIT. En comparant les dates auxquelles ont été envoyés les différents messages de cet auteur, on peut remarquer qu'il a d'abord utilisé une adresse avec l'extension IBM, puis MIT, pour ensuite avoir l'extension Oracle et pour finir Microsoft. On peut en déduire que cet auteur a été successivement connecté par ces trois entreprises, probablement comme employé et qu'il est suffisamment en relation avec une université

---

<sup>144</sup> DUDOUET F.-X. (2002a) Op. Cit.

pour y avoir une adresse électronique. De manière générale, les profils mixés sont simultanés.

Cette première analyse a permis d'attester la très forte présence des entreprises d'informatique dans le processus de normalisation et plus encore de celles qui sont déjà dominantes sur le marché. Il semblerait que pour le Web, comme pour la téléphonie mobile, la normalisation ne soit pas l'affaire de « *start-up* ». Cette observation vient confirmer la théorie schumpétérienne de l'innovation et nos propres développements sur la standardisation qui veut que la meilleure façon de garantir économiquement un cycle d'innovation en soit d'en contrôler le processus par une dynamique monopolistique.

## **7.2 Les configurations d'experts**

Afin de tester nos hypothèses relatives aux réseaux d'experts, nous avons approfondi et étendu l'analyse de réseaux multi niveaux<sup>145</sup> à l'ensemble des listes publiques du W3C traitant du XML. Le but était d'observer l'activité concrète des normalisateurs en les réinscrivant dans le contexte institutionnel à partir duquel ils agissent. Une telle méthode permet d'enrichir l'étude des dynamiques structurales du travail de normalisation initiées depuis peu par Tamm-Hallström<sup>146</sup>.

L'activité des experts consiste principalement à argumenter et négocier sur des listes de diffusion au sein desquelles les recommandations techniques sont débattues. Ces recommandations deviennent non seulement des règles de bonne conduite pour l'ensemble de la communauté informatique, mais plus encore, un langage commun structurant l'activité des concepteurs et développeurs. Les listes de diffusion publiques du W3C concentrent une part très importante des communications entre les différents acteurs du processus, qui constitue de ce fait un ensemble de données exploitables pour l'étude sociologique<sup>147</sup>. Dans le cas des standards du Web, les listes de diffusion sont d'autant plus intéressantes qu'elles représentent les modalités prépondérantes des interactions entre les participants du monde

---

<sup>145</sup> HOX J. J., KREFT I. G. G. (1994) « Multilevel analysis methods », in *Sociological Methods and Research*, vol 22, n°3, 283-299 propose un bon survey de ce type d'analyse multi-niveaux, et de l'usage de telles méthodes dans les enquêtes sociologiques. Le principal problème est celui de la gestion de la variation des contextes lorsque l'on opère le passage des situations individuelles aux modèles institutionnels.

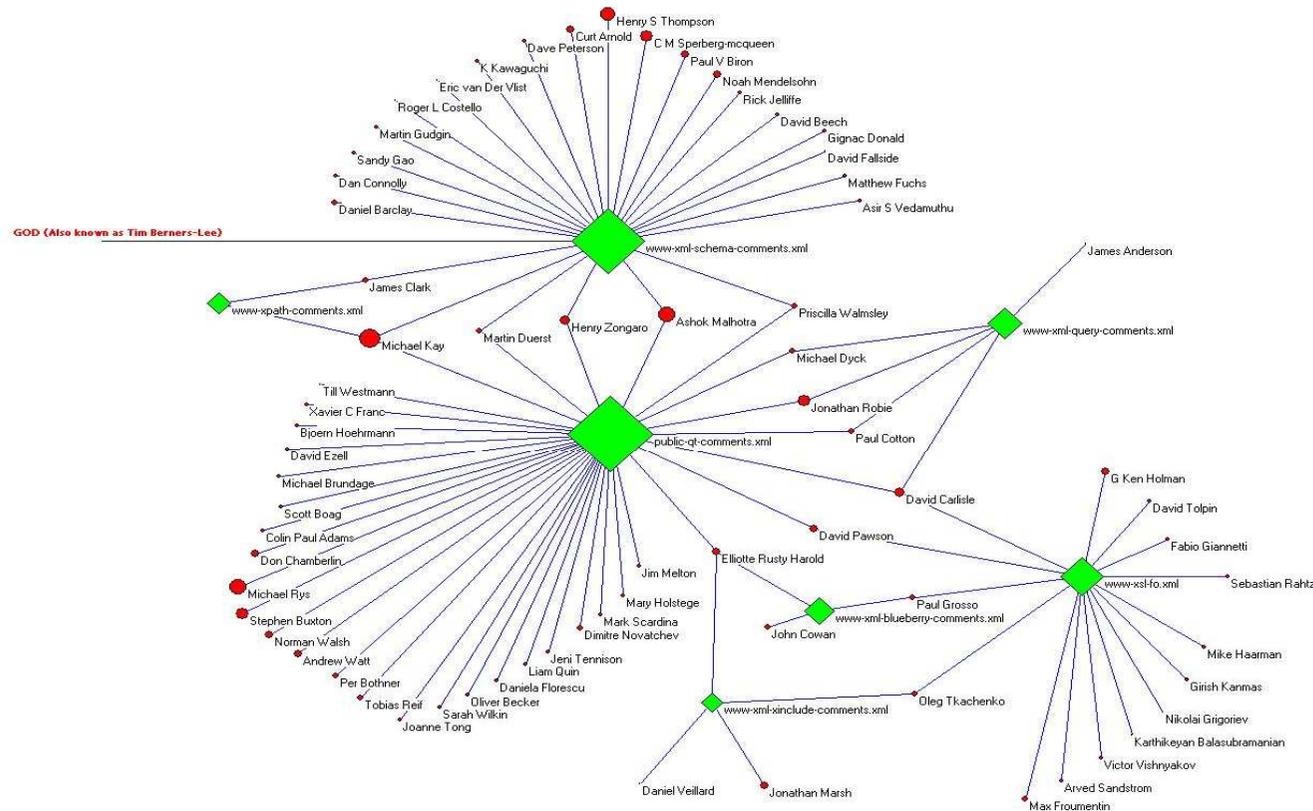
<sup>146</sup> TAMM HALLSTRÖM K. (2001) Op. Cit.°; TAMM-HALLSTRÖM K (2004) Op. Cit.°; GRAZ J.-C. (2006) Op. Cit.

<sup>147</sup> Quelques études ont exploré les usages sociaux des mailing-lists dans une perspective de pratiques de postage (BUCKNER K., GILLHAM M. (1999) « Using E-Mail for Social and Domestic Purposes », in *IFIP Conference Proceedings*, Vol. 173 et Dudouet et al., (2005) Op. Cit.), de règles de civilité (BEAUDOUIN V., VELKOVSKA J. (1999) « Constitution d'un espace de communication sur internet », in *Réseaux*, n° 97, 123-177), ou d'une ethnologie des structures de réseaux (AURAY N., CONEIN B., DORAT R., LATAPY M. (2007) « Multi-level analysis of an interaction network between individuals in a mailing-list », in *Annals of Telecommunications*, Vol. 62, n°3-4, March-April.).

entier. En outre, lorsque ces derniers se rencontrent physiquement ou établissent des téléconférences, les minutes sont publiées sur le site du W3C assez rapidement. Il faut noter que tous les groupes de travail n'ont pas la même politique concernant le fait d'avoir des listes publiques ou privées. Les groupes les plus récents sont en majorité uniquement publics. Les groupes plus anciens (comme le groupe XQuery) possèdent à la fois des listes publiques et privées.

Nous avons ainsi cherché à dévoiler la structure des interactions au sein de ces listes. Dans un premier temps, nous avons établi un graphe permettant de rendre compte de la variété des participants à ces listes, de leur importance relative et des interconnexions entre les listes (Figure 13). Dans le dessin de ce premier réseau d'affiliation, nous représentons les listes sous forme de diamants verts, et les acteurs sous forme de cercles rouges. Plus la taille est grande, plus active est la liste ou la correspondance du posteur, en termes de nombres de messages. Ce premier réseau se réduit aux posteurs de plus de 20 messages, par souci de clarté, mais nous pouvons établir à la demande des réseaux plus exhaustifs.

**Figure 13 Mapping<sup>148</sup> de l'activisme des individus au sein des listes de diffusion publiques du W3C concernant les standards XML**



<sup>148</sup> Nous ne parlons pas ici de structure de réseau, dans la mesure où l'exclusion des posteurs de moins de 20 mails introduit un biais dans la représentation de la structure. Comme l'a montré KOSSINETTS G. (2006) « Effects of missing data in social networks », in *Social Networks*, Volume 28, Issue 3, 1 July 2006, 247-268, les choix de représentation peuvent altérer les estimations statistiques sur les réseaux. Notre mapping a simplement pour but de faire ressortir des cliques sans mesurer en tant que tel l'ensemble des interactions sur les listes.

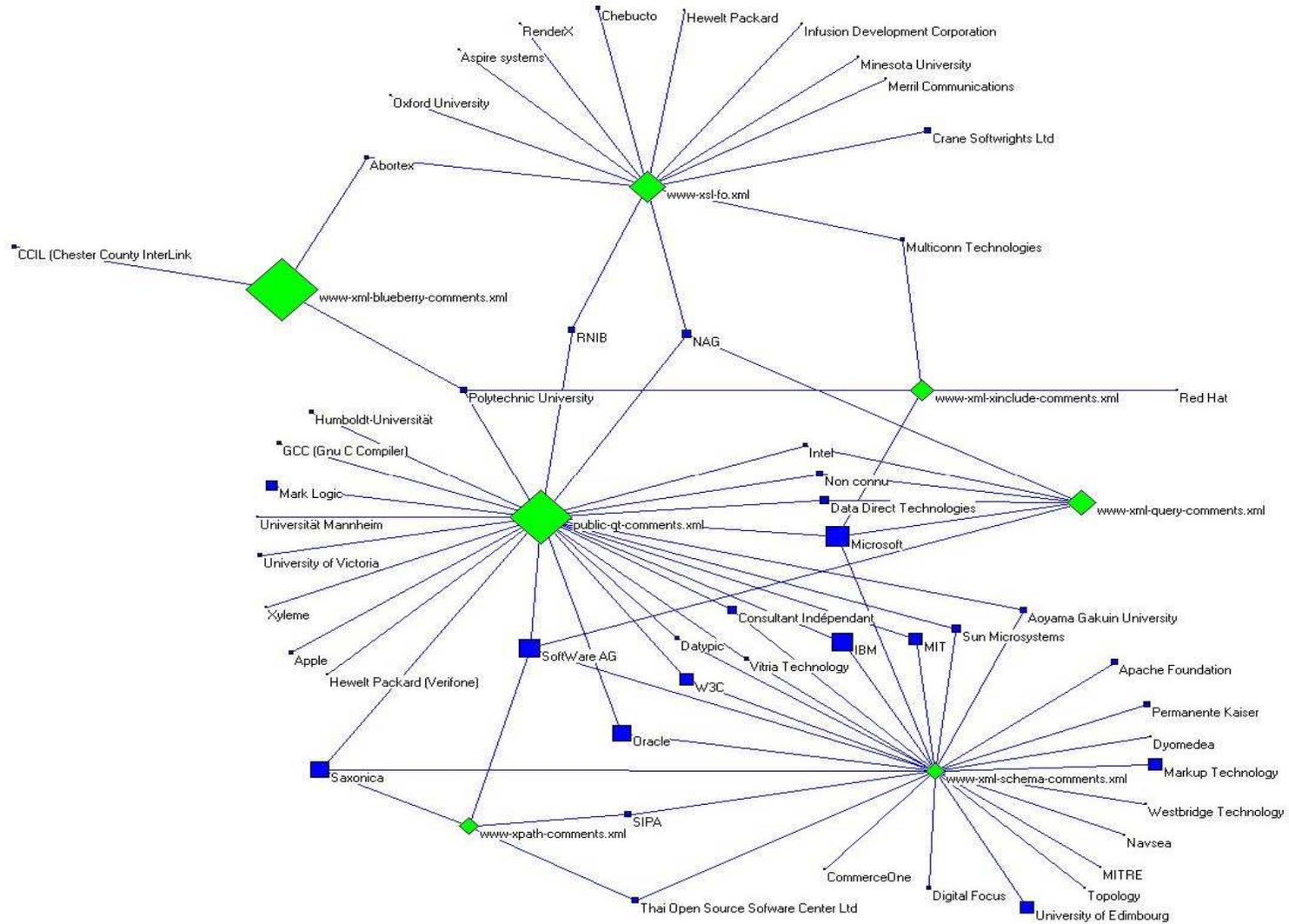
La première observation simple est que ces listes ne sont pas équivalents en termes de flux (nombre de messages), mais qu'elles sont toutes reliées entre elles par au moins deux acteurs multipositionnés. Ces acteurs-clés (14 sur 72) sont des multi-posteurs. L'activisme est majoritairement le fait de ce type de participants. Mais nous trouvons aussi des activistes dans une arène unique. Cette analyse est des plus utiles pour cartographier les principaux acteurs du réseau global et établir des hypothèses sur leur influence<sup>149</sup>.

Un autre résultat prometteur de notre méthodologie provient de la recherche des institutions d'appartenance des participants. Certaines études sociologiques inspirées par le néo-institutionnalisme ont déjà pris en compte la manière dont les entreprises établissent des réseaux de coopération durables et les utilisent pour réduire l'incertitude, cacher ou redéfinir les cibles, et gagner en connaissance ou en légitimité<sup>150</sup>, en appliquant les analyses de réseaux à des coopérations en matière de biotechnologies, et en construisant des modèles statistiques permettant de décrire leur croissance sur une période de onze ans, ont ainsi montré comment évoluent les liens et en quoi ces évolutions sont liées aux changements différenciés d'implication des universités, centres de recherches, *joint ventures*, et entreprises petites ou grandes. Bien que notre étude ait à ce stade une bien moindre profondeur longitudinale, nos observations nous paraissent déjà significatives. Sur la Figure 14, les diamants verts sont encore les listes de diffusion, et les carrés bleus représentent les institutions d'appartenance des acteurs. Ici encore, plus les formes sont grandes, plus le nombre de messages postés est important. La Figure 14 fait bien apparaître que les entreprises sont très actives : Microsoft, Software AG, IBM, Oracle, Saxonica, ont à elles seules posté plus de 1000 messages. Même si le trop grand synchronisme des données à ce stade doit incliner à la prudence (certains acteurs apparaissant comme multipositionné ont tout simplement changé de position), il apparaît que les institutions les plus représentées (comme celles affiliées à au moins 2 listes) sont les entreprises : 14 entreprises contre 8 autres types d'institutions (centres de recherche, associations, ONG). Il apparaît clairement que les grandes entreprises américaines, à l'exception notable de Google, jouent un rôle très important sur ces listes. Si l'on excepte Software AG, les grandes entreprises européennes sont quasi-absentes. Les centres de recherche et les universités jouent un rôle secondaire.

<sup>149</sup> MARSDEN P.V., FRIEDKIN N.E. (1993) « Network studies of social influence », in *Sociological Methods and Research*, vol 22, n°1, 127-151.

<sup>150</sup> STARK D., VEDRES B. (2006) « Social Times of Network Spaces: Network Sequences and Foreign Investment in Hungary », in *American Journal of Sociology*, Volume 111, Number 5, March°; POWELL W.W., WHITE D.R., KOPUT K.W., SMITH J.O. (2006) « Growth of interorganizational collaboration the Life Sciences », in *American Journal of Sociology*, Volume 111 Number 5, March: 1367-1411.

**Figure 14 Activisme des institutions au sein des listes diffusion publiques concernant les standards XML**



Les règles du W3C obligent les experts à travailler sur des forums de plus en plus ouverts tels les listes publiques, et à ouvrir les séminaires et les groupes de travail. Si ces séminaires ne sont pas comparables aux formes de *technology assessment* développées dans le cadre parlementaire aux Etats-Unis<sup>151</sup> ou encore à des conférences de consensus<sup>152</sup>, ils ont néanmoins pour effet de ritualiser les étapes du processus d'écriture des recommandations et peuvent à ce titre être qualifiés de débats ponctuels. Par débats, nous entendons ici les moyens par lesquels des individus soutiennent des points de vue formalisés selon des procédures contradictoires, dans le but de convaincre un public établi comme instance tierce. Dans de tels séminaires, le public est constitué de tous les membres des centres de recherches, ONG et autres qui n'ont pas au départ d'intérêts commerciaux directs dans le développement du standard. Ces individus à convaincre peuvent évidemment être intéressés par un travail d'influence externe (allocation de chaires ou de licences de formation), mais ils ont généralement à cœur d'optimiser les systèmes. En général, ils sont difficilement admis à proposer des alternatives radicales. Au cours d'un séminaire Xquery, par exemple, deux projets de recommandations étaient présentés. Lorsqu'un chercheur d'un centre public en proposa un troisième, il s'entendit répondre : « C'est écrit ? Non ? Donc, nous avons deux projets ! »<sup>153</sup>. L'argumentation publique dans ce genre de forums signifie rarement pour ce type d'acteurs la proposition de nouveaux systèmes, mais plutôt l'expression d'un soutien ou d'objections techniques à des modèles en compétition. Ici comme ailleurs la fixation de l'agenda tient un rôle déterminant.

De ce point de vue, nous comprenons que l'activisme sur les *mailing-lists* est un moyen de mobiliser les critiques et de tenter de maîtriser l'agenda. L'enjeu est ici la définition de la légitimité de la norme, condition nécessaire mais non suffisante de son imposition. En effet, toute norme ne peut s'imposer que pour autant qu'elle soit perçue comme légitime. Les normes techniques n'échappent pas à cette règle, même si les procédures de légitimation s'appuient plus qu'ailleurs sur celles de la légitimité scientifique. Le fait que la norme ne soit pas produite dans le secret des discussions de quelques personnalités choisies, mais bien soumise à la critique publique indique le souci de la légitimer par l'adhésion du plus grand nombre. Plus grand sera le nombre d'experts qui auront supporté la norme, quitte à y apporter certains aménagements, plus forte sera la possibilité pour celle-ci de s'imposer à

<sup>151</sup> BIMBER B. (1996) *The politics of Expertise in Congress*, Albany, New York, SUNY Press.

<sup>152</sup> JOSS S., DURANT J. (1995) *Public Participation in Europe. The role of consensus conferences in Europe*, London, Science Museum<sup>o</sup>; MARRIS C., JOLY P.-B. (1999) « Between consensus and citizens : public participation in technology assessment in France », in *Science Studies*, 12 (2), 3-32.

<sup>153</sup> Interview avec un membre du XQuery working group, janvier 2007.

l'ensemble de la communauté. Les arènes de normalisation sont donc soumises à cette tension centrifuge qui exige d'un côté la participation du plus grand nombre et de l'autre la maîtrise du processus par l'alliance objective de quelques acteurs dominants veillant à la préservation de leur intérêt. De sorte qu'il n'est pas certain que les personnes les plus actives soient finalement toujours celles qui contrôlent le processus d'écriture. Pour y voir plus clair, nous avons testé la corrélation entre l'activisme et la signature de recommandations finales (Figure 15).

**Figure 15 Test de corrélation entre activisme et signature des versions finales des textes officiels du W3C sur le XML**

Institution	Type d'institution	# Individu	Textes produits				Activisme	Rang de l'activisme (sur 51)
			Total des textes	Recommandations du W3C	Notes de travail	Projets		
IBM	Corp	11	13	8	2	3	1401	3
Oracle	Corp	8	13	6	1	6	1289	4
AT&T	Corp	2	7	4		3	—	—
Data Direct Technologies	Corp	1	6	2	2	2	363	11
Microsoft	Corp	5	6	4		2	1780	1
BEA Systems	Corp	2	3			3	—	—
Infonyte GmbH	Corp	1	3	1	2		—	—
Library of Congress	Gouv	1	3			3	—	—
Unknown	n.a.	2	3	3			—	—
Sun Microsystems	Corp	1	3	3			300	12
University of Edimbourg	Uni	2	3	2	1		591	7
Mark Logic	Corp	2	2			2	418	10
Saxonica	Corp	1	2	2			1062	5
University of Venice	Uni	1	2		2		—	—
Brown University	Uni	1	1	1			—	—
CommerceOne	Corp	1	1	1			42	37
INRIA	Uni	1	1			1	—	—
Inso	Corp	1	1	1			—	—
Invited Expert	n.a.	2	1			1	—	—
Kaiser Permanente	Org	1	1	1			—	—
MIT	Uni	1	1		1		571	8
Pisa University	Uni	1	1			1	—	—
SIAC	Corp	1	1	1			—	—
W3C	Org	1	1		1		615	6
WebMethods	Corp	1	1			1	—	—

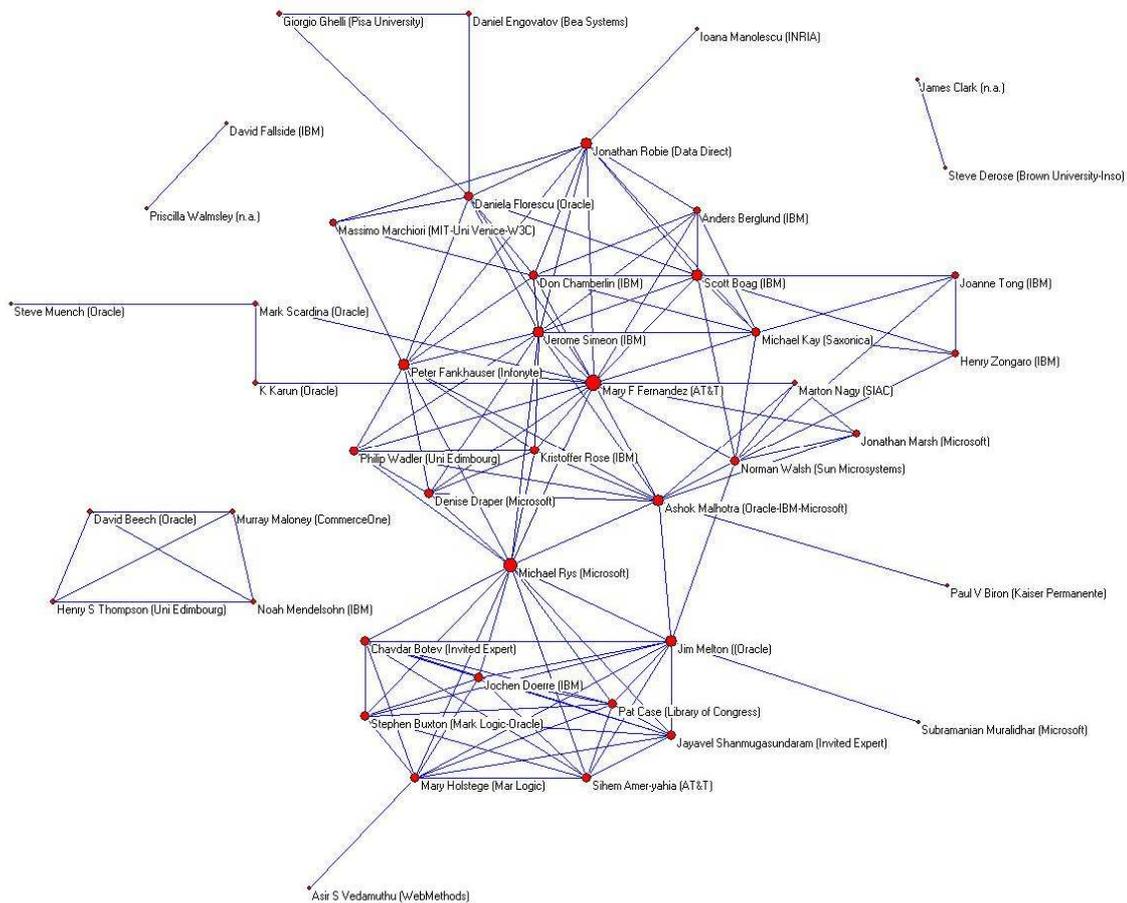
Légendes : Corp : corporate ; Gouv : gouvernemental ; Uni : universitaire ; Org : ONG ; n.a : not available (non connu).

La Figure 15 montre que la corrélation entre l'activisme d'une institution et la production de textes n'est pas absolue. Certaines institutions associées à l'écriture des textes, notamment, n'apparaissent pas dans les résultats des mesures de l'activisme. Cela peut s'expliquer de deux manières. Les listes que nous testons sont publiques, mais dans certains cas les préconisations sont écrites dans des listes privées. Comme nous ne pouvons légalement y accéder, certains individus nous échappent, comme par exemple Jean Paoli de Microsoft.

D'autres qui ont des fonctions multiples, par exemple, Michael Kay (Software AG and Saxonica), ne se présentent que sous une signature (Saxonica) lorsqu'ils sont auteur d'une préconisation.

Mais le résultat majeur concerne l'activisme des experts de Microsoft. Bien que certains aient signé des recommandations importantes, comme celles du schema XML (Jean Paoli) ou du XQuery (Jonathan Marsh), l'équipe de Microsoft apparaît comme d'autant plus active qu'elle est finalement en dehors du réseau de co-écriture, dans lequel les experts d'IBM et d' AT&T jouent un rôle important (Figure 16).

**Figure 16 Réseau de co-écriture des textes finaux du XML au W3C**



Comparé au nombre de textes produits l'activisme de Microsoft apparaît d'autant plus significatif qu'il semble indiquer l'absence de maîtrise du processus de normalisation. En effet, les éléments à notre disposition semblent indiquer que Microsoft ne soit parvenu à acquérir la haute main sur l'ensemble du processus. Cela a conduit la firme à mener une stratégie plus agressive en terme d'activisme, mais aussi dans un cas au moins à débaucher un acteur clef pour

essayer d'augmenter son influence sur le processus. Le cas de Microsoft, montre bien, en tout cas, les logiques compétitives qui se jouent entre les firmes dans un processus de normalisation. Le XML est appelé à remplacer le HTML, mais plus encore à devenir le langage standard de la bureautique : du traitement texte aux tableurs en passant par les bases de données. Connaissant le positionnement de Microsoft en ce domaine, les revers subis au sein du W3C, ne pouvaient demeurer en l'état. Rebondissant sur le foisonnement des arènes de normalisation, Microsoft va alors tenter de reprendre la main auprès de l'Organisation Internationale de Standardisation (ISO).

### **7.3 Usages stratégiques des changements d'arène et de registre argumentatif dans les processus de monopolisation des formats**

Dans ce travail d'appropriation des formats d'objet, les processus ne sont pas linéaires. Les cas que nous étudions sont en effet tous marqués par des changements d'arènes qui constituent autant de moments stratégiques dans une entreprise de monopolisation. Le cas du GSM, avec le passage, sous l'impulsion des opérateurs français et allemands, d'une arène intergouvernementale à 26 pays (la CEPT) à une arène strictement européenne créée pour l'occasion (ETSI) illustre bien ce phénomène. De la même manière, il a fallu constituer de nouvelles arènes (3GPP et 3GPP 2) pour parvenir à des accords sur les standards 3G.

Le cas du XML est actuellement exemplaire de ce phénomène. Dans le dispositif du W3C, le travail est conçu comme une activité coopérative entre des groupes coordonnés par un groupe d'architecture central (XML schema group). Les experts de Microsoft comme Jean Paoli ou Paul Cotton étaient particulièrement actifs dans ce groupe, ce qui pouvait leur laisser présager un rôle central dans le processus. Mais l'importance croissante des spécifications a rapidement rendu impossible un tel contrôle du processus. La structure des coauteurs (Figure 16) montre comment la participation à de multiples groupes a permis aux experts d'IBM, Oracle et AT&T de gagner des positions centrales dans le processus d'écriture des recommandations finales.

IBM, dont les experts avaient sans doute une vue plus globale des spécifications, a rapidement engagé un processus de monopolisation des applications à travers une démarche de standardisation ISO d'un procédé d'archivage et d'entrepôt de données : l'Open Document Format. En basant son logiciel *Lotus notes* sur ce format, IBM est devenu la première firme positionnée sur une consommation de masse en XML. Au regard de notre cadre d'analyse, nous voyons que la monopolisation d'un format peut être facilitée, comme pour le cas du GSM, par un changement d'arène. Si la monopolisation n'est pas

nécessairement définitive, elle apporte une avance compétitive en termes commerciaux, de telle sorte que ceux qui sont en compétition doivent assumer le coût de la promotion de standards alternatifs.

C'est ce qui s'est passé dans le cas du XML pour Microsoft. La compagnie de Redmond était en retard pour commercialiser des applications destinées au grand public. Du coup, la firme a dû élaborer une stratégie défensive consistant à promouvoir un standard alternatif en open source : l'Open XML. Le but était clairement de contrer l'avantage pris par IBM en imposant dans la nouvelle version d'Office un logiciel original basé sur des applications majoritairement ouvertes en terme de code, mais offrant toujours la possibilité de développer des logiciels du type de ceux de la suite Office. Microsoft a ainsi engagé, en 2007, des moyens gigantesques pour promouvoir ce format alternatif dans toutes les agences nationales qui votent au comité ISO, et pour bénéficier auprès d'ISO de la procédure d'agrément accéléré dite *Fast track*. Dès lors, une bataille énorme fit rage entre Microsoft et IBM à propos de la nécessité d'adopter un nouveau format d'application XML. Au cours des débats des agences nationales, les experts d'IBM ont commencé à convaincre les experts des agences que l'Open XML n'optimisait pas le format Open Document.

Les règles de la normalisation ISO sont très différentes de celles employées au W3C, car le travail est organisé sur la base de votes d'experts mandatés par les agences nationales, comme l'AFNOR, pour exprimer une approbation (conditionnelle ou inconditionnelle) ou une désapprobation. Au cours du processus, Microsoft a essuyé les désapprobations de représentants d'Etats influents comme l'Inde, la Chine ou la France. Même l'approbation américaine a été hautement conditionnée. La première stratégie de Microsoft consistant à avancer des arguments techniques classiques relatifs à l'optimisation des systèmes et à la promotion de l'open source a été confrontée à la contre-argumentation des experts d'IBM, relayée par certains experts des agences. En février 2007, Microsoft publiait alors une lettre ouverte sur le site de la compagnie pour critiquer la stratégie d'IBM à l'égard de l'Open XML. Dans cette campagne de communication, la stratégie d'IBM est caractérisée comme « l'utilisation de la standardisation pour limiter les choix du marché dans un but commercial, et cela sans prendre en compte l'impact négatif sur les choix des consommateurs et l'innovation technologique »<sup>154</sup>.

On voit bien ici comment la mobilisation de la critique consumériste constitue une réappropriation par Microsoft d'un argument de légitimité auquel elle a toujours été

---

154 ROBERTSON T., PAOLI J. (2007) « Interoperability, Choice and Open XML », edited on Microsoft Web site, February 14.

confrontée du fait de sa stratégie monopoliste. Du fait de sa position de faiblesse sur le dossier XML, Microsoft se vit donc contrainte d'adopter le registre du challenger à l'égard de l'entreprise de monopolisation initiée par IBM. Un tel virage stratégique a évidemment pour effet de faire évoluer le cours des controverses et le type de ressources mobilisées dans la lutte.

Alors que les controverses au sein du W3C restaient essentiellement techniques, à deux ou trois exceptions près, et focalisées sur des problèmes de cohérence du langage et d'expérimentation des procédures, le changement d'arène vers ISO a fait évoluer le processus vers la mobilisation de la critique externe, où les arguments de défense du consommateur devenaient centraux. Le phénomène illustre les logiques que Jasanoff<sup>155</sup> met en avant (domination des *corporate rulers* vs contrepouvoir des consommateurs), si ce n'est que le partage s'effectue moins en terme de coalition d'acteurs qu'en terme de registres d'argumentation à l'entrée dans la phase de commercialisation.

La mobilisation de la critique consumériste est évidemment à double tranchant pour Microsoft, puisque l'argument de défense du consommateur par la promotion de l'open source ne pouvait qu'éveiller les soupçons au vu de la longue expérience de pratiques commerciales monopolistes de la firme. Le débat entre experts de Microsoft et d'IBM devait ainsi rapidement tourner vers une polémique consistant à désigner les pires monopolistes. Dans le cours de ces polémiques, il n'est pas exclu que certains experts d'agences aient réglé de vieux comptes avec Microsoft en refusant leur approbation.

Un autre registre critique a consisté à déployer un ensemble d'expressions ironiques relatives à la qualité des solutions techniques d'IBM. Comme le raconte un observateur anonyme des débats de l'AFNOR<sup>156</sup>, un pallier est franchi dans l'ironie quand les experts de Microsoft développent *mezza voce* des apartés du type : « De toute façon, l'ODF, c'est de la merde ! ». Une telle ironie, qui traduit une perte de prise sur les interlocuteurs, n'est pas sans rappeler le climat de « farce »<sup>157</sup> de quelques grandes controverses scientifiques telles que la controverse Benveniste-Maddox à propos de l'homéopathie. Comme l'ont observé certains commentateurs de cette affaire<sup>158</sup>, un tel climat révèle le passage de modes de rejets implicites à des modes de rejets explicites caractéristiques du débordement des frontières d'une communauté scientifique. En un sens, le passage du W3C à ISO, en faisant évoluer le

---

<sup>155</sup> JASANOFF S. (2003) Op. Cit.

<sup>156</sup> <http://linuxfr.org/~MrLapinot/25173.html>

<sup>157</sup> PICART C. J. (1994) « Scientific controversy as a farce. The Benveniste-Maddox Counter Trials », in *Social Studies of Science*, Vol. 24 (1), 7-37.

<sup>158</sup> FADLON J., LEWIS-EPSTEIN N. (1997) « Laughter spreads : Another perspective on boundary crossing in the Benveniste affair », in *Social Studies of Science*, Vol. 27, 131-141.

processus vers des configurations plus ouvertes, avec des profils d'experts plus hétérogènes (moins spécialisés pour ce qui concerne les experts des agences nationales), marque bien ce franchissement de frontières. Du coup, ce sont les registres plus classiques de la puissance commerciale qui viennent relayer la critique.

Afin de soutenir leurs stratégies, Microsoft et IBM devaient mobiliser des alliés dans la bataille. Les deux entreprises ont ainsi déployé un important lobbying auprès des consortiums de technologies de l'information. Microsoft promut ainsi l'Open XML auprès de l'ECMA, un consortium composé de Adobe Systems inc., Avaya, Barclays Capital, Canon, Ericsson, Fujifilm, Fujitsu, Global graphic, Hewlett Packard, Hitachi, IBM, Intel, Konica Minolta, Lexmark, Microsoft, Panasonic, Philips, Pioneer, Ricoh, Sony, Statoil, Toshiba, Xerox, Yahoo!. Le but était de crédibiliser les solutions du standard en insistant sur le fait que le système ne serait pas monopolisé par Microsoft. Cette stratégie a aidé la firme à gagner de nouveaux soutiens à ISO dans la seconde phase de la procédure Fast track : d'environ 30 votes initiaux sur les 66 nécessaires à l'approbation, l'Open XML a ainsi atteint le nombre de 51 en septembre 2007. En septembre 2007, IBM mobilisa à son tour de nouveaux alliés au sein du consortium Oasis, en enrôlant notamment Google dans la bataille contre Microsoft. Google, qui était le grand absent du processus au sein du W3C, a ainsi pris le parti d'IBM.

L'argent investi et l'argent perdu dans la promotion d'Open XML ne cessent d'augmenter à mesure que le processus de standardisation retarde la mise en service de la nouvelle version d'Office, Office Open XML (OOXML). Au printemps 2007, Microsoft a dû faire face à une affaire de corruption d'experts de l'agence nationale suédoise par des experts de la maison, ce qui a réveillé les critiques de l'agressivité de Microsoft sur les blogs et les journaux électroniques. Même si l'Open XML est finalement devenu un standard ISO au printemps 2008, il est évident que l'avance technologique gagnée par IBM au sein du W3C et son habileté à changer d'arène dès la publication des recommandations ont généré des coûts de transaction énormes pour Microsoft. Il est trop tôt pour vérifier une hypothèse de monopolisation du format XML à long terme, mais il va de soi que la monopolisation à court terme est déjà constatable.