



**HAL**  
open science

# Exploration interactive d'archives de forums : Le cas des jeux de rôle en ligne

Anne Lavallard

► **To cite this version:**

| Anne Lavallard. Exploration interactive d'archives de forums : Le cas des jeux de rôle en ligne.  
| Informatique [cs]. Université de Caen, 2008. Français. NNT : . tel-00292617

**HAL Id: tel-00292617**

**<https://theses.hal.science/tel-00292617>**

Submitted on 2 Jul 2008

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ de CAEN/BASSE-NORMANDIE

U.F.R. : Sciences

ÉCOLE DOCTORALE : SIMEM



# THÈSE

présentée par

Anne Lavallard

et soutenue

le 2 juillet 2008

en vue de l'obtention du

DOCTORAT de l'UNIVERSITÉ de CAEN

spécialité : Informatique

*(Arrêté du 7 août 2006)*

## Exploration interactive d'archives de forums : Le cas des jeux de rôle en ligne

### MEMBRES du JURY

Mr	Ioannis	Kanellos	Professeur	Telecom Bretagne	(rapporteur)
Mr	Pascal	Leroux	Professeur	Université du Maine	(rapporteur)
Mme	Anne	Nicolle	Professeur émérite	Université de Caen	
Mr	Luigi	Lancieri	Professeur associé	FranceTelecomR&D Caen	
Mr	Éric	Bruillard	Professeur	ENS Cachan	(directeur de thèse)

Mis en page avec la classe thloria.

## Remerciements

En premier lieu, je voudrais exprimer ma profonde reconnaissance envers Luigi Lancieri qui m'a donné l'envie de ce travail, m'a communiqué sa passion pour la recherche et m'a chaleureusement encadré tout au long de ses années. Je souhaite également témoigner ma gratitude envers Éric Bruillard pour avoir su diriger ce travail sans le contraindre, avec souplesse et rigueur et pour m'avoir éclairée sur les chemins de la recherche.

Je souhaite également sincèrement remercier Messieurs Ioannis Kanellos et Pascal Leroux pour avoir accepté de rapporter ce travail et de m'avoir aidée à l'amélioration de ce manuscrit par leur pertinentes remarques. Je remercie chaleureusement Anne Nicolle pour le constant intérêt qu'elle a porté à ce travail, son soutien et la qualité de ses conseils.

Je remercie vivement François-Marie Blondel et François Villemonteix pour s'être prêtés à l'expérimentation de mes instruments et de m'en avoir donné une vision bien plus objective. Mes sincères remerciements à Nadine Lucas, Emmanuel Giguet, Jacques Vergne, Bernard Morand et Georges-Louis Baron pour leurs regards critiques sur mes travaux et nos enrichissantes discussions.

Ma reconnaissance va également à Aude Caillard qui a su m'aiguillonner au point le plus douloureux de cette rédaction et en précipiter la substance. Un grand merci à Patrice Manson pour le soin qu'il a porté à la relecture de ce document.

Je remercie aussi tous mes collègues avec qui j'ai travaillé toutes ces années, aussi bien à France Telecom, au sein du groupe de travail à Paris 5 que dans l'équipe Island. Je remercie ainsi Karel Mittig, Samuel Legoux, Alain Ottavi, Olivier Daridan, Éric Maschio-Esposito et Stephan Goualier pour l'aide technique qu'ils ont pu m'apporter, la convivialité qu'ils entretenaient et les conseils qu'ils m'ont donnés. Je remercie également Danièle Hourbette, Éric Dané, Benjamin Huynh Kim Bang, Ines Feki, Lucille Tanquerel et Nadia Zerida pour avoir partagé avec moi les joies et les désarrois du statut de doctorant.

Je remercie ma famille et mes amis qui ont encouragé et supporté cette entreprise. Je remercie tout particulièrement Jocelyn pour sa disponibilité et sa précieuse écoute. Merci à Teddy et Feng-chu pour leur solide soutien moral et logistique. Merci à Frédo, Sabrina et Ludivine pour leur joie de vivre.

Merci aux Fractaliens qui m'ont inspiré ce projet. À Momo avec qui j'ai commencé cette aventure, à Lipton pour ses encourageantes tirades, à Javi et Fuot pour leur persévérante curiosité, à Endymion pour m'avoir fourni les archives.

Aux Dombassiens et leur joyeuse utopie, aux Nocéens et leur amitié.

Une dédicace toute particulière à Nanar et à ses mots du 10 mai 2005 comme heureux présage. Enfin, trois éternités pour Rémi, pour ce qu'il a fait éclore par sa constante confiance et son extrême sensibilité.



*À Nous,*



# Table des matières

---

---

## Introduction

---

---

1	Contexte général . . . . .	3
2	Explorations d'archives de forums . . . . .	5
3	Contexte de développement et de validation . . . . .	6
4	Plan de la thèse . . . . .	8

---

---

## Partie I Forums : état des lieux

---

---

<b>Chapitre 1</b>
-------------------

<b>Mémoire et archives de forums de jeux de rôle en ligne</b>
---

1.1	Forums de jeux de rôle en ligne . . . . .	12
1.1.1	Le jeu de rôle . . . . .	12
1.1.2	Le jeu de rôle en ligne, l'exemple de FRACTAL . . . . .	13
1.2	Archive de forum . . . . .	15
1.2.1	L'organisation l'ECHOS . . . . .	15
1.2.2	Le forum de l'ECHOS . . . . .	15
1.3	Lectures de forums . . . . .	17



Table des matières

1.3.1	Les forums « à histoire » . . . . .	17
1.3.2	Questionnaire . . . . .	19
	Analyse de la Question 1 : Nouveaux forums . . . . .	21
	Analyse de la Question 2 : Forum connus . . . . .	22
	Conclusion . . . . .	23
1.3.3	Entrée dans un forum inconnu : différentes stratégies . . . . .	23
1.3.4	Lecture régulière d'un forum : notion de rythme . . . . .	24
1.3.5	Orientation dans un forum . . . . .	26
1.4	Les archives de forums comme mémoire externe . . . . .	28
1.4.1	Les attentes exprimées des joueurs . . . . .	28
1.4.2	Les méthodes des joueurs . . . . .	30
	Orientation dans un forum comme une mémoire externe . . . . .	30
	Mémoire en dehors des forums . . . . .	31
1.4.3	Mémoire collective et forums . . . . .	35
1.5	Conclusions . . . . .	36

<b>Chapitre 2</b>
-------------------

<b>Présentations et représentations de forums</b>
---

2.1	Présentations de forums . . . . .	38
2.1.1	Définitions . . . . .	38
	Structure d'un forum . . . . .	38
	Acteurs d'un forum . . . . .	39
2.1.2	Les différents types de forums . . . . .	39
	La liste de diffusion ou groupe de discussion par mail . . . . .	39
	Les forums « prêts à installer » . . . . .	39
	Les forums « maison » . . . . .	40
2.1.3	Interfaces usuelles de forums . . . . .	40
	Quelques exemples d'interfaces . . . . .	41
	Exploration d'un forum . . . . .	45
	Présentations textuelles de forums . . . . .	47
2.1.4	Un corpus structuré . . . . .	47
2.2	État de l'art en représentation de forums . . . . .	49
2.2.1	Représentation « à la main » . . . . .	49
2.2.2	Analyses détaillées . . . . .	49
	Interface de lecture multi-fils . . . . .	49
	Chronogrammes, chronologie des fils . . . . .	50
	Analyse d'intervenants . . . . .	50

	Analyse d'interactions . . . . .	52
2.2.3	Représentations globales . . . . .	53
2.3	Pistes de recherche en visualisation . . . . .	55
2.3.1	Représentations quantitatives . . . . .	55
2.3.2	Représentations chronologiques . . . . .	56
2.3.3	Représentations hiérarchiques . . . . .	56
	Représentation par diagrammes . . . . .	57
	Représentation par surfaces (arbres de grande taille) . . . . .	58
	Applications aux forums . . . . .	58
2.3.4	Représentations de réseaux . . . . .	59
	Application aux forums . . . . .	59
2.4	Traitement textuel . . . . .	60
2.4.1	Réflexion sur la communication médiatisée par ordinateur . . . . .	61
2.4.2	Traitement automatique des langues naturelles (TALN) . . . . .	61
	Analyse structurale linguistique . . . . .	61
	Vecteur de mots . . . . .	62
	Piste de recherche : le traitement endogène . . . . .	62
2.4.3	Analyse qualitative . . . . .	63
2.4.4	Traitement automatique des textes d'un forum . . . . .	64
2.5	Nécessité de nouveaux outils pour l'exploration de forums . . . . .	65

---



---

## Partie II ForumExplor

---



---

### Chapitre 3

#### Une plate-forme d'exploration de forums

3.1	Spécifications . . . . .	70
3.2	Hypothèses et objectifs . . . . .	71
3.2.1	Principes . . . . .	71
	Les axes d'exploration d'un forum . . . . .	72
	Une plate-forme en ligne personnalisable . . . . .	72
3.2.2	Étude statistique . . . . .	73

## Table des matières

3.2.3	Étude textuelle . . . . .	73
	Extraction de vocabulaire ou d'expression . . . . .	74
	Comparaison de vocabulaire ou d'expressions . . . . .	74
3.2.4	Lecture d'archive . . . . .	75
3.3	Développement . . . . .	76
3.3.1	Le format XML . . . . .	76
3.3.2	Exportation d'archives au format XmlForumLight . . . . .	76
3.3.3	Fonctionnement général de ForumExplor . . . . .	77
3.3.4	Importation d'archive . . . . .	78
3.3.5	Données quantitatives de participation . . . . .	78
3.3.6	Vocabulaire et expressions . . . . .	80
	Traitement du texte . . . . .	80
	Les graphies fréquentes . . . . .	81
	Sauvegarde du vocabulaire . . . . .	81
	Extraction des expressions . . . . .	81
	Comparaison de vocabulaire . . . . .	83
3.3.7	Coloration thématique . . . . .	84
3.3.8	Interface interactive de lecture . . . . .	84
3.3.9	Volume de développement . . . . .	86
3.4	Interface d'utilisation . . . . .	87
3.4.1	Navigation dans ForumExplor . . . . .	87
3.4.2	Importation d'une archive de forum . . . . .	88
3.4.3	Lecture de l'archive . . . . .	89
	À gauche, la liste des fils de discussion de l'archive . . . . .	89
	À droite, s'affiche le fil de discussion demandé . . . . .	90
	Recherche plein texte . . . . .	90
	Interface entre visions synthétiques et lecture . . . . .	90
3.4.4	Données de participation . . . . .	91
	Progression de la totalité de l'archive . . . . .	91
	Progression des fils de discussion . . . . .	91
	Répartition journalière . . . . .	93
	Répartition hebdomadaire . . . . .	94
	Répartition sur la durée de vie de l'archive . . . . .	94
	Synthèse générale et auteurs . . . . .	95
	Graphique des jours actifs de l'archive . . . . .	95
3.4.5	Données textuelles . . . . .	97
	Affichage d'un fichier de vocabulaire ou d'expressions . . . . .	97

	Affichage d'un fichier de comparaison . . . . .	99
3.4.6	Coloration thématique de l'archive . . . . .	99
	Définition de thèmes . . . . .	99
	Coloration des graphiques . . . . .	100
3.5	Conclusion . . . . .	101

## Chapitre 4

### Utilisation de ForumExplor : le cas du forum de l'ECHOS

4.1	Le forum de l'ECHOS : analyse globale . . . . .	104
4.1.1	Préparation des archives de l'ECHOS . . . . .	104
4.1.2	Étude de la participation au forum de l'ECHOS dans son ensemble . . . . .	105
	Synthèse du forum . . . . .	105
	La répartition des heures de publication des messages . . . . .	106
	La répartition hebdomadaire de publication des messages . . . . .	106
	Activité du forum . . . . .	107
	Activité de différentes partitions du forum . . . . .	107
	Bilan . . . . .	109
4.1.3	Étude textuelle d'une partition de l'ECHOS : <i>Pony Show Total</i> . . . . .	109
	Contexte de l'archive . . . . .	110
	Analyse de l'activité . . . . .	110
	Recherche de vocabulaire . . . . .	111
	Interprétation du vocabulaire extrait . . . . .	112
	Bilan . . . . .	114
4.2	Différents objectifs d'exploration . . . . .	116
4.2.1	La recherche personnelle . . . . .	116
	Analyse de la demande et préparation de la recherche . . . . .	116
	La réponse ForumExplor . . . . .	117
	Bilan . . . . .	119
4.2.2	La lecture des parties secrètes . . . . .	119
	Construction de ressources spécifiques . . . . .	120
	Examen des graphiques des fils de discussion colorés thématiquement . . . . .	120
	Bilan . . . . .	122
4.2.3	Étude de l'histoire de l'ECHOS . . . . .	122
	La construction de l'ECHOS . . . . .	123
	Bilan . . . . .	124
4.2.4	Contraste entre différentes sections . . . . .	125
4.2.5	Conclusion . . . . .	127

**Chapitre 5**

**Autres exemples d'application**

5.1	Contextes d'expérimentation . . . . .	130
5.2	Liste de discussion physchim@listes.educnet.education.fr . . . . .	130
5.2.1	Exportation de l'archive Sympa au format XmlForum . . . . .	131
	Architecture Sympa . . . . .	131
	Script de construction du fichier XML . . . . .	131
	Résultat . . . . .	132
5.2.2	Premières vues globales . . . . .	132
5.2.3	Les usages des instruments logiciels . . . . .	136
5.2.4	Bilan . . . . .	137
5.3	ATICE . . . . .	137
5.3.1	Objet de la recherche . . . . .	137
5.3.2	Exportation de l'archive au format XmlForum . . . . .	138
	Le fichier Excel pré-traité . . . . .	139
	Résultat . . . . .	140
5.3.3	Premières vues globales . . . . .	140
5.3.4	Étude spécifique . . . . .	140
5.3.5	Les attentes d'une instrumentation spécifique pour des analyses ultérieures . . . . .	141
5.4	Les limites de ForumExplor . . . . .	143
5.4.1	Extraction terminologique . . . . .	143
5.4.2	Volume supporté . . . . .	143
5.4.3	Lecture d'un sous-ensemble de messages . . . . .	144
5.4.4	Atouts et limites . . . . .	145
5.5	Perspectives de développement de ForumExplor . . . . .	146

**Conclusion et perspectives** **149**

**Bibliographie** **155**

---



---

**Annexes**

---



---

## **Annexe A**

### **Forums**

A.1	Exemple de fil arborescent . . . . .	166
A.2	Le forum de l'ECHOS, forum PHPBB . . . . .	169
A.2.1	Exemple de mise en forme d'un message . . . . .	169
A.2.2	Page d'accueil du forum de l'ECHOS : liste de ses 91 canaux verrouillés	171
A.2.3	Exemple de canaux et de messages . . . . .	171

## **Annexe B**

### **Le questionnaire envoyé**

B.1	Le courrier envoyé avec le questionnaire . . . . .	180
B.1.1	Le texte du courrier électronique . . . . .	180
B.1.2	Le questionnaire . . . . .	181
B.2	Le tableau récapitulatif des réponses reçues . . . . .	181

## **Annexe C**

### **Programmation**

C.1	Fichiers XmlForumLight . . . . .	186
C.2	Autre schémas XML . . . . .	186
C.3	Feuilles de transformation XSLT . . . . .	186
C.4	Fonctions php . . . . .	186

## **Annexe D**

### **Les jeux en ligne dits « jeux de rôle »**

D.1	Quelques jeux dits de rôle disponibles sur Internet . . . . .	196
D.1.1	Les jeux d'élevage . . . . .	196
D.1.2	Les jeux d'aventures . . . . .	197
D.1.3	Jeux de guerre . . . . .	198
D.1.4	Jeux de simulation de vie . . . . .	199
D.2	FRACTAL . . . . .	199
D.2.1	Les règles . . . . .	200
D.2.2	Le gameplay . . . . .	202
D.2.3	Géographie . . . . .	204
D.2.4	Politique . . . . .	205
D.2.5	Économie . . . . .	206

Table des matières

**Annexe E**

**Les productions de Fractal**

E.1	Les journaux . . . . .	210
E.2	Les démarches historiques . . . . .	213
E.2.1	L’histoire des Dragons Noirs, par <i>Sval</i> . . . . .	213
E.2.2	Le Grand Livre d’Histoire Fractalienne, par Fuot . . . . .	217
E.3	Les outils développés pas les joueurs . . . . .	220
E.3.1	Les prédictions météo . . . . .	220
E.3.2	L’arbre des bâtisseurs . . . . .	221
E.3.3	Le cartographe . . . . .	221
E.4	Les cartes du fract . . . . .	222

<b>Table des figures</b>	<b>225</b>
--------------------------	------------

# Introduction





## 1 Contexte général

**Le concept du forum** est apparu dans les années 1970 durant lesquelles des universitaires ont créé les premiers systèmes de diffusion de mails. Le système « one to one » de diffusion individuelle classique du courrier évolua en système « one to many », c'est-à-dire un message envoyé à un ensemble d'utilisateurs. Rapidement s'imposa le fonctionnement en conférence, « many to many » qui permettait enfin à chacun d'intervenir sur chaque sujet. Avant même l'avènement d'Internet, les communautés virtuelles se retrouvaient, sur des « listes de diffusion », ou sur des « serveurs de news » comme USENET (années 80). Sur ces derniers, l'internaute venait lire les « posts » punaisés comme sur un immense tableau d'affichage. Les thèmes abordés se multipliant, USENET s'est divisé en différentes catégories puis en multiples sous-catégories proportionnellement au nombre d'intervenants croissant qui augmentait le nombre de sujets abordés.

La communication sur internet utilise maintenant de nombreux médias supplémentaires : messagerie instantanée, blogs, wikis, forums web. Ces derniers ont conservé le lien lexical avec USENET et sa métaphore du tableau d'affichage « bulletin board ». On la retrouve dans les noms des systèmes de gestion du forum Web (vBulletin, PHPBB, PUNBB, IceBB, Invision Power Board, WoltLab Burning Board), et dans les interfaces (post-it, sticky post, message épinglé).

La démocratisation d'Internet et la mise à disposition de serveurs personnels dans les années 2000 ont encouragé la création de forums personnels sur les sujets les plus variés. Cela a en outre permis à ces nouveaux administrateurs de gérer l'accès, public ou restreint, des données mises en ligne. Face à l'engouement pour les forums, des sites se sont spécialisés dans la mise à disposition de ce type de lieux d'échanges. Ces sites permettent à chacun, sans formation particulière, de créer et personnaliser son propre forum.

La création d'un forum ne gage pas de sa pérennité. Ainsi, pour qu'il soit vivant, un forum doit être régulièrement alimenté tant en nouveaux sujets de discussion qu'en nouveaux protagonistes. Ce renouvellement assure une certaine fiabilité relative des informations par l'actualisation et la critique. De plus, se créent des relations particulières parmi les intervenants réguliers. Des liens se tissent en premier lieu autour du thème principal du forum mais également sur la confiance, la connaissance de l'autre et souvent la volonté commune de créer. Le forum permet en effet la mise en commun de compétences et qualités individuelles. Outre le résultat obtenu pour la communauté, la participation à un vaste projet se révèle gratifiante individuellement.

La consultation d'un forum peut résulter de différentes démarches. Une certaine maîtrise de l'outil est indispensable pour évaluer la pertinence du lieu d'échange par rapport à ses attentes initiales. Ainsi, pour un nouveau participant, découvrir les usages en vigueur, les règles de fonctionnement, de courtoisie impose une certaine étude de l'historique, voire des archives. Par ailleurs, lire l'historique ou les archives peut permettre de consulter aussi bien la mémoire personnelle que la mémoire collective du lieu. Chacun y trouvera des témoignages utiles que ce soit pour ses questionnements actuels ou pour tirer des enseignements génériques sur les événements passés.

Les forums constituent une mine d'informations et d'interactions. Un certain nombre d'informations assimilables directement et intégrables au parcours du lecteur côtoient des données plus générales. Discussions, débats, confrontations d'idées favorisent la multiplicité des avis et permettent ainsi de se forger sa propre vision à la fois personnelle et documentée par l'ouverture sur d'autres opinions. Par ailleurs, l'aspect interactif du forum permet d'ouvrir perpétuellement de nouveaux sujets à débat.

Selon la complexité de la structure du forum en catégories et sous-catégories, il est parfois malaisé pour un novice de déterminer la bonne place pour aborder son nouveau sujet. Fréquemment, les sujets ainsi ouverts font doublons avec des sujets antérieurs qui auraient mérité d'être remis à l'ordre du jour et étoffés. En effet s'orienter dans la masse de messages existants représente un problème majeur, d'autant plus que l'utilisation de l'outil forum demande une certaine expérience, en particulier dans les forums possédant une structure arborescente des fils.

Les différents systèmes de gestion de forum offrent au travers de leurs interfaces diverses fonctionnalités pour assister le lecteur. Par exemple, le marquage des messages non lus, de même que l'affichage des messages postés depuis la précédente connexion, permettent un suivi régulier du forum. Un utilitaire de recherche est souvent proposé, offrant une recherche par « mots », par auteur, et par date. Les messages à lire en priorité peuvent être mis en valeur par une étiquette. Ces améliorations font du forum un outil agréable à utiliser au jour le jour. Cependant, un fil de discussion qui n'est pas alimenté régulièrement n'apparaît plus sur les premières pages et est donc sujet à l'oubli. Le système de « up » permet de repositionner le fil en première ligne par l'ajout d'un message, même vide. Plus courageux, certains prennent le soin d'entretenir des messages récapitulatifs regroupant des informations dispersées dans la masse ou dans le temps.

Ces petits moyens techniques et humains ne sont cependant pas adaptés à une réelle exploration de l'historique du forum ; la lecture complète reste parfois le seul moyen d'appréhender le forum dans son intégralité. Sur un forum vivant, l'interactivité permet dans une certaine mesure d'orienter la lecture mais lorsqu'on souhaite consulter les archives, la sélection des items est encore plus ardue. Cette recherche est fastidieuse et pourrait être assistée par de nouveaux moyens informatiques : l'automatisation d'au moins une des phases de la recherche serait d'une utilité indéniable.

Dans l'absolu, il serait intéressant de présenter au lecteur une sélection de messages classés en fonction des intérêts qu'il aura énoncés. Chaque lecteur pourrait présenter des intérêts différents pour des usages variés. Toute la difficulté est de trouver ces critères d'intérêts : il faut qu'ils soient exploitables par un processus automatique tout en étant énonçables clairement par le lecteur. Une première expression de ces critères peut être la recherche par « mot », mais elle se révèle insuffisante pour une recherche exploratoire.

## 2 Explorations d'archives de forums

L'objet de cette thèse est de concevoir un instrument pour assister le lecteur dans l'exploration de forums. Les demandes de ce lecteur peuvent être très variées en fonction du type de forum choisi et des buts de lecture et de sa connaissance du forum.

Outre les différences techniques d'organisation et de présentation, les forums se différencient par leur mode de fonctionnement. Dans les forums de type question-réponse, les intervenants viennent ouvrir un fil de discussion pour y exposer une situation et demander son avis à la communauté. Chaque fil de discussion reste donc relativement indépendant du reste du forum. D'autres forums sont plus portés sur les débats et l'exposition de l'avis de chacun sur une question épineuse ou un fait d'actualité. Les messages peuvent y être très argumentatifs, permettant le cas échéant une prise de décision de la communauté, ou bien constructifs, échafaudant éléments après éléments un point de vue complexe. Ceux-ci font souvent référence, plus ou moins tacitement, à un contexte d'interprétation lié aux évolutions de l'environnement proche de la communauté. Des messages de tous types peuvent se retrouver dans un même forum, mais chaque communauté privilégie un fonctionnement qui lui correspond.

Recherche d'information précise, de conseils ou de témoignages, prise de position, contact avec des amis, nombreuses peuvent être les motivations personnelles de lecture d'un forum. Au delà de la simple lecture, nous nous sommes attardée sur certains profils : des lecteurs poussés à une exploration approfondie du forum par différents objectifs. Ainsi en est-il de l'historien, qui travaille sur les traces des activités passées de la communauté, les interprète et élabore à partir d'elles l'histoire de la communauté. De même, le documentaliste cherche à donner un accès facilité aux archives en présentant une organisation de points d'entrées sélectionnés pour leur pertinence au regard de certaines problématiques. Enfin, le chercheur souhaite étudier la communauté au travers des traces laissées sur le forum, émet des hypothèses et les teste. Ces différents profils de lecteurs s'intéressent tous à l'historique du forum et leurs tâches pourraient être facilitées par un instrument d'exploration de forums.

Enfin, l'assistance attendue par un lecteur extérieur au forum qui n'en a pas lu un message est très différente de celle attendue par un lecteur très régulier qui a suivi son évolution. L'exploration du forum vise à en enrichir la maîtrise. Ces nouvelles connaissances peuvent être apportées par des visions globales comme par l'extraction de détails, sans négliger la lecture d'une sélection de messages identifiés comme pertinents au regard de la recherche.

Les interfaces actuelles ont montré leurs limites et de nouveaux instruments d'observation sont nécessaires. Pour concevoir et expérimenter mon instrument d'exploration interactif d'archives de forums, j'ai choisi un forum particulier, le forum de l'ECHOS qui est un forum lié au jeu de rôle en ligne FRACTAL.

### 3 Contexte de développement et de validation

**Dans les forums liés à un jeu en ligne**, les archives revêtent une importance particulière.

En tant que membre actif d'une communauté de joueurs, j'ai pu constater la curiosité et l'appétit de cette communauté pour les archives des forums qu'elle fréquente. Les forums liés au jeu de rôle FRACTAL forment des archives qui contiennent les traces de l'histoire de cet univers co-écrite par les joueurs. La version 4.2 de FRACTAL s'est ouverte en octobre 2003 et j'y ai incarné successivement une demi-douzaine de personnages. Mon expérience de FRACTAL m'a montré l'importance des forums et de leur historique pour bien connaître, aussi bien certains points de règles du jeu que les autres joueurs.

FRACTAL est un jeu de rôle en ligne qui se caractérise par une histoire interne très fournie racontée par les joueurs, publiée en multiples lieux sur Internet. Cette histoire est importante pour les joueurs qui y trouvent d'une part des informations indispensables à la survie de leur personnage, d'autre part, un plaisir à lire ou relire les aventures vécues, écrites collectivement. De par leurs caractères publics et asynchrones, les forums sont un excellent support pour publier des éléments relatifs à cette histoire. Il s'agit du forum officiel fourni par le jeu, mais également de tous les forums connexes, créés et entretenus par des joueurs. Dans ces forums, le problème de la consultation de l'historique et des archives reste entier.

Pour un joueur passionné il s'agit tout autant d'optimiser ses techniques de jeu grâce au forum que d'entretenir les liens créés avec d'autres joueurs. FRACTAL a regroupé jusque 2500 joueurs évoluant par communautés de quelques joueurs à plusieurs centaines. Chaque communauté a développé un moyen de communication privilégié, la plupart du temps sous forme de forum. Jouer et se tenir informé via les forums demande un investissement temporel minimum (autour de trois heures par semaine). Outre le plaisir ludique, il est aussi satisfaisant de participer à des projets d'envergure à l'échelle du jeu. Les liens créés à ces occasions entre les personnages s'exportent facilement dans la vie réelle pour y tisser des liens d'amitié forts et durables.

En tant que joueuse assidue, j'aurais aimé posséder un instrument d'exploration de forums pour intensifier ma qualité de jeu. Jeune ingénieur, je commençais à construire une plate-forme développant diverses pistes pour exploiter un forum. Ce projet soulevait des questions nécessitant une analyse plus approfondie du problème correspondant tout à fait à une démarche de chercheur. Je décidais ainsi d'élaborer ForumExplor, instrument d'analyse d'archives de forums.

Les forums de FRACTAL sont un bon support pour expérimenter un tel instrument d'exploration et tester ses possibilités. D'une actualité riche en rebondissements, ils nécessitent une forte réactivité des joueurs et évoluent très rapidement. Ils présentent de nombreux éléments des communautés virtuelles : zones publiques, zones privées, débats, prises de décisions. Le caractère ludique induit une certaine distance entre le joueur et le personnage qui m'a épargné certains problèmes éthiques face à l'étude d'éléments privés. Celle-ci m'a permis d'obtenir facilement les archives complètes du forum de l'ECHOS lorsque mon

personnage n'avait accès qu'à certaines zones semi-publiques. Enfin, la bonne connaissance que j'avais de cet univers m'a permis d'évaluer plus facilement les résultats obtenus à l'aide de mon instrument.

**ForumExplor est cependant une plate-forme polyvalente**, qui peut assister dans l'étude de d'autres types de forums que ceux de jeux de rôle en ligne. Nous avons voulu cette plate-forme très interactive : le lecteur peut ajuster tout au long de son exploration les paramètres des traitements automatiques. C'est ainsi qu'il peut, par visions successives, affiner sa connaissance du forum et par elle, avancer dans son analyse. Cette interactivité nous semble garante de la généralité de ForumExplor et de son exportation possible dans d'autres domaines variés d'études de forums.

Nous avons ainsi travaillé en collaboration avec d'autres chercheurs sur des listes de discussion d'enseignants. Ces listes de diffusion posent des problèmes techniques supplémentaires, par leur volume et l'hétérogénéité des messages, mais également des questions de recherches, sur la généralisation des traitements automatiques d'une plate-forme interactive d'exploration de forums.

## 4 Plan de la thèse

Ce document de thèse comprend cinq chapitres organisés en deux parties.

La première partie, *Forum : état des lieux* propose de poser la problématique des forums et de leur exploration en deux chapitres.

Le premier chapitre, *Mémoire et archives de forums de jeux de rôle en ligne*, pose le contexte du jeu de rôle en ligne, de l'importance des communications dans ce jeu et du rôle central que peuvent y prendre les forums. Nous y décrivons l'archive de forum qui a servi pour la conception de ForumExplor : le forum de l'ECHOS. Puis, au travers de l'analyse d'un questionnaire envoyé aux joueurs ayant participé à ce forum, nous mettons en évidence différents profils de lecteurs et les différents buts qui peuvent les pousser dans une exploration d'archive de forums.

Le deuxième chapitre, *Présentation et Représentation de forums*, établit un état de l'art, sur les formes de représentations classiques de forums, sur les différentes recherches en la matière et sur les différents travaux de représentations graphiques de données qui pourraient être avantageusement utilisées dans le cadre d'une représentation de forum.

La seconde partie, *ForumExplor*, est consacrée à la description de la plate-forme développée et à ses applications, dans le cas du forum initial et dans d'autres contextes.

Le troisième chapitre, *Une plate-forme d'exploration interactive de forums*, décrit la conception de ForumExplor. Nous y verrons comment les principes de fonctionnements dégagés dans les chapitres précédents ont pu être mis en œuvre. La section 3.4, *Interface d'utilisation*, peut être pris comme manuel d'utilisation des différentes fonctionnalités offertes sur la plate-forme.

Dans le quatrième chapitre, *Utilisation de ForumExplor : le cas du forum de l'ECHOS*, nous reprenons les différents types de lecteurs dégagés dans le premier chapitre pour voir comment ForumExplor peut les aider, interactivement, dans leurs démarches d'exploration de ce forum.

Enfin, le cinquième chapitre, *Autres exemples d'application*, est consacré aux études en d'autres contextes. Deux collaborations amorcées sur l'analyse des listes de discussion d'enseignants y sont présentées.

Ces différences nous donnent un nouveau regard sur le phénomène des forums ou des listes de discussion. Si tous ces lieux d'expressions asynchrones et publics présentent des caractéristiques techniques permettant de les étudier sous un même format, les difficultés sont nombreuses. Au-delà du fait qu'un tel format standard est à construire, les analyses se frottent à un matériau hétérogène, de cohérence globale parfois ténue et en perpétuel changement. D'un forum à l'autre, les objectifs et les moyens mis en œuvre diffèrent. De nouveaux indicateurs doivent être établis pour commencer à situer les analyses de forums les unes par rapport aux autres.

Première partie

Forums : état des lieux





## Chapitre 1

# Mémoire et archives de forums de jeux de rôle en ligne

L'exploration d'une archive de forum est une activité ambitieuse qui peut être entreprise sur différents types de forums, par différents lecteurs, avec des buts singuliers. Nous avons choisi pour support de notre étude un forum qui semblait cumuler de bonnes caractéristiques pour l'élaboration et le test de nouveaux instruments d'observation de forums.

Ce forum nous place dans le contexte des jeux de rôle en ligne. La forte dimension narrative de cet environnement entraîne les joueurs dans un style spécifique d'écriture et les encourage naturellement à l'exploration d'archives. Les nombreuses publications des joueurs sur l'histoire du jeu en témoignent.

Un questionnaire envoyé aux participants de ce forum nous a permis de mettre en valeur différentes attitudes face au travail d'exploration, en fonction des motivations du lecteur et de ses connaissances du forum.

## 1.1 Forums de jeux de rôle en ligne

Le jeu de rôle est un jeu de société dans lequel les participants se retrouvent pour créer et vivre ensemble une histoire par le biais de dialogues, chacun incarnant un personnage. Le but du jeu est simplement le plaisir que l'on éprouve à participer à l'histoire, à interpréter un rôle et à faire évoluer son personnage pour le rejouer dans une partie future.

Dans un jeu de rôle en ligne, l'interprétation du rôle, mimé ou exposé dans un jeu de rôle classique sera écrit et publié par les autres joueurs via Internet. Les joueurs usent donc massivement de tous les moyens de communication et de publication qui leur sont offerts : chats, forums, blogs, wikis, etc. Les moyens offerts par le jeu (messagerie interne, forums) n'empêchent pas la création de sites externes entretenus par des joueurs.

Publics et asynchrones, les forums forment des espaces de communication privilégiés pour ces communautés de joueurs. Le caractère interactif renforce les liens affectifs entre les joueurs, tandis que le caractère permanent des messages favorise la publication de longs messages structurés. L'un des intérêts du jeu de rôle est de construire une histoire avec les différents personnages incarnés par les joueurs. Les archives de forums des jeux de rôle en ligne gardent la trace de ces narrations.

### 1.1.1 Le jeu de rôle

La notion de jeu de rôle varie en fonction des populations qui y jouent, mais certains principes restent constants. La fédération française de jeu de rôle<sup>1</sup> en a donné cette définition, tirée du magazine *Casus Belli* :

« Le jeu de rôle est un jeu de société dans lequel des joueurs interprètent des personnages en train de vivre une aventure, tandis qu'une autre personne, le meneur de jeu, se charge d'arbitrer et d'animer la partie. C'est principalement un jeu de dialogues, où des données chiffrées (les caractéristiques) permettent de définir les personnages et ainsi de résoudre par des règles les actions tentées au cours de l'aventure. Il n'y a ni gagnants ni perdants, le but étant pour les joueurs de mener à bien celui que se sont fixés leurs personnages. » [Rosenthal, 1994]

Bien qu'il n'y ait pas de gagnant, ni même de fin, le jeu de rôle remplit bien les cinq critères proposés par Brougère pour analyser l'aspect ludique d'une situation [Brougère, 1995] :

- Le second degré : La nature même du jeu de rôle est de s'immerger dans un monde imaginaire.
- La décision : Le jeu de rôle consiste essentiellement à incarner un personnage, c'est-à-dire à prendre les décisions concernant ses actes : gestes ou paroles.
- La règle : Tout jeu de rôle s'organise auprès d'un système de règle, plus ou moins explicite, qui permet aux joueurs de connaître les conséquences des actes des personnages sur eux-mêmes et sur leur environnement.

---

<sup>1</sup>[www.ffjdr.org/](http://www.ffjdr.org/)

- L’incertitude : Le système de règle fait souvent référence à des jets de dés pour décider de la réussite ou non d’une tentative d’un personnage. Mais surtout, chaque décision est soumise à la réaction des autres joueurs. Le meneur de jeu lui même, qui a préparé une histoire et ses rebondissements n’est pas à l’abri de surprises venant des décisions de ses joueurs.
- La frivolité : Les décisions prises dans le jeu n’interagissent théoriquement que sur l’univers du jeu et ses personnages, et n’ont pas de conséquences hors du jeu.

Le concept de « jeu de rôle » est apparu dans les pays anglophones sous le nom de « Role-Playing Game ». La traduction française fusionne les deux notions de jeu : le « Role-Playing » ou l’action de jouer le rôle de son personnage et le « Role-Playing Game » qui désigne l’activité ludique dans son ensemble.

Dans ce domaine, il est usuel de regrouper sous le terme de roleplay les éléments rattachés à l’incarnation du personnage dans l’univers imaginaire. Il s’agit d’abord de l’ambiance du jeu, donnée par l’univers (souvent fantastique) dans lequel évoluent les personnages et la description qui en est faite par le meneur de jeu. Le roleplay concerne également des apports descriptifs apportés par les joueurs sur leur personnages (leur histoire, leur apparence physique, leurs habitudes). Et enfin, le roleplay couvre l’action de jouer son personnage, c’est-à-dire de décider de ses actions et paroles.

Par opposition, sont désignés sous le terme *gameplay* les éléments externe à l’univers imaginaire qui ne lui servent que de support. Il s’agit essentiellement du système de règle : la modélisation chiffrée d’un personnage en différents *points de compétences*, la résolution d’action par comparaison de ces *points de compétences* avec un jet de dés, et les règles de progression de ces *points*.

Les travaux de Ron Edwards sur son site internet<sup>2</sup> proposent une analyse plus fine et mettent en évidence trois composantes principales du jeu de rôle [Edwards, 2001], qui peuvent se retrouver à différents degrés en fonction des joueurs :

- Gamism. Chaque joueur cherche à optimiser les actions de son personnage et le fait évoluer : l’expérience qu’il cumule le rend plus puissant au fil du temps. C’est la seule composante où les joueurs peuvent se sentir en compétition.
- Simulationism. Tous les joueurs portent attention à la cohérence de l’univers et de leurs personnages dans cet univers, recréant un monde doté d’une certaine logique.
- Narrativism. Le jeu de rôle donne un support pour la construction d’une histoire. Les interactions entre joueurs permettent de faire évoluer son récit.

### 1.1.2 Le jeu de rôle en ligne, l’exemple de FRACTAL

Les MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game) connaissent un succès grandissant sur Internet. Ces serveurs de jeux proposent un univers persistant dans lequel chacun peut créer son personnage et le faire évoluer. Les règles du jeu de rôle classique ont été adaptées et implémentées dans un moteur de jeu rendant les actions et leur résolution automatiques.

Bien des jeux dits « de rôle » sur Internet développent, de fait, assez peu l’incarnation des personnages. Seuls ou en petits groupes, les joueurs développent leur personnage, augmentent

---

<sup>2</sup><http://www.indie-rpgs.com>

leurs caractéristiques, en suivant un chemin prédéfini par l'interface de jeu et les règles. Le choix d'un peuple ou d'un métier devient un choix optimisé par les possibilités gameplay qu'il offre, et non plus un choix pour incarner le personnage correspondant. Mais il existe également des jeux où la notion de roleplay ne s'est pas perdue dans les nombreuses actions accessibles depuis l'interface de jeu.

Personnellement, je me suis intéressée à un jeu de rôle particulier : FRACTAL, dans sa version 4.2, qui s'est déroulée d'octobre 2003 à décembre 2006. Des règles assez simples, peu de caractéristiques de personnages, très peu d'actions possibles, un fonctionnement au tour par tour très lent (2 tours par semaines), une interface graphiquement pauvre, FRACTAL forme un jeu particulier. L'absence d'un quelconque tutoriel, l'absence de personnages non joueurs (amicaux ou belliqueux), le manque cruel de données (sur la carte comme sur les objets existants et leurs effets) incite à l'exploration de l'univers de part ses propres expériences. Les nombreuses causes de mortalité (malnutrition, maladies, combats) et la mort définitive des personnages (pas de moyen de résurrection) rendent ces expériences périlleuses. L'interdépendance des personnages les uns envers les autres (producteurs de ressources vitales - producteurs de matières premières - combattants) et les besoins de coordination imposent un dialogue régulier entre les personnages pour leur simple survie.

Le besoin fort d'interaction interne au jeu crée un milieu propice au développement d'un roleplay très riche, tant dans l'optique simulationism que narrativism. Le monde est à construire et seuls les joueurs influent sur son évolution, au travers de leurs actions et paroles. Ce roleplay, d'abord établi sur la messagerie interne du jeu, ou sur messagerie instantanée, s'exporte naturellement sur les forums. En effet, asynchrones et publics, les forums fournissent un bon support pour publier les informations qui donnent l'ambiance de jeu : des descriptions de lieux ou de personnages, de leurs caractères, des actions enchaînées. Asynchrone pour élaborer la cohérence et préciser les détails (comme certains joueurs de Jeu de rôle classique le font entre deux parties), public pour faire partager aux autres joueurs.

Ces publications se font sur le forum officiel du jeu, bien sûr, mais également sur des forums privés, créés et entretenus par des joueurs pour la convivialité et la confidentialité qu'ils peuvent offrir. Dans la logique communautaire d'intégration [Berry et Brougère, 2002], le forum constitue un espace privé refuge pour une communauté de joueurs.

Certains joueurs ont entrepris de transformer les récits élaborés sur les forums en un format plus lisible. Sur des sites internet dédiés au jeu, les joueurs ont reformulé l'actualité comme les événements passés, certains avec un but d'objectivité, d'autre jouant le jeu de la propagande. Ainsi, wikis, blogs et sites web offrent de nouveaux espaces de publications qui concrétisent encore l'univers construit. Mais ces formes demandent un travail conséquent auprès des joueurs qui s'y adonnent.

Les forums restent la première forme d'édition, et assurent une plus grande continuité des éléments rapportés. Si l'exercice de lecture est réalisable, il est particulièrement fastidieux. En effet, les interfaces de forums sont conçues pour une lecture régulière et non une exploration de leurs archives.

## 1.2 Archive de forum

Le forum de l'ECHOS, choisi comme support d'expérimentation, est plus exactement une archive de forum. En effet, tous les sujets ont été verrouillés et rendus publics pour offrir le loisir à chacun de venir lire les parties autrefois réservées (voir en annexe figure A.12 page 178). Il n'y a presque plus d'activité sur ce forum.

Il s'agit d'un forum créé et administré par différents joueurs de FRACTAL. Son hébergement a changé au cours de son histoire. Il est encore disponible sur Internet<sup>3</sup>.

Après avoir donné le contexte en jeu de ce forum, nous en proposons une description au travers de l'interface classique, suivie de la première analyse que nous pouvons en faire.

### 1.2.1 L'organisation l'ECHOS

Au sein du jeu FRACTAL, l'Entente des Communautés Hyperboréennes d'Outre-Sylverie, désignée par l'acronyme ECHOS est un groupement de villes au nord-ouest de l'univers virtuel (voir annexes E.4 page 222). Elle s'est organisée durant l'an 3 de FRACTAL (c'est-à-dire pendant l'été 2004) et elle a été détruite à la fin de l'an 6, (le 6 novembre 2005). Cette organisation s'est principalement structurée autour d'un forum, le forum de l'ECHOS, auquel ont participé presque trois cent joueurs.

L'Entente se base sur un principe d'échange, d'entraide et de solidarité entre les communes qui la composent, symbolisé par la devise « Ce que nous ne pouvons faire seuls, nous le ferons ensemble ». L'ECHOS a regroupé jusqu'à 10 communes, pour plus de 300 résidents. Tous les personnages résidents ne participaient pas nécessairement au forum.

### 1.2.2 Le forum de l'ECHOS

Ce forum est un forum PHPBB (description en 2.1.3) organisé en 91 sous-forums, plus ou moins actifs et aux accès plus ou moins restreints (voir détails annexe A.2 page 169).

La première catégorie est celle de la *Radio Libre*, qui regroupe les 21 sous-forums ouverts à tout public. Ensuite, on trouve les fréquences spécifiques à l'organisation du groupement de villes, plus ou moins sécurisées selon l'importance des informations qui y circulent : de la radio officielle (18 fréquences ouvertes à tous les partisans) aux fréquences très secrètes (réservées à une dizaine de privilégiés).

Puis les radios de chacune des 10 communes de l'ECHOS, avec les séparations en divers sous-forums en fonction des choix de leurs dirigeants. Suivent des radios « ambassades » dédiées aux négociations avec des communes ou organisations extérieures à l'ECHOS. Et enfin, la partie HRP pour discuter entre joueurs des vies réelles de chacun.

**Examen du forum.** Le forum affiche, au 14 juin 2007, 2953 membres enregistrés (voir figure A.9 page 176), ce qui ne correspond à rien au vu des enregistrements effectués par des robots spammeurs. On compte en effet seulement 276 membres ayant posté au moins 1 message.

<sup>3</sup><http://echos.amis.tv/forum/>

<b>Tout à propos de Endymion</b> <a href="#">Trouver tous les messages de Endymion</a>
Membre du Conseil de l'ECHOS
Inscrit le : 05 Mar 2004
Messages : 1822 [5.88% du total / 1.38 messages par jour]
Localisation : Infirmerie du Pony Show
Site Web : <a href="http://www.etud.insa-tlse.fr/~milhe/Arbre/">http://www.etud.insa-tlse.fr/~milhe/Arbre/</a>
Loisirs : Passer des heures a la radio...

FIG. 1.1 – Forum de l'ECHOS : Fiche d'Endymion

En revanche, le nombre de messages, 30 965, est significatif, dans la mesure où les messages de spam ont été régulièrement supprimés.

L'auteur le plus actif est Endymion avec 1 822 messages. Il a longtemps été administrateur du forum. Sa fiche descriptive PHPBB est retranscrite figure 1.1. La moyenne de 1.38 messages par jour ne prend pas en compte l'arrêt du forum en décembre 2006.

37 membres n'ont posté qu'un unique message.

Le sous-forum le plus actif est « *ECHOS - débats généraux* », avec 4089 messages.

Le sous-forum présentant les derniers messages (sans compter la partie « *Nostalgie* » encore active) est « *RPE - Les RP de l'ECHOS!* » au 22 décembre 2006, soit 15 jours après la fermeture de cette version du jeu. Ce sous-forum étant explicitement roleplay, on peut en déduire un intérêt du rédacteur pour l'histoire au-delà de l'existence du jeu. En effet, il s'agit du report d'éléments roleplay publiés sur le forum principal du jeu.

Certains sous-forums ne comportent pas de messages : demandés par un membre à l'administrateur, leur utilité n'a pas été reconnue.

Le premier message ne peut pas être trouvé avec l'interface PHPBB.

**Première analyse.** Il est difficile de se faire une idée de la forte activité que ce forum a pu concentrer avec ces simples observations. La moyenne de 112 messages par auteur est difficile à lire sans une notion de durée associée, tout comme le nombre moyen de messages postés par jour indiqué sur une fiche de membre.

Quand à accéder au contenu, malgré l'organisation voulue par les participants, il est parfois difficile de s'y retrouver dans ces 91 sous-forums si on ne les a pas fréquentés régulièrement.

## 1.3 Lectures de forums

Au delà d'une centaine de messages, la lecture d'un forum devient une tâche que l'on n'entreprend pas à la légère. Elle est encore plus délicate dans ces forums très contextuels, tels les forums de jeu de rôle en ligne, que j'appellerai forum « à histoire ». Dans ces forums, les interventions sont très liées aux actualités de l'environnement et l'interprétation d'un message s'effectue à partir de l'ensemble du forum et non simplement de son fil de discussion.

Divers acteurs interviennent dans ces forums, et l'on peut les distinguer par leur participation au forum. Mais du point de vue de leurs difficultés de lecture, il semble plus pertinent de les séparer en fonction de leurs connaissances du forum.

Des conversations libres avec des joueurs et un questionnaire m'ont permis de conforter mes impressions personnelles sur ces difficultés. Ce questionnaire est décrit puis analysé en partie. Cette analyse se poursuit dans la section suivante.

L'analyse de la première partie du questionnaire m'a permis de dégager certaines méthodes des joueurs dans leur activité de lecture de forums. Je propose alors des modèles de comportements, tant pour l'abord de nouveaux forums que pour une lecture régulière de ces forums.

### 1.3.1 Les forums « à histoire »

Il est des forums où la lecture d'un message dépend peu de l'état général du forum. La valeur des informations qu'ils contiennent est souvent stable dans le temps. Leur fonctionnement, que l'on peut schématiser par le modèle de question-réponse, permet de bien séparer en différents fils de discussion les différents problèmes exposés par les intervenants. Les fils sont alors localisés et relativement indépendants les uns des autres. On peut citer les forums regroupant expériences et informations pratiques, dans des domaines aussi divers que l'informatique, une maladie spécifique ou le bricolage. Dans ce type de forum, un utilisateur averti est capable de retrouver, à l'aide d'un instrument de recherche plein texte généralement fourni avec le forum, le sujet qui l'intéresse dans l'historique et de relancer la discussion à ce propos.

Mais dans d'autres forums, les discussions sont liées à un environnement fortement dynamique. Les interventions sont ancrées dans une actualité, et les tentatives de relance d'anciens fils de discussion sont souvent des échecs, la question n'étant plus à l'ordre du jour. Ces forums ont une histoire, en ce que les thèmes abordés, les opinions, le vocabulaire employé et même les auteurs principaux évoluent au cours du temps. Dans ce type de forum, la recherche plein texte n'est pas adaptée. C'est d'autant plus vrai lorsque l'on souhaite explorer un forum sans thème particulier dont on pourrait dégager des mots clés.

Les forums de jeux de rôle en ligne tel que ceux de *FRACTAL* sont typiquement des forums « à histoire ». Nous avons vu comment bien des joueurs de *FRACTAL*, en raison de leurs difficultés à suivre le forum principal, s'organisaient dans des forums spécifiques à leur groupe de joueurs. Ce forum permet alors de réunir les informations importantes au groupe et de partager un roleplay commun. Le forum de *l'ECHOS* en est un exemple typique.

Ces forums dédiés à un groupe de personnages de *FRACTAL* restreignent leurs champs, géographiquement sur quelques villes de l'univers virtuel ou simplement sur leurs personnages, offrant



une vision plus contextuelle du monde virtuel de FRACTAL. Les joueurs se sentent plus concernés et participent alors bien plus facilement.

On peut trouver dans un groupe différents types d'acteurs au sein d'un forum à histoire.

**Le noyau du groupe** suis en général la loi de Pareto : à peu près 20% des membres sont à l'origine de près de 80% des messages. Ceux-ci connaissent très souvent le forum dans l'intégralité des zones qui leurs sont accessibles par une lecture très régulière. Ils donnent de leur temps pour contribuer positivement au forum y apportant de nombreux messages importants.

**Les membres satellites** sont ceux qui montrent une participation ponctuelle au forum. Client de passage qui reste peu de temps dans le groupe ou lointain voisin curieux qui vient de temps en temps prendre des nouvelles, ils prennent rarement le temps d'explorer le forum dans sa globalité. Ils restreignent ainsi leur lecture aux fils qui les concernent, à moins que la curiosité ne les pousse plus loin. Les membres satellites venant pour une question particulière sont rares dans les forums de jeux de rôle en ligne.

**Les extérieurs** sont les membres qui ne connaissent pas encore le forum. Dans le cas des forums de jeux de rôle en ligne, plusieurs situations amènent des joueurs à entrer dans de nouveaux forums que se soit pour s'intégrer dans cette communauté, pour établir des contacts entre communautés ou encore pour rechercher des informations historiques. Mais d'autres motivations hors jeu peuvent inciter des lecteurs qui ne sont pas joueurs à lire ces forums : plaisir de lecture d'un univers virtuel fantastique ou analyse des comportements dans le cadre d'une étude de ces communauté de joueurs sur Internet.

Dans les forums « à histoire » les difficultés de lecture persistent pour tous les types d'intervenants. En effet, la forte participation des membres maintient un rythme élevé de publication, gonflant régulièrement le volume de l'historique. Par ailleurs, les textes restent très liés à l'actualité du monde virtuel. Ce contexte s'il peut être bien connu lors d'une lecture régulière, est difficile à reconstruire lors de l'exploration des conversations passées.

Cette première séparation, en fonction du nombre d'interventions publiées dans le forum, permet de mesurer en partie l'implication d'un intervenant au sein de sa communauté. Néanmoins, dans la démarche d'exploration d'un forum, la connaissance que le lecteur a du forum est plus déterminante que la participation qu'il a pu lui consacrer. En effet, le contexte de lecture, qui n'est pas directement accessible par l'exploration se reconstruit principalement à partir de la mémoire du lecteur. Prenons l'exemple du concepteur du jeu. Il intervient lui même rarement sur les forums généraux de FRACTAL mais sa rapidité d'intervention sur certains sujets prouve qu'il les suit très régulièrement. Dans sa démarche d'exploration, ses attentes sont donc très différentes d'un participant satellite malgré une participation semblable en volume : l'un possède en mémoire une vue d'ensemble du forum que l'autre n'a pas pu avoir depuis ses lectures partielles. Cette vision d'ensemble permet de resituer plus facilement un message dans son contexte original.

L'abord de ce type de forum « à histoire » pose de multiples difficultés, liées au volume des textes et à la forte importance du contexte particulier à restituer. Suite à des entretiens libres menés avec certains joueurs de ma connaissance, j'ai voulu interroger les joueurs via un questionnaire (disponible en totalité annexe B page 179).

### 1.3.2 Questionnaire

Ce questionnaire a été construit dans le cadre d'une enquête de type ergonomique, préalable à la conception de la plate-forme d'exploration de forums. Il s'agit d'orienter la réflexion sur les outils généraux qui pourraient être développés pour l'exploration de tous types de forums. Sans chercher à obtenir des données statistiquement exploitables, ni à effectuer une analyse de besoin, il permet simplement d'attester l'existence de certaines attitudes parmi des habitués des forums, des procédés qu'ils utilisent et de leurs attentes vis à vis d'un éventuel instrument d'exploration.

La base de données du forum de l'ECHOS m'a permis d'obtenir les adresses email des membres inscrits. J'ai sélectionné les joueurs ayant posté au moins 9 messages. En effet, je souhaitais recueillir les témoignages de joueurs qui s'étaient investis dans l'élaboration de l'histoire collective par leur participation à ce forum.

J'ai voulu dans un premier temps recueillir leurs habitudes sur les forums à histoire qu'ils fréquentent, au travers de deux questions détaillées. La première porte sur leurs méthodes d'approche d'un nouveau forum. La deuxième traite des habitudes de lecture sur des forums connus.

#### Question 1/ Nouveau forums

- 1.1 Comment réagis-tu quand tu entres sur un nouveau forum volumineux ? (Exemple : entrée dans une communauté qui a déjà une belle histoire, ouverture des archives de l'ECHOS).
- 1.2 As-tu une méthode particulière pour choisir les messages que tu vas lire en premier ?

Dans l'ensemble, un nouveau forum « à histoire » sur lequel s'inscrit un joueur mérite une exploration plus ou moins approfondie pour saisir les composantes principales du groupe qui s'exprime via ce forum. La réponse 1.1 exprime le désir du lecteur face à ce forum et sa réaction associée. La réponse suivante 1.2 explicite les méthodes mises en œuvre.

#### Question 2/ Forums connus

- 2.1 Combien de forums fréquentes-tu régulièrement ? (ou as-tu fréquentés si une période passée te semble plus propice à réponse ?)
- 2.2 Quels types de forums ? (FRACTAL, autres jeux, informatique, etc.)
- 2.3 À quelle fréquence ? (de plus d'une fois par jour à une fois tous les mois.)
- 2.4 Est-ce que tu lis tous les messages qui sont postés ?
- 2.5 Peux-tu me décrire ta méthode de lecture ? Comment choisis-tu les messages que tu lis ?

Cette deuxième question permet de situer le lecteur sur ses habitudes de lecture de forums, d'un point de vue quantitatif (R. 2.1 à 2.4) et qualitatif (R. 2.5). Les parties 2.1 et 2.2 ont été écrites avec l'hypothèse que pour un joueur, une période de fort investissement au jeu FRACTAL correspond à la fréquentation de nombreux forums liés au jeu. La dernière question force à expliciter les méthodes de choix de lecture, pas toujours présentes à l'esprit des lecteurs.

Au travers de ces premières questions, j'espérais également obtenir des évocations spontanées des difficultés de lecture qui peuvent être rencontrées, sur une exploration de forums comme sur une lecture régulière.

Dans un deuxième temps, j'ai voulu obtenir plus de renseignements sur leurs aspirations concernant l'exploration des archives de leurs forums. Cette exploration peut avoir plusieurs buts a priori. J'en avais déjà discernés certains lors des entretiens libres : le plaisir nostalgique à relire des textes correspondant à de bons souvenirs, le désir de lire les zones secrètes auxquelles le lecteur n'avait pas accès durant le jeu, et enfin, le désir de mieux comprendre les enjeux qui ont marqué l'histoire du monde virtuel.

**Question 3/** Relecture d'un forum

- 3.10 Aimerais-tu lire ou relire le forum de l'ECHOS ou de Donbass ?
- 3.11 Pour quelles raisons ?
- 3.20 As-tu relu le forum de l'ECHOS ?
- 3.21 Si oui, quel est ton sentiment sur cette relecture (satisfaction, frustration, décalage, difficultés à remettre dans le contexte, incomplète par manque de temps, etc. )
- 3.22 Si non, pourquoi ?

Cette question permet de préciser la démarche exploratoire. Les lecteurs y expriment leurs attentes face à cette démarche ainsi que la satisfaction ou la déception qu'elle a pu leur apporter.

**Question 4/** Demande de recherche personnalisée.

- 4.1 Quelles parties aimerais-tu lire/relire en priorité ?
- 4.2 Quels sont les termes (mots clés) autour desquels tu orienterais ta relecture ?
- 4.3 As-tu des auteurs particuliers ? (ceux que tu voudrais relire, ceux que tu veux éviter.)
- 4.4 des périodes ? (celles dont tu connais la date, celles dont tu connais l'époque en jeu, et même celles que tu ne sais pas exactement situer dans le temps)

Cette dernière question permet dans un premier temps de déterminer les attentes du joueur en matière d'accès à l'information au sein d'un forum. Mais elle permet également de juger de la pertinence des axes de recherche proposés (structure, thème, auteurs, temporalité), et d'évaluer la précision avec laquelle un joueur qui s'est impliqué un minimum dans ce forum est capable d'explicitier ce type de critères de recherche.

J'ai obtenu en retour 22 formulaires complétés qui m'ont permis de renforcer mes convictions déjà établies par des entretiens libres. Le faible taux de réponse s'explique par le délai court, l'absence de relance du questionnaire, mais surtout par l'ancienneté du sujet : certaines adresses email créées spécifiquement pour ce jeu ne sont plus consultées, certains joueurs ne sont plus intéressés.

Un tableau récapitulatif de ces réponses est accessible en annexe B.2 page 181. Le pseudonyme correspond au nom utilisé pour l'inscription au forum de l'ECHOS. La participation correspond aux nombre de messages postés sur ce forum. Les réponses aux questions suivent, transcrites sous forme résumée.

Les deux sections suivantes donnent l'analyse des deux premières questions. Cette première analyse de questions nous permet d'établir des modes de lectures, aussi bien en situation régulière que pour l'entrée dans un forum inconnu. Les troisième et quatrième questions seront étudiées dans la section 1.4.1 page 28.

### Analyse de la Question 1 : Nouveaux forums

- 1.1 Comment réagis-tu quand tu entres sur un nouveau forum volumineux ? (Exemple : entrée dans une communauté qui a déjà une belle histoire, ouverture des archives de l'ECHOS).
- 1.2 As-tu une méthode particulière pour choisir les messages que tu vas lire en premier ?

J'ai posé les questions 1.1 et 1.2 pour recueillir les réactions et méthodes des joueurs face à la masse de données à la fois intéressante et trop volumineuse, d'un forum nouveau.

Une minorité (4 sur 20) disent ne pas chercher à explorer le forum, et ne lire que quelques messages. L'un explique qu'après cette brève lecture il utilise la fonction déjà lu qui marque tous les messages du forum comme lus. Ceci lui permet, lors des connexions futures de ne pas mélanger les messages postérieurs à son inscription aux messages antérieurs.

Tous les autres montrent un intérêt pour les archives du forum. *Le Sourcier* fait remarquer qu'un forum bien rempli est signe d'une communauté active.

Une partie (6) se déclare découragée, fatiguée ou submergée par la quantité de messages, avec une certaine lassitude résolue face au devoir de lecture qui les attend. En effet, 2 insistent de plus sur le fait que plus ils en liront, mieux ils seront informés sur le forum, aussi bien sûr son ambiance et le ton qui y est employé, que sur les enjeux des affaires en cours. *Donatien*, un habitué des forums (qui en a fréquentés jusqu'à une douzaine en même temps) dit : « Explorer un forum peut me prendre des jours en fonction de la taille du forum et du temps dont je dispose... ». *Plume*, quant à elle, prend le soin de remonter jusqu'à dix pages en arrière pour lire la partie du forum qui la concerne dans sa cohérence chronologique.

Beaucoup ne semblent pas avoir de méthode d'exploration spécifique aux nouveaux forums et se laissent guider par l'interface : division de l'espace du forum en catégories et messages épinglés en haut des listes. Ils sont trois à m'avoir détaillé une routine d'approche spécifique aux forums de jeux de rôle en ligne. L'un se focalise sur les messages hors roleplay, pour connaître d'emblée les personnalités des joueurs. L'autre écrit un message de présentation roleplay et ira lire les histoires des personnages qui participent à son roleplay. Le dernier commence sa lecture du forum par la section regroupant les messages de présentation des nouveaux joueurs.

**Synthèse : Qu'en pensent les joueurs ?** De nombreux joueurs impliqués dans FRACTAL expriment l'importance de la lecture de l'ensemble du forum, dans son actualité et dans son historique, pour une meilleure expérience du jeu. Le volume à lire est problématique. D'autres renoncent à cette lecture impossible.

**Comment font-ils ?** Face à l'ampleur de la lecture et au temps important que cela va leur coûter, les joueurs sont souvent pris au dépourvu. Les méthodes systématiques, selon la structure du forum sont courantes. Les méthodes spécifiques au fonctionnement des forums de jeu de rôle en ligne paraissent anecdotiques. La plupart effectue cette lecture par traitement partiel, au fil des actualités du forum.

## Analyse de la Question 2 : Forum connus

- Combien de forums fréquentes-tu régulièrement ? (ou as-tu fréquentés si une période passée te semble plus propice à réponse)
- 2.2 Quels types de forums ? (FRACTAL, autres jeux, informatique, etc.).
- 2.3 À quelle fréquence ? (de plus d'une fois par jour à une fois tous les mois).
- 2.4 Est-ce que tu lis tous les messages qui sont postés ?
- 2.5 Peux-tu me décrire ta méthode de lecture ? Comment choisis-tu les messages que tu lis ?

J'ai reçu des réponses aussi bien de grands habitués de forums (7 sur 22 en ont fréquentés plus d'une douzaine en même temps, dont deux qui annoncent une vingtaine ou plus) que de lecteurs moins ambitieux (3 ne comptent qu'un ou deux forums à leur actif).

Les forums liés à FRACTAL représentent souvent plus de la moitié de ces forums. Les autres types de forums concernent d'autres jeux, des besoins spécifiques comme par exemple en informatique, des relations sociales comme des amis ou une association, ou d'autres sujets d'intérêts particuliers.

Une grande majorité (18/22) affirme consulter leurs forums au moins une fois par jour, ce qui leur permet pour la plupart de lire (ou de survoler) tous les messages qui y sont postés (12/22). Certains précisent que ce n'est pas possible lorsqu'ils ont pris du retard, par exemple au retour d'une période sans connexion au forum.

Quand ils ne peuvent pas tout lire, les méthodes de choix de fils de discussion décrites sont très liées aux fonctionnalités des forums. PHPBB (voir section 2.1.3 page 40) présente en effet l'ensemble des fils de discussion avec leurs titres, leurs auteurs initiaux, le nombre de réponses et pour chaque dernière réponse, son auteur et sa date. Ils sont classés en fonction de cette date de dernière réponse, par ordre antéchronologique, exception faite des « annonces » et des « post-it » qui apparaissent toujours en premières positions.

Chacun cite plusieurs critères que l'on peut regrouper ainsi :

- un titre accrocheur (13 citations)
- haut placé dans la liste (épinglé, annonce, post-it, ayant eu une contribution récente) (11 citations)
- un auteur connu (7 citations)
- un message populaire, qui a eu de nombreuses contributions (3 citations)
- placé dans l'arborescence du forum à un endroit reconnu pour son intérêt (3 citations)

Deux joueurs détaillent comment ils parcourent un fil de discussion de grande ampleur. L'un fait des allers et retours entre les premiers et les derniers messages du fil, en commençant par les plus récents. L'autre, après avoir sélectionné le fil sur sa combinaison titre et auteur va essayer de choisir les messages plus constructifs, éliminant ceux présentant trop d'émoticônes ou d'expressions convenues. Il conserve avec son navigateur trace des messages trop longs mais apparemment intéressants pour une lecture ultérieure.

**Synthèse.** De même qu'à leur arrivée dans un nouveau forum, les joueurs impliqués de FRACTAL aiment lire l'intégralité de leurs forums pour intensifier leur jeu. Lorsqu'ils sont dans l'incapacité d'effectuer cette lecture complète, leur méthode de sélection se base essentiellement sur les éléments proposés par l'interface apparente du forum.

## Conclusion

Les deux premières questions de ce questionnaire sur les habitudes dans les forums m'ont permis de confirmer les impressions obtenues via des conversations libres. Ces réponses, même peu nombreuses, permettent de dégager de grandes lignes sur le comportement de certains joueurs impliqués dans FRACTAL.

Les joueurs impliqués de FRACTAL semblent des lecteurs assidus de leur forums qui s'efforcent de consulter régulièrement tous les messages concernant leur personnage ou leur communauté. Curieux, ils s'aventurent parfois hors des terrains connus pour en apprendre plus sur le monde et les modes de fonctionnement des autres groupes. Ils évoquent leurs difficultés, tant sur le volume à lire que face au rythme soutenu de ces forums.

Leurs réponses m'ont permis de classer les grandes stratégies de lecture, tant pour l'abord d'un forum inconnu que pour la routine de lecture régulière.

### 1.3.3 Entrée dans un forum inconnu : différentes stratégies

Aborder un forum inconnu, même au sein d'un même univers tel un jeu de rôle en ligne, n'est pas chose aisée. Les entretiens libres que j'ai menés avec des joueurs et les réponses aux questionnaires m'ont permis de dégager différents axes privilégiés :

#### Lecture selon la structure

Certains lecteurs se contentent de suivre la structure du forum, selon son organisation en catégories d'une part, et l'ordre dans lequel elle affiche les messages d'autre part. Suivant leur titre, ils sélectionnent les catégories qui les concernent, et lisent les fils de discussion en tête de liste : les fils épinglés par les modérateurs et les fils contenant les derniers messages postés. Ce système permet de se mettre au fait des informations considérées comme importantes, et des affaires courantes.

#### Lecture au fil

On sélectionne un fil, sur un conseil, un lien, son titre, l'auteur du premier message ou le nombre de réactions qu'il a suscitées, et on lit ce fil. La lecture se fait de bout en bout pour un fil court, en diagonale pour des fils plus longs et, sur de très grands fils, les premiers messages ainsi que les derniers sont privilégiés. On va également rechercher dans ces très longs fils les auteurs connus, ainsi que les messages constructifs. À chaque nouvelle connexion, on peut donc consacrer du temps parcourir les fils de discussion qui ont retenu l'attention pour approfondir sa connaissance du forum.

#### Lecture à l'auteur

Pour des raisons diverses, on peut s'intéresser à un intervenant en particulier que l'on connaît au préalable : parce que l'on aura noté l'importance de ses avis dans la communauté, ou bien pour son esprit de synthèse, ses qualités d'écritures, ou pour enfin des raisons personnelles. Bien des forums permettent de rechercher tous les messages d'un intervenant. On pourra lire les interventions correspondantes ou les fils dans lesquels elles s'inscrivent selon le temps disponible et la quantité de messages trouvés.

### Lecture au mot

Les forums offrent également souvent une recherche plein texte pour retrouver les occurrences d'un mot précis. Ceci convient lorsque l'on s'intéresse à la réponse à une question précise, ou que l'on souhaite retrouver une information connue. Ce type de recherche permet de découvrir des questions similaires à celle qui nous préoccupe, et de les faire « remonter » en y ajoutant notre cas particulier qui s'inscrit alors dans un contexte déjà connu des autres. Mais dans l'ensemble, lorsque l'on cherche à s'informer en général sur le forum et l'histoire de sa communauté, la recherche par mot clé est inadaptée et inefficace, comme le montre la remarque de *Yannis* : « les indexages des forums fonctionnent souvent mal pour la recherche par mot clef ».

### Lecture à la période

On peut s'intéresser également à une période particulière et sélectionner les messages postés durant celle-ci. PHPBB, par exemple, offre cette possibilité, mais uniquement associée à un mot clé et seulement sur des périodes récentes (exemple : les 7 derniers jours). Il ne permet pas de remonter dans le temps sans inclure les messages récents.

Notre but est d'enrichir chacune de ces approches, et d'offrir des vues, résultats intermédiaires de recherche permettant une sélection mieux renseignée des messages à lire. Elles permettent également de prendre de la distance par rapport aux premiers critères qui servent lorsque l'on participe régulièrement à un forum : le titre, l'auteur et « l'âge » du message.

### 1.3.4 Lecture régulière d'un forum : notion de rythme

Tout forum est régulièrement alimenté par les interventions que lui apportent ses membres. Le forum vit sur le rythme de ses intervenants, ses lecteurs s'habituent à ce rythme et apprennent à quelle fréquence il est raisonnable de se connecter au forum pour se maintenir au courant des nouveautés sans être surchargé par la masse d'informations nouvelles.

Regardons le comportement d'un membre impliqué dans la communauté, qui ne se contente pas de poser des questions et d'y attendre les réponses. Selon le temps dont il dispose et ses intérêts, il aura tendance à établir une routine qui lui permettra, à chaque nouvelle connexion, de gérer l'ensemble des données nouvelles contenues dans le forum et d'y sélectionner celles qu'il souhaite lire. Les entretiens libres enrichis par les réponses au questionnaire des joueurs m'ont permis d'établir un modèle de lecture de forum.

Cette méthode « standard » peut être simplifiée ainsi :

1. Connexion : repérage des sections présentant des nouveautés, sélection parmi ces sous-forums de ceux qui seront lus.
2. Ouverture d'une section : repérage des fils de discussion actifs (ceux ayant eut une récente intervention)

Le lien [Voir les nouveaux messages depuis votre dernière visite](#) qui liste les fils ayant eut une contribution depuis la connexion précédente concentre ces deux étapes. Cette fonction est très utile si on s'assure à chaque connexion d'avoir fait le tour des éléments à lire, et en particulier pour une lecture intégrale et régulière du forum.

La sélection d'un fil peut se faire par le titre (connu ou qui semble intéressant) ou selon d'autres critères, comme la popularité, l'auteur du premier ou du dernier message.

3. Lecture du fil sélectionné, des messages nouveaux, ainsi que d'anciens messages pour restituer le contexte, si besoin.
4. Participation éventuelle par la rédaction d'une intervention.
5. Retour sur un autre fil.

À l'arrivée dans un nouveau forum, les routines de lecture ne sont pas établies et seront particulièrement subjectives les premiers temps. Puis chacun établit des heuristiques de sélection de messages pour orienter sa lecture à partir des éléments fournis par l'interface.

Cette routine est généralement suivie par les membres réguliers du forum, qu'ils soient du noyau cherchant à tout lire ou un satellite se focalisant sur quelques points particuliers. Néanmoins, certains éléments peuvent perturber cette routine :

**Une période de crise :** un élément extérieur a accéléré le forum, augmentant considérablement le nombre de nouveaux messages. Une judicieuse sélection des messages à lire est alors à la fois cruciale, et bien plus délicate à faire. Elle aboutit bien souvent à un ensemble de messages trop important pour qu'ils soient lus dans le temps imparti.

**Des périodes de calme :** une fois la routine très rapidement effectuée, le lecteur peut avoir envie de profiter du temps qui lui reste pour approfondir sa connaissance globale du forum, explorer des sujets qu'il fréquente peu habituellement, ou encore se plonger dans les archives encore inconnues de lui. La situation est alors très semblable à l'arrivée dans un nouveau forum.

**Une période d'absence** elle crée sensiblement les mêmes phénomènes, proportionnellement au temps d'absence : à son retour, le membre trouve trop de messages à lire par rapport au temps qu'il peut y consacrer. En cas d'absences longues au regard du rythme du forum, il n'est pas rare de voir un lecteur renoncer à lire tous ces messages.

Cette routine est également inefficaces sur le forum trop actif qui donne l'impression de se retrouver à chaque connexion face à un nouveau forum. Le lecteur avec un rythme trop lent par rapport à celui du forum n'a pas de compréhension globale du forum, et souvent, il constate qu'il passe plus de temps qu'il ne le voudrait sur ce forum, sans que celui-ci ne lui apporte pleine satisfaction.

Enfin, le chercheur qui étudie une communauté au travers de son forum est un type particulier de lecteur. Il souhaite une autre vision du forum, un autre éclairage que celui qu'il en a eu à la première lecture. Calculs statistiques et visions globales sont aujourd'hui faits « à la main » [Ferone, 2006 (b)] [Greefier et Reffay, 2006] [Lameul et al., 2006].

Pour tous ces cas, un instrument offrant une autre présentation du forum et de ce qu'il contient peut être très bénéfique.



### 1.3.5 Orientation dans un forum

Comment s'orienter dans un forum ? Comment choisir les interventions à lire ?

Le problème est à peu près gérable lorsque l'on suit régulièrement un forum, selon son propre rythme. L'interactivité avec les autres membres du forum y aide également beaucoup.

Mais ce problème peut devenir préoccupant très rapidement. Arrivée dans un nouveau forum, période d'absence, plongée dans les archives : nous avons évoqué ces situations où le lecteur se trouve face à une masse de données inhabituellement importante, et où les heuristiques de choix de messages s'avèrent plutôt décevantes.

Les forums de jeu de rôle en ligne véhiculent une histoire collective qui constitue le cœur du jeu. Cette histoire est souvent très mouvementée en fonction des évolutions du monde virtuel construit par l'ensemble des joueurs. Nous avons donc là des forums soumis à une actualité très changeante, dépendants d'un contexte extérieur fort, qui peuvent être qualifiés de « forums à histoire ».

Ces forums, très actifs en cours de jeu, semblent, malgré les intérêts déclarés des joueurs, peu exploités en tant qu'archives. J'ai acquis auprès des joueurs via le questionnaire et les entretiens effectués, la conviction que les archives de forums à histoire sont sous-exploitées car leur accès y est très fastidieux. En effet, la recherche des interventions pertinentes dans cette masse de données peu structurée ne peut se faire généralement que via une lecture systématique. Celle-ci mène souvent à une perte de temps pour un résultat fort partiel.

Le problème de l'exploration d'archives de forums se pose très différemment en fonction des connaissances préalables que le lecteur a du forum.

On séparera ainsi le lecteur extérieur, qui, n'ayant jamais participé au forum lui est totalement étranger. Il ne connaît alors, ni les intervenants, ni le vocabulaire de cette communauté. Il peut s'agir d'un nouveau venu qui souhaite s'intégrer à la communauté comme d'un agent extérieur qui souhaite l'observer via les traces laissées sur le forum. Ce type de lecteur cherche une vision globale du forum et des repères pour le guider dans leur choix de lecture.

A l'opposé de ce profil, nous identifions l'intervenant central, qui par sa forte implication dans le forum en acquiert une très bonne connaissance. Il lit le forum de façon très régulière et pratiquement dans son intégralité. Ses propos sont souvent respectés par le reste de la communauté pour leur pertinence, mais sa participation peut être plus discrète. De part sa grande maîtrise du forum et de son contenu, ses besoins en interface de lecture sont très différents : il s'agit plutôt de pouvoir retrouver rapidement un message déjà lu, ou de réunir les différentes évocations d'un même sujet éparpillé dans le temps ou dans la structure du forum.

Entre ces deux profils extrêmes existe de nombreuses nuances. Nous parlerons du lecteur régulier, qui, sans être central, suit régulièrement le forum à son propre rythme. Il a rarement la possibilité de lire intégralement le forum, et se concentre donc sur les zones qui lui correspondent le mieux. Il peut se révéler un intervenant important sur ces zones tout en étant presque étranger à d'autres zones. S'il ne publie pas spécifiquement sur ces parties qu'il maîtrise assez bien, il doit négocier avec les éléments mal compris évoqués dans des parties du forum mal connues de

lui. Ses connaissances partielles sur le forum, ses acteurs et son vocabulaire, peuvent cependant l'aider dans son exploration.

Le dernier type de lecteur auquel nous nous intéresserons dans ce document est le cas du lecteur régulier, qui par un imprévu, a été coupé pendant un certain temps du forum. Si les archives anciennes sont bien connues de lui car il les a suivies au fur et à mesure, les archives récentes sont riches en éléments inconnus correspondant aux derniers événements survenus lors de son absence. Il arrive même que ce lecteur ait peur d'entrer à nouveau sur son forum pour y découvrir la masse de messages non lus et d'en entreprendre l'assimilation. Face à cette difficulté, ils sont nombreux à renoncer à la lecture de ces messages : après une première connexion rapide pour rétablir superficiellement le contact, ils reprennent leurs habitudes de lecture régulière sur les messages postés à partir de leur date de retour.

Les besoins de lecture dépendent non seulement de la connaissance que le lecteur a du forum, mais également de ses attentes sur cette lecture ou relecture. S'agit-il d'une lecture en tant que loisir, d'un travail de recherche, de la reconstitution d'une histoire ? Si l'on peut considérer qu'une meilleure vision globale du forum peut être utile à tous, bien des questions demandent des vues spécifiques au point de vue pris et adaptées à la maîtrise du forum par le lecteur.

## 1.4 Les archives de forums comme mémoire externe

La psychologie cognitive, qui étudie les processus mentaux à partir des comportements, différencie deux types de mémoires individuelles à long terme : d'une part la mémoire sémantique, qui concerne les connaissances générales sur le monde, et d'autre part les éléments autobiographiques des individus qui constituent la mémoire épisodique [Weil-Barais, 2001][Tulving, 1972].

Dans le cas particulier du jeu de rôle, la mémoire sémantique concerne principalement le fonctionnement du jeu, son système de règles ainsi que des astuces de jeu. La mémoire épisodique, quant à elle, revêt une importance particulière : elle concerne en effet surtout les aventures du personnage incarné par le joueur, éléments ludiques principaux du jeu.

Nous pouvons nous arrêter quelques instants sur la mémoire, virtuelle, des personnages, gérée artificiellement par les joueurs. La mémoire sémantique d'un personnage correspond aux éléments factuels de l'univers : la carte, les différentes villes, les différents objets et leurs effets. Sa mémoire épisodique s'attarde sur les événements vécus, éventuellement en compagnie d'autres personnages. La qualité d'un bon roleplay se distingue également par le soin que le joueur met à séparer sa propre mémoire de celle de son personnage : les éléments connus du joueur mais dont le personnage n'a pas eu connaissance ne doivent pas influencer les actes du personnage.

Le forum est un espace pratique pour mettre en forme et publier ce type d'éléments, liés à la mémoire du personnage comme à celle du joueur. Comme au sein de tout groupe dont les membres communiquent régulièrement entre eux, il se constitue progressivement une mémoire collective. Le forum, qui garde trace de chaque intervention, semble pouvoir faire office de mémoire externe du groupe, et faciliter ainsi l'accès à la mémoire collective, par exemple pour l'intromission d'un nouveau membre ou pour retrouver des détails d'un événement passé.

Mais l'expérience montre que seul le lecteur assidu qui a régulièrement suivi le forum peut se forger une image précise de cette mémoire collective. S'il ne se souvient pas directement de l'élément souhaité, les souvenirs qu'il a des interventions correspondantes lui permettent de retrouver très rapidement celles-ci, par mot clé ou par auteur. Au contraire, le non initié est déçu par ses tentatives d'exploration, souvent infructueuses suite à son manque de connaissance de l'historique du groupe.

### 1.4.1 Les attentes exprimées des joueurs

Le questionnaire envoyé aux joueurs impliqués sur le forum de l'ECHOS les interrogeait sur leurs habitudes au sein des forums qu'ils ont fréquentés (section 1.3.2), mais également leur motivation éventuelle à relire les archives du forum de l'ECHOS et la recherche personnalisée qu'ils aimeraient effectuer sur celles-ci.

#### Question 3/ Relecture d'un forum

- 3.10 Aimerais-tu lire ou relire le forum de l'ECHOS ou de Donbass ?
- 3.11 Pour quelles raisons ?
- 3.20 As-tu relu le forum de l'ECHOS ?

#### 1.4. Les archives de forums comme mémoire externe

- 3.21 Si oui, quel est ton sentiment sur cette relecture ? (satisfaction, frustration, décalage, difficultés à remettre dans le contexte, incomplète par manque de temps, etc. )
- 3.22 Si non, pourquoi ?

**Question 4/** Demande de recherche personnalisée.

- 4.1 Quelles parties aimerais-tu lire/relire en priorité ?
- 4.2 Quels sont les termes (mots clés) autour desquels tu orienterais ta relecture ?
- 4.3 As-tu des auteurs particuliers ? (ceux que tu voudrais relire, ceux que tu veux éviter)
- 4.4 des périodes ? (celles dont tu connais la date, celles dont tu connais l'époque en jeu, et même celles que tu ne sais pas exactement situer dans le temps)

La moitié des joueurs qui m'ont répondu (11/22) se déclare ouvertement intéressée par une relecture du forum de l'ECHOS, malgré la fin de cette version du jeu. Les réponses négatives se répartissent ainsi :

- Ceux qui ne répondent pas au questionnaire : ils ne se sentent pas concernés car ils ne jouent plus à FRACTAL. Un pense pouvoir changer d'avis peut-être.
- Certains trouvent la démarche inutile : l'ECHOS est mort, c'est du passé.
- D'autres n'en n'ont pas envie : pas assez nostalgiques, non concernés car ayant joué dans une autre zone de jeu (un joueur jouait un personnage sudiste) ou ayant une autre vision du jeu. Ces deux derniers fourniront quand même des pistes d'explorations possibles.
- Deux seraient intéressés par un « best of », un pointant même le côté trop volumineux de l'archive.
- Un ne serait intéressé que sur un forum vivant.
- Le dernier connaît si bien ce forum qu'il ne juge pas utile de le relire.

On constate y compris sur les réponses négatives un intérêt pour ces archives, et une large majorité de joueurs (16/22) intéressés par un outil d'exploration d'archives de forums.

Les intérêts sont multiples :

- Retrouver ses contributions personnelles, et revivre l'histoire à laquelle son personnage a participé : 7 évocations.
- Approfondir sa connaissance de l'histoire « époustouflante »<sup>4</sup> du monde virtuel, en tirer les grandes lignes, prendre du recul par rapport à la vision locale qu'en a eu son personnage : 5 évocations sur les moments majeurs de la vie de l'ECHOS (sa mise en place, son expansion, son affrontement face à *l'Axe*, sa fin).
- Mieux comprendre ce qui s'est passé et pourquoi, en lisant ou relisant les passages diplomatiques, les préparatifs ou les comptes rendus de missions : 5 évocations.
- Accéder aux parties qui était gardées secrètes, souvent déterminantes dans l'histoire : 2 évocations.

J'ai dans ce questionnaire fourni l'adresse où sont accessibles ces archives du forum de l'ECHOS. Certains en ont profité pour retourner sur le site, d'autres relisaient déjà le forum par bribes. Les joueurs m'ont décrit leurs sentiments sur leur relecture ou leurs motivations pour ne pas s'engager dans cette lecture. J'ai regroupé leurs appréciations en 3 catégories.

---

<sup>4</sup>citations de joueurs : « Je trouve que l'histoire qu'on a construite tous ensemble (je parle là de tous les joueurs, quels que soient leurs clans) est vraiment époustouflante. » « Un univers solide et jouissif »

**les appréciations concernant le jeu lui-même** et la part que le personnage a pris dans l'histoire. Elles sont prédominantes et généralement positives (amusement, bon souvenirs, nostalgie, plaisir de relire des textes narratifs), mais également parfois négatives (difficulté à retrouver ses sentiments d'alors, regrets de ne pas avoir participé à certains événements, rancunes vis à vis de certaines décisions, style de jeu différent de celui auquel on est habitué).

**les appréciations sur le caractère passé et fini de l'objet.** Elles sont en général négatives, débouchant sur l'inutilité d'une relecture (2 cas), ou sur une relecture restreinte (1 cas : juste pour voir la date de son premier message). Ce dernier évoque la « frustration de ne pas avoir une machine à fabriquer du temps pour pouvoir y retourner encore ».

**les remarques liées aux difficultés d'accès à ces archives,** soit par manque de temps (4 cas) soit par rapport au volume de l'archive (1 cas) soit enfin sur le décalage et la difficulté à retrouver le contexte (3 cas).

Ces dernières remarques m'ont confortée dans mon intuition : l'évocation spontanée de ces problématiques d'accès aux archives d'un forum par des utilisateurs réguliers de celui-ci montre bien qu'il s'agit d'un problème majeur.

#### 1.4.2 Les méthodes des joueurs

Pour aider chacun à accéder à la mémoire commune présente dans le forum mais difficile d'accès, plusieurs moyens humains et technologiques sont utilisés par les groupes. Certains sont directement accessibles aux simples participants, d'autres demandent l'intervention d'un modérateur ou d'un administrateur. Ceux-ci sont alors sollicités par ceux-là pour mettre en place ces moyens techniques. Sur FRACTAL, les joueurs cherchent toujours à organiser la mémoire du groupe, aussi bien sur les forums en tant que tels que sur des sites extérieurs.

L'intérêt des joueurs de FRACTAL pour l'histoire de leur monde virtuel est souligné par les tentatives d'écriture de cette histoire réalisées durant le jeu entre autres sur la version 4.2 de FRACTAL (octobre 2003 à décembre 2006).

#### Orientation dans un forum comme une mémoire externe

La méthode du « up » permet de maintenir un fil de discussion à la vue de tous. Elle est valable pour la majorité des forums pourvu qu'ils classent les fils de discussion en fonction de la date du dernier message apporté. Il s'agit d'ajouter régulièrement un nouveau message au fil, permettant de le maintenir en tête de la liste des fils, éventuellement en rappelant rapidement les consignes associées. Le message peut ne contenir que ce mot « up », ou même être vide.

Un message récapitulatif est entretenu par un acteur du forum qui prend le soin d'éditer son message à chaque nouveauté apportée. Ce message est souvent le premier du fil de discussion, et offre un bon résumé de celui-ci. L'édition d'un message ne modifiant pas sa date de publication, ce message n'apparaît pas dans le marquage des nouveaux messages. On peut alors avoir un recours au système de « up » pour signaler la mise à jour du message récapitulatif.

Le système des annonces, post-it, ou messages épinglés permet de garder un message en tête de liste sans avoir à y ajouter régulièrement de message. Généralement, seul un modérateur est habilité à épingler ainsi un fil de discussion.

Par exemple, le message récapitulatif en figure 1.2, écrit le 6 mai 2005, a fait l'objet de 3 mises à jour. Celle du 12 juin a été signalée par un message de type « up ». Les deux autres dont la dernière du 19 octobre 2005 n'ont pas eu besoin d'être ainsi signalées : le message était épinglé en post-it (voir en annexe figure A.11 page 177).

### Mémoire en dehors des forums

La mémoire du groupe, si elle s'est constituée sur un forum, peut s'extérioriser de celui-ci. Sa rédaction et sa publication constitue un travail ambitieux, exigeant minutie et esprit de synthèse. Bien des joueurs ont relevé le défi d'explicitier la mémoire collective de l'univers virtuel. Nous en présentons ici deux cas, celui de *Sval* et celui de *Fuot*.

**Sval, l'historien** *Sval* est un personnage de FRACTAL joué par le joueur *Javi*. Il s'est déclaré en jeu comme historien et est considéré comme l'auteur de « L'histoire des Dragons Noirs », œuvre en 14 chapitres, disponible en jeu à *L'Auberge des Cannibales Repus*<sup>5</sup>, et hors jeu à l'adresse Internet correspondante<sup>6</sup>.

**l'histoire du personnage Sval,** historien, auteur de « L'histoire des Dragons Noirs ».


Lors de ses premiers pas virtuels dans le monde de FRACTAL, *Sval* est frappé par l'omniprésence d'un personnage sur les ondes publiques : *DarkJul*, chef du groupe *Les Dragons Noirs* (abrégé DN ou DN's). Ce personnage, en plus de parler très souvent à la radio, soulève systématiquement une polémique séparant ses partisans, les proDN et ses opposants, les AntiDN. Les deux groupes semblent surarmés et très dangereux. Il décide alors d'effectuer un travail de recherche sur ce personnage si charismatique et l'histoire de sa bande. Il va donc patiemment récolter des témoignages, parcourant le monde virtuel pour mener ses interviews et établir progressivement son « Histoire des Dragons Noirs », qu'il met à la disposition des personnages à *L'Auberge des Cannibales Repus* (figure 1.3). Cette histoire est d'abord très orientée par le point de vue des *Dragons Noirs* que *Sval* fréquente. Celui-ci rendra son discours plus objectif en obtenant des précisions de *Al Katel*, chef des AntiDN organisés.

**La méthode de son joueur Javi.** *Javi*, joueur de *Sval*, m'a rapidement expliqué sa méthode de travail pour retrouver les éléments clés de cette histoire.

*Javi* a essayé d'enrichir perpétuellement son travail auprès des joueurs qu'il rencontrait, soit de la vie nomade de son personnage, *Sval*, soit lors des rencontres entre joueurs (appelées rencontres IRL), organisées assez régulièrement sur Paris ou dans d'autres villes. Il a beaucoup travaillé pour rétablir la chronologie de FRACTAL et la corrélation entre le temps fictif et le temps réel,

<sup>5</sup><http://www.geocities.com/mabasura/auberge.html>

<sup>6</sup><http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/histoireDN01.html>



**ECHOS**  
Ce que nous ne pouvons faire seul, nous le ferons ensemble.

[FAQ](#)
[Rechercher](#)
[Liste des Membres](#)
[Groupes d'utilisateurs](#)
[S'enregistrer](#)  
[Profil](#)
[Se connecter pour vérifier ses messages privés](#)
[Connexion](#)
[Salon de discussion IRC](#)

**COMMUNAUTES ET MEMBRES DU CONSEIL**

[verrouillé](#)
[verrouillé](#)
[ECHOS Index du Forum -> ECHOS - Debat Generaux](#)

Voir le sujet précédent :: Voir le sujet suivant

Auteur	Message
<p><b>lipton</b> Juge Fédéral</p> <p>Inscrit le: 22 Avr 2004 Messages: 943 Localisation: mort</p>	<p>Posté le: Ven Mai 06, 2005 10:48 am   Sujet du message: COMMUNAUTES ET MEMBRES DU CONSEIL</p> <p><b>COMMUNAUTES DE L'ECHOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Pony Show</li> <li>☺ Galdorane</li> <li>☺ L'Oasis</li> <li>☺ Algoflash</li> <li>☺ New Napoli</li> <li>☺ Kiruna Fjäll</li> <li>☺ Steen Bye</li> <li>☺ Laputa</li> <li>☺ Eneisha</li> </ul> <hr/> <p><b>MEMBRES DU CONSEIL TRIUMVIRAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Doc Maccab</li> <li>☺ Saturn Fred</li> <li>☺ Medan</li> </ul> <p><b>REPRESENTANTS DES COMMUNAUTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ Pony Show - Mick Orwell</li> <li>☺ Galdorane - Ikks</li> <li>☺ L'Oasis - Amertine</li> <li>☺ Algoflash - Elmaris</li> <li>☺ New Napoli - Lova Chikri</li> <li>☺ Kiruna Fjäll - Neshi</li> <li>☺ Steen Bye - Belle Blonde</li> <li>☺ Laputa - Billybob</li> <li>☺ Eneisha - Veuch</li> </ul> <p><b>POSTES INSTITUTIONNELS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ FramEx - Omer</li> <li>☺ GECKO - Lyonis</li> <li>☺ Cour Fédérale - Anton Mac Lipton</li> </ul>

**MEMBRES OBSERVATEURS**

- ☺ Diplomate - Veuch
- ☺ Ancien Triumvire - Endymion
- ☺ Ancien Triumvire - O'Hazard Balthazar
- ☺ Ancien Triumvire - Ghuseppe Machiavelli
- ☺ Ancien Triumvire - Olfing
- ☺ Juge Fédéral Suppléant - Amertine

---

**CONSEILLERS SUPPLEANTS**

- ☺ Pony Show - Dureté
- ☺ Galdorane - Sardha Campbell
- ☺ L'Oasis -
- ☺ Algoflash - Anthinéa
- ☺ New Napoli - Medan
- ☺ Kiruna Fjäll - (poste non pourvu)
- ☺ Steen Bye - (poste non pourvu)
- ☺ Laputa - Van Zant
- ☺ Eneisha - Oliink

☺ FramEx - Omer

**Revenir en haut**

**lipton**  
Juge Fédéral

Inscrit le: 22 Avr 2004  
Messages: 943  
Localisation: mort

Posté le: Lun Sep 12, 2005 1:31 pm   Sujet du message:

mis a jour

==== Anton Mac Lipton ====  
MORT.

☹ Ici, on parle un langage que les humains peuvent comprendre....  
Si tu veux une réponse à ta question, essaie, toi aussi, de te faire comprendre

**Revenir en haut**

Montrer les messages depuis:

Toutes les heures sont au format GMT + 1 Heure

[verrouillé](#) [verrouillé](#) [ECHOS Index du Forum -> ECHOS - Debat Generaux](#)


Page 1 sur 1

Sauter vers:

Vous **ne pouvez pas** poster de nouveaux sujets dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** répondre aux sujets dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** éditer vos messages dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** supprimer vos messages dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** voter dans les sondages de ce forum

Powered by phpBB © 2001 phpBB Group  
 trevorj :: theme by ~// TreVOR \~  
 Traduction par - phpBB-fr.com

FIG. 1.2 – Message récapitulatif et message de mise à jour



## L'Auberge des Cannibales Repus.

- [Le forum](#)
- [Cartes](#)
- [Histoire des DNs](#)
- [Bibliothèque](#)
- [Auberge](#)

Pourquoi ce miracle, au milieu des dunes stériles du sud? Tout simplement car l'Auberge est bâtie dans un petit oasis, tout près des sources du Flot Cavalier, la belle rivière du Sud.

N'insultez pas le maître des lieux! Ou vous risquez fort de vous retrouver à partager son repas, dans sa marmite.

Fondée par AcidLadric, cannibale raffiné, sans cesse en recherche de nouvelles recettes, mort de maladie à la fin d'un hiver particulièrement rude, l'Auberge ne veut pas devenir une grande capitale, mais simplement être un lieu de repos sur la route entre le Bordel, Le Campement et Santa Frost, ouvert à tous les cyniques et les fous de cette terre, tant il est vrai que l'enfer est bien plus amusant que son opposé.

C'est ici que Sval, den Fläskäter a écrit son "Histoire des DN" et la bibliothèque de l'auberge contient tous ses précieux documents.

FIG. 1.3 – Exemple de site Internet roleplay, page d'accueil de *L'Auberge des Cannibales Repus*

appelant tous les joueurs à contribuer et à rassembler leurs notes diverses. Il s'est servi également des nombreuses publications à sa disposition, les journaux publiés par certains groupes, mais surtout le forum public général de FRACTAL, constitué par près de 4000 fils de discussion sur 3 sous-forums principaux. Il a également puisé dans les archives du Web<sup>7</sup> [Web Archive], pour établir avec certitude des éléments gameplays qui n'avaient pas forcément été correctement notés par les joueurs au moment des faits. Il liste toutes ses sources sur une page de son site<sup>8</sup>. On y trouve essentiellement des liens vers le forum général de FRACTAL.

Son travail le plus important a en effet porté sur le forum général du jeu, afin de démêler les différentes interprétations des événements et d'en extraire des conclusions géopolitiques. Sa dernière référence au forum de FRACTAL est sur le fil n°4589, en date du 6 mai 2005. Pour pouvoir accéder facilement aux fils de discussion, il a établi un index des sujets de discussion du forum général<sup>9</sup>, ceux-ci n'étant pas toujours faciles à retrouver par l'interface classique. Le forum ayant été placé hors ligne à la nouvelle version du jeu, ces liens ne sont malheureusement plus valables.

Voici la méthode de travail qu'il m'a décrite pour analyser ce forum. C'est un exemple type de « lecture à l'auteur » :

Il s'est d'abord focalisé sur les interventions de *DarkJul*, chef du groupe *les Dragons Noirs*. Il les a toutes lues, il les a répertoriées dans un tableur avec leur date de publication (temps réel et temps fictif) et il les a annotées systématiquement. Il a ainsi quadrillé sa double frise chronologique par les grandes allocutions du personnage, donnant les grands moments de *l'Histoire des Dragons Noirs*.

Par la suite, sujet après sujet, il a lu les interventions d'autres grands personnages de FRACTAL pour se construire une opinion plus objective.

<sup>7</sup><http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/InternetArchive-fractal.html>

<sup>8</sup><http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/sources.html>

<sup>9</sup><http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/liste.html>



La première histoire est publiée sur Internet courant 2004. Il a reçu de lecteurs mécontents de nombreuses précisions. Celles-ci concernaient des éléments oubliés ou bien des interprétations partiales voire erronées. Il a harmonisé ces données pour les éditions suivantes.

C'est un travail minutieux qu'il a poursuivi jusqu'à la fermeture du serveur fin 2006. Les remarques sur ce travail, tant sur le forum général qu'aux rencontres IRL entre joueurs montrent qu'il est très apprécié de l'ensemble de la communauté des joueurs.

**Fuot, le documentaliste** *Fuot* a ouvert fin octobre 2005 (été de l'an 7) un forum intitulé « Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne ». D'abord d'un accès restreint et confidentiel, il recrute de nombreux « bibliothécaires » pour écrire les chapitres de son livre.

Il sépare son forum en deux parties : une partie presque publique contient les faits avérés et les articles historiques publiés, une autre plus confidentielle est réservée aux bibliothécaires, pour établir les textes qui devront à terme être publiés par *Fuot* lui-même dans la première partie. Il est ainsi l'auteur de près de 60% des messages de son forum.

Avec un projet d'envergure, un accueil rapide de toutes les bonnes volontés, ce forum attire les curieux et c'est plus de 170 joueurs qui s'inscrivent pour lire ou participer à l'écriture de cette histoire. Mais le site fonctionne mal. Les articles sont essentiellement constitués de brèves et de liens vers d'autres sources, et peu de versions rédigées seront jamais publiées. Le travail effectué relève alors plus du travail de documentaliste que d'historien, proposant des accès privilégiés à des documents déjà existants.

La mort du personnage de *Fuot*, en août 2006 (été de l'an 8), et la fin programmée de cette version de FRACTAL pour décembre 2006 coupe court aux ambitions du groupe.

### Les autres sites dédiés à la mémoire du monde de FRACTAL.

**Les sites collectifs.** Les wikis sont un moyen simple de rédiger à plusieurs des pages concernant aussi bien la mémoire sémantique que la mémoire épisodique du groupe. Par exemple, la communauté du Campement<sup>10</sup>, comme celle de Donbass<sup>11</sup>, entretenaient des wikis, pour y accumuler des renseignements pratiques, des descriptions de lieux ou de personnages connus, ou bien sauvegarder des roleplay. En effet, les échanges de messages via la messagerie interne du jeu sont régulièrement supprimés. Le wiki permet ainsi de centraliser des textes publiés en divers lieux de la Toile.

Carmine, membre de l'ECHOS a créé un site avec SPIP (système de publication de contenu pour l'Internet écrit en langage PHP) pour rassembler les informations générales sur les diverses communes de l'ECHOS et publier des brèves d'actualités. Mais le projet n'a jamais vraiment abouti, faute d'une équipe de rédacteurs conséquente et le site n'est plus accessible aujourd'hui.

---

<sup>10</sup><http://www.rpsudsyilver.info/>

<sup>11</sup><http://donbass.free.fr/livre/doku.php>

**Les sites personnels** Quelques blogs ont été entretenus par des joueurs de personnages célèbres ou non, comme des journaux intimes, racontant lune après lune les aventures de ceux-ci. On peut citer celui d'Aeris<sup>12</sup>.

Ces sites proposent une mémoire externe pour la communauté mais demande un travail important d'écriture et de réorganisation des publications. Nombreux sont les joueurs qui s'y sont adonnés un temps, comme extension de leur pratique de jeu, pour se reporter plus tard vers d'autres types d'activités ludiques. La profusion de sites de ce genre montre l'extrême intérêt des joueurs pour l'histoire de leur monde virtuel et l'entretien de la mémoire collective. Leur portée relative dans le temps montre la difficulté qu'il y a à maintenir ce type de site au cours des évolutions du monde.

Les forums, établis dans un but d'échange et d'interactivité entre membres d'une même communauté, ne sont pas conçus pour servir de mémoire externe du groupe. Néanmoins, la permanence des messages permet la consultation de l'historique. Le forum reste l'un des premiers moyens de publication des textes et par là même une des premières sources d'information pour la construction de tels sites dédiés à l'histoire du monde virtuel.

#### 1.4.3 Mémoire collective et forums

Les forums, en tant que premier support d'édition, semblent garder trace d'une grande partie de l'histoire de ces communautés de joueurs. Malheureusement, ils sont très fastidieux à explorer. Certaines recherches exploratoires semblent pouvoir être partiellement automatisées.

Les joueurs expriment sous de nombreuses facettes le besoin d'accéder plus facilement à l'histoire d'un groupe formé sur un forum, à la fois durant le jeu et par-delà son arrêt. L'entretien d'un site externe et sa mise à jour régulière au cours du jeu demandent un gros investissement au joueur qui en prend la charge et sa continuité dans le temps n'est pas assurée. Seul le forum conserve cette continuité de la mémoire du groupe.

Au sein d'une démarche historique, les informations obtenues par lecture partielle du forum demandent à être affinées et complétées. Le moyen le plus simple consiste à demander directement des explications aux joueurs concernés qui font appel à leur propre mémoire. Le recoupement de ces divers témoignages permet alors une vision synthétique de l'histoire, comme le montre l'exemple de *Sval* : dans son *Histoire des Dragons Noirs*, ses dernières références sont toutes des liens vers des messages privés qu'il a reçus suite à des interviews de personnages.

Contrairement aux apparences, le forum est difficile à exploiter en tant qu'archive et historique d'une communauté. En extraire la mémoire du groupe, tant d'un point de vue sémantique qu'épisodique, demande beaucoup de travail. La curiosité est pourtant présente, et d'après les réponses à mon questionnaire, le côté fastidieux d'une relecture complète en décourage plus d'un.

Ce genre de problèmes, liés à la lecture d'un historique de forum, peut survenir au sein de tout forum « à histoire », où seule la participation régulière au forum permet de bien appréhender la mémoire du groupe et tout ce qui lui est lié, comme les événements extérieurs et les relations entre membres participants.

---

<sup>12</sup><http://donbass.free.fr/carnet-aeris/>

Un outil de représentation d'archives de forums, offrant de nombreux axes de recherche, serait fort apprécié pour parcourir ces forums « à histoire ». Il permettrait de faciliter le travail d'extraction et de synthèse, non seulement pour le néophyte curieux, mais également pour l'habitué qui souhaite approfondir ses connaissances.

## **1.5 Conclusions**

L'exploration des archives de forums est une activité qui dépend de bien plus d'éléments qu'il n'y paraissait à première vue. Comme dans toute lecture, les éléments lus sont interprétés en fonction des connaissances préexistantes du lecteur. Le niveau de connaissances préalables du lecteur sur le forum est donc primordial pour bien comprendre un message, et en particulier pour le resituer dans son contexte. Pour un intervenant du forum, cette relecture s'associe souvent à un renforcement de sa mémoire sémantique (sur les connaissances générales du monde) ou sur sa mémoire épisodique (sur les événements autobiographiques). Au contraire, pour une personne extérieure, il lui faudra tout reconstituer, de l'importance de certains intervenants au sens particulier donné à certains barbarismes.

De même, différents objectifs peuvent motiver le lecteur dans ce travail considérable. Les concepteurs d'un jeu peuvent ainsi vouloir suivre leurs forums de façon très globale, tout en ayant des alertes pour réagir rapidement sur des sujets préalablement établis comme important. À l'inverse, le curieux voudra lire pour le plaisir cette histoire en constante évolution au gré des publications des joueurs. Il attend plus une interface de lecture interactive, qui lui permette de sélectionner un ensemble de messages et de choisir un ordre de lecture. Un documentaliste cherchera à organiser cette mémoire externe et à fournir des pointeurs sur les messages ou fils de discussion qui semblent les plus pertinents. Des fonctionnalités d'ajustement et de classement de sélections exportables permettraient à d'autres lecteurs de profiter de son travail. Un historien recherche des documents particuliers pour préciser sa connaissance de l'histoire de la communauté et, via leur étude, se forger sa vision de l'histoire qu'il pourra par la suite rédiger et publier. Enfin, un chercheur qui étudie les comportements de la communauté au travers du forum demande des visions plus synthétiques qui prennent en compte plusieurs paramètres d'analyse.

Ces multiples attitudes semblent fort différentes mais dégagent certaines pistes communes de représentation de forums, comme des visions globales et synthétiques, des moyens de sélection de messages et une interface de lecture d'une sélection de messages.

J'ai voulu développer un instrument d'exploration d'archives de forums suffisamment générique pour répondre aux multiples attentes du lecteur. La solution semble être dans une interface interactive, où de nombreux paramètres de représentation pourraient être modifiés par le lecteur. Par comparaison de plusieurs vues proches d'un même élément, il pourrait en affiner successivement la compréhension, et corriger les paramètres mis en œuvre de manière itérative.

## Chapitre 2

# Présentations et représentations de forums

L'exploration d'archives de forums est une activité qui toute passionnante qu'elle semble être au regard des informations accumulées, s'avère très fastidieuse. Le premier chapitre nous a permis de dégager les éléments importants pour cette exploration dans différents contextes de lecture.

Voyons maintenant plus précisément la structure d'un forum ses différentes formes et ses différentes interfaces. Nous en profiterons pour fixer un vocabulaire descriptif des composantes techniques du forum. Ces interfaces proposent de fait un standard de présentation hiérarchique textuelle qui apparaît trop limité.

Les travaux de recherche sur les forums proposent diverses formes de représentations graphiques pour des études plus ou moins poussées des comportements au sein de ces communautés. Le texte des messages peut également faire l'objet d'une analyse textuelle même si ses spécificités rendent son étude automatique délicate.

Mais il n'existe pas d'outil de représentation globale d'un forum par différentes vues qui permettraient une approche multiple et un accès à son historique. Dans le cadre de la conception d'un instrument générique d'observation d'archives de forums, nous avons cherché à compléter les représentations existantes. Ces nouvelles formes de représentation pourraient user des différents modes de représentations graphiques de structures de données dont nous exposons quelques exemples.

## 2.1 Présentations de forums

Les forums sont des espaces de communication asynchrone fortement répandus sur Internet et les intranets. Ils peuvent prendre diverses formes au sein de ce que l'on appelle aujourd'hui le Web 2.0 [Rieder, 2006], des listes de diffusion aux plates-formes de gestion de communautés avec base de données et forums intégrés. Ils entretiennent divers buts : diffusion d'informations, organisation, discussions et débats, ou tout simplement garder le contact entre membres d'une communauté.

«Forum» est un terme générique qui peut désigner plusieurs éléments. Au premier abord, il désigne l'ensemble des messages que l'on y trouve, organisés en fils de discussion, et éventuellement sur une arborescence plus complexe. Celle-ci détermine différents types de forums que nous détaillerons. Certains emploient le terme « forum » pour désigner simplement un ensemble de fils de discussion. Je préfère désigner cet élément sous le terme de canal ou sous-forum, et garder le terme forum pour l'ensemble des canaux que propose un site Internet, qu'il y en ait un seul ou plusieurs. Mais ce terme est également employé pour désigner les scripts qui permettent de gérer ce type de site dynamique. Nous en détaillerons certains exemples, qui présentent dissemblances et ressemblances.

### 2.1.1 Définitions

#### Structure d'un forum

Nous appellerons *intervention*, message ou post, l'atome élémentaire constitutif d'un forum du point de vue de notre étude, c'est-à-dire un texte publié sur le forum par un auteur à une date donnée. Un titre lui est souvent associé. Les systèmes de gestion de forums à base de données attribuent aux interventions un identifiant unique.

Les interventions sont organisées en *fil de discussion*, sujet ou topic. Une intervention peut soit initier un nouveau fil, soit en enrichir un en répondant à une intervention précédente. Les fils de discussion peuvent avoir, selon le format du forum, une structure linéaire ou arborescente. Dans le premier cas, toutes les interventions d'un fil peuvent être considérées comme réponses à la première intervention, et s'affichent dans l'ordre chronologique de publication. Dans le second cas, les fils se structurent suivant les réponses faites à chaque message posté, et sont généralement affichés en tenant compte de cette structure en arbre.

Une intervention est publiée dans un *canal de diffusion* qui peut porter divers noms comme forum, sous-forum, liste, section, etc. Certains forums comme une mailing list, ne possèdent qu'un unique canal. D'autres sont structurés par leurs administrateurs en *catégories* et parfois en *sous-catégories*. Un canal de diffusion peut être ouvert à tout public ou bien être restreint à un groupe d'intervenants. Ces groupes peuvent évoluer au cours du temps.

Une intervention est donc identifiable par ses données intrinsèques (auteur, titre, date, texte) mais également par sa position dans la structure du forum (fil de discussion, place dans ce fil, canal de diffusion, et éventuellement catégorie).

## Acteurs d'un forum

Les membres inscrits à un forum forment une communauté. On peut les distinguer selon leur rôle dans l'animation du forum.

En premier lieu, le ou les *administrateurs* sont ceux qui ont créé le forum, qui en ont choisi la forme, en décident le contenu a priori. Ils peuvent créer de nouveaux canaux, organiser ceux-ci en différentes catégories, et leur attribuer une description.

*Les modérateurs* ont pour mission de surveiller le forum et de le maintenir conforme aux règles de bonne conduite du lieu. Pour cela, ils ont généralement la possibilité de modifier un message, de le déplacer ou même de le supprimer.

*Les intervenants ou auteurs* postent leurs messages sur le forum, lui fournissant sa principale substance.

*Les simples lecteurs* laissent généralement peu de traces. Dans ce travail de recherche, nous nous plaçons dans la peau d'une sous-catégorie de lecteurs. Documentaliste, historien, chercheur ou curieux, c'est en général un lecteur qui souhaite avoir une vue d'ensemble d'un forum ou d'une sous-partie de celui-ci, et qui souhaite sélectionner un ensemble pertinent de messages à lire.

Bien sûr, un même individu peut appartenir à plusieurs groupes, et même changer de classe en fonction de son humeur, du temps dont il dispose ou de ses responsabilités.

### 2.1.2 Les différents types de forums

Les forums peuvent avoir des formes très diverses. J'en présente quelques-unes ci-dessous, différenciées par leurs caractéristiques techniques.

#### La liste de diffusion ou groupe de discussion par mail

Une inscription à un canal (éventuellement vérifiée et validée par un administrateur) permet de recevoir sur sa boîte mail les interventions du groupe, et d'y répondre. L'ensemble des interventions (y compris celles antérieures à l'inscription) est souvent consultable sur un site Web. Celui-ci peut présenter la structure des fils de discussion, linéaire ou en arbre. Cette structure est très souvent déduite des titres des interventions, et des conventions de nommage des réponses.

Exemple de convention de nommage RE : titre précédent. (voir exemple figure 2.5 page 44)

#### Les forums « prêts à installer »

De nombreux scripts permettent la création et la gestion de forums. Plus ou moins intégrés à une plate-forme plus complexe, ils s'installent avec facilité sur un serveur possédant un système de gestion de base de données. L'offre est très variée tant en termes de structure que de fonctionnalités disponibles. En voici quelques grandes classes :

**Forum mono-canal.** Dans certains cas, les gestionnaires du forum n'ont pas jugé bon de diviser le forum en différents canaux de diffusion : le thème du forum est suffisamment restreint ou la structure même de la plate-forme fournit cette séparation. Par exemple, dans la plate-forme BSCW, on peut engager de nouveaux fils de discussion dans chaque dossier contenant des documents. Ceci constitue alors un canal par dossier. La structure peut y être linéaire ou arborescente.

**Forums multi-canaux.** Le terme « forum » est souvent utilisé pour désigner un canal. La référence à un site permettant d'accéder à de multiples canaux est alors notée « forums », au pluriel. Par exemple, « les forums de FRACTAL<sup>13</sup> » sont les forums offerts par le jeu. Mais dans d'autres circonstances, le terme forum désigne l'ensemble des canaux proposés par le site. Exemple « le forum de l'ECHOS<sup>14</sup> ». Nous adopterons plutôt cette dernière terminologie, pour séparer les forums en fonction des différents sites qui les proposent.

**Forum à fils linéaires** organisés en multiples canaux (PHPBB, PUNBB, etc.). Dans ce type de forum, toutes les interventions d'un même fil de discussion sont présentées chronologiquement, indépendamment des ramifications éventuelles du sujet de discussion. La navigation dans ce forum est donc plus simple et ressemble plus à une conversation en face à face [Woolley, 1998]. De plus, pour les administrateurs de tels forums, de nombreux modules pour enrichir le forum sont proposés par une communauté très active : ajout de fonctionnalités comme la messagerie privée ou l'agenda collectif, de descripteurs, d'outils d'analyse.

**Forum à fils arborescents** organisés en canaux. Ces forums demandent à leurs membres une certaine rigueur dans le choix du placement d'une intervention (choix du canal, choix du fil de discussion, mais également choix du message auquel on répond). S'il est bien utilisé, il permet alors une exploration efficace de très grands fils de discussion. Des utilisateurs habitués aux forums précédents ont tendance à utiliser ce type de forum comme des forums linéaires en répondant systématiquement à la dernière intervention d'un fil. On trouve alors des arbres dégénérés et la présentation de la structure perd tout son sens.

## Les forums « maison »

Sur un site fonctionnant déjà avec une base de données, quelques tables supplémentaires et quelques pages web codées dynamiquement suffisent à créer un forum intégré au site. Ces forums reprennent souvent la forme des forums décrits ci-avant.

### 2.1.3 Interfaces usuelles de forums

Les interfaces de forums répondent au double besoin de publication de message et de lecture des messages publiés. La publication d'un message se fait au travers d'un formulaire de saisie. L'auteur est généralement connu du système par une identification antérieure. Outre le texte, bien des interfaces permettent la mise en forme du message pour en modifier l'aspect à la lecture. C'est ainsi que s'est développé le BBCode, largement répandu et utilisé sous diverses formes avec divers noms.

---

<sup>13</sup><http://www.fract.org/forums/>

<sup>14</sup><http://echos.amis.tv/forum/>

```
[size=18]Un peu de silence s'il vous plait... [/size] [i] dit-il en frappant lourdement un
marteau sur la table. Tout le monde fut stupéfait de cette réaction vu qu'il n'y avait plus
aucun bruit ici depuis l'arrivée de Rick et Bamboulax. [/i] [size=9]J'ai toujours rêvé de dire
ça... [/size] :D
```

FIG. 2.1 – BBCode : texte d'un message avec balises de mise en forme



FIG. 2.2 – BBCode : Affichage du message avec balises de mise en forme dans PHPBB

Ce code est apparu pour remplacer les balises HTML dans les messages. En effet, accepter des balises HTML dans ce type de formulaires constitue une faille de sécurité dans le système. Elles sont donc transformées pour ne plus être interprétables. Affichées en clair, elles ne permettent plus la mise en forme des messages. Le BBcode permet d'introduire des balises spécifiées. Elles sont interprétées à l'affichage pour générer les balises HTML correspondantes. Elles permettent de mettre en forme le texte (police, série, forme, alignement, couleur) et d'inclure des éléments multimédias (url, image, son, vidéo).

Ce code varie d'un forum à l'autre, mais respecte en général ces deux règles : les codes entre crochets sont des codes de mise en forme qui encadrent le texte à formater. Les codes encadrés par des « : » sont des émoticônes, petites images insérées à la place du texte. (voir figure 2.1 et figure 2.2). (Le message complet et sa présentation sont visibles figures A.3 et A.4 page 170).

### Quelques exemples d'interfaces

Classiquement, un forum est présenté sous forme textuelle. La forme liste, arborescente ou non, permet d'accéder aux différents niveaux du forum : liste des canaux accessibles, liste des fils de discussion d'un canal, liste des interventions d'un fil.

Il est souvent possible d'effectuer une recherche par mot clé. La réponse correspondante est donnée sous forme d'une liste d'interventions ou fils, triée par ordre chronologique ou par pertinence par rapport à la requête. Cette pertinence peut être obtenue par de nombreuses méthodes.

Les caractéristiques données dans ces listes sont souvent le titre (du canal ou du fil), le nombre d'interventions qu'il contient, ainsi que des détails sur la dernière intervention (auteur, date de publication).

**PHPBB** devient un standard de forum « spontané » : de nombreux sites permettent à chacun d'ouvrir gratuitement un forum PHPBB sur leurs serveurs en quelques clics. Une communauté très active l'enrichit régulièrement par de nombreux modules.

PHPBB est un système de gestion de forum linéaire multi-canaux (voir définition page précédente) écrit en php. Il offre une représentation textuelle du forum, s'ouvrant sur la liste des canaux, organisés par les administrateurs en catégories.



phpBB-fr.com, le forum libre !

phpBB-fr.com  
Le forum libre !

FAQ Recherche Liste des Membres Groupes d'utilisateurs S'enregistrer  
Profil Se connecter pour vérifier ses messages privés Connexion

La date/heure actuelle est 05 Mar 2007 à 18:02  
phpBB-fr.com Index du Forum Voir les messages sans réponses

Forum	Sujets	Messages	Derniers Messages
<b>phpBB-fr.com</b>			
<b>Annonces</b> Annonces relatives à phpBB et phpBB-fr.com Il est impératif de lire les nouveaux messages contenus dans ce forum Modérateur Equipe des Administrateurs	119	213	04 Mar 2007 à 12:13 <a href="#">Jester</a> →
<b>Actualités</b> Forum destiné à commenter les actualités. Modérateur Equipe	23	579	16 Fév 2007 à 15:01 <a href="#">deobus</a> →
<b>Téléchargement de phpBB / Tutoriaux de mise à jour</b> Télécharger la dernière version de phpBB ; scripts de mise à jour automatique ; ou changements manuels de code . Modérateur Equipe	27	80	24 Déc 2006 à 19:24 <a href="#">setdepic</a> →
<b>SUPPORT phpBB</b>			
<b>Les documents (Centre De Documentation)</b> Découvrez ici une liste de documents concernant phpBB : son installation, sa mise à jour et enfin son utilisation. En bref, apprenez ici à vous servir de phpBB ! Modérateur Equipe	81	147	23 Fév 2007 à 2:15 <a href="#">mathieu23</a> →
<b>Support à l'installation de phpBB 2.0.x</b> Le forum concernant les demandes de support pour tout problème d'installation sur un forum phpBB 2.0.x. Modérateur Equipe	1690	11539	05 Mar 2007 à 10:15 <a href="#">pinqus99</a> →

FIG. 2.3 – PHPBB : Page d'accueil du forum PHPBB-fr

Sur la figure 2.3 la catégorie *phpbb-fr.com* contient les 3 canaux *Annonces*, *Actualités* et *Téléchargement de phpBB / tutoriaux de mise à jour*.

Les nouveaux messages, c'est-à-dire les messages postés depuis la dernière connexion du lecteur, sont mis en évidence. Ceci permet de bien percevoir l'évolution du forum d'une connexion à une autre.

Ce forum indique également le nombre de visites d'un fil de discussion et met en évidence les discussions « populaires » : celles qui dépassent un certain seuil de nombre de messages sont marquées d'une image différente.

PUNBB est une alternative plus légère à PHPBB. Il présente à peu près les mêmes caractéristiques de forme.

Dans ces forums, le titre d'une intervention n'est pas mis en valeur. Seul compte vraiment le titre du message qui initie un fil de discussion car il restera comme titre de l'ensemble de la discussion. On peut même trouver, à la suite de diverses manipulations, des fils de discussion n'ayant pas le même titre que leur premier message, ce dernier étant alors peu lisible et complètement oublié. Ainsi, le titre d'une intervention est le plus souvent identique à celui du message précédent, ou encore vide, car les auteurs prennent rarement la peine de le modifier.

The screenshot displays the Forum82 interface. At the top, it shows navigation options like 'Visiteur', 'Marquer comme lu', 'Sections', and '65523 messages dans ce forum'. The main thread title is 'Tout & Rien'. Below this, a tree view of messages is shown, starting with 'Singapour, chapitre 17 gruntz' and including several replies. One message, 'ça dépend de l'âge j'ai l'impression' by Lupuss, is highlighted with a dashed box. Below the tree view, a detailed view of this message is shown, including its title, author, and content. The content discusses respect for age in France and Belgium. At the bottom, there are links for 'Version imprimable', 'Flagger ce message', and 'Répondre', along with forum version information.

FIG. 2.4 – Forum82 : Présentation d'un fil arborescent et lecture d'un message

**Forum82** est un système de forum multi-canal à fils arborescents (voir page 40). Plus structuré que les forums à fils linéaires, il demande plus de rigueur à ses utilisateurs. Lorsque ceux-ci l'organisent bien, il peut offrir un accès facilité à son historique.

La figure 2.4 présente l'interface de lecture de forum82. Dans le cadre du haut est affiché le fil de discussion, avec tous les messages qui le constituent, et leur structure arborescente. En cliquant sur un des titres, le texte du message correspondant s'affiche dans le cadre du bas. Le message sélectionné est alors encadré au sein du fil de discussion.

La gestion de l'affichage en fonction de ce que l'utilisateur a lu ou non se fait au niveau du message. Ainsi, tout message non lu restera en avant plan avec l'ensemble du fil de discussion qui lui est associé, et ceci tant qu'il ne sera pas lu ou marqué comme lu.

La structure arborescente permet de poursuivre un même fil de discussion sur des mois, tout en permettant une relecture partielle, ou une lecture a posteriori. En effet, si une nouvelle branche de premier niveau est ajoutée à chaque avancée majeure dans la discussion, le parcours de toutes les interventions de premier niveau donne alors une vision synthétique de l'évolution de la discussion. Chaque intervention étant accessible par son titre, les auteurs sont incités à modifier le titre en fonction de ce qu'ils ont à dire, voire d'écrire la totalité de leur intervention dans le titre (message « No Text », abrégé en NT)

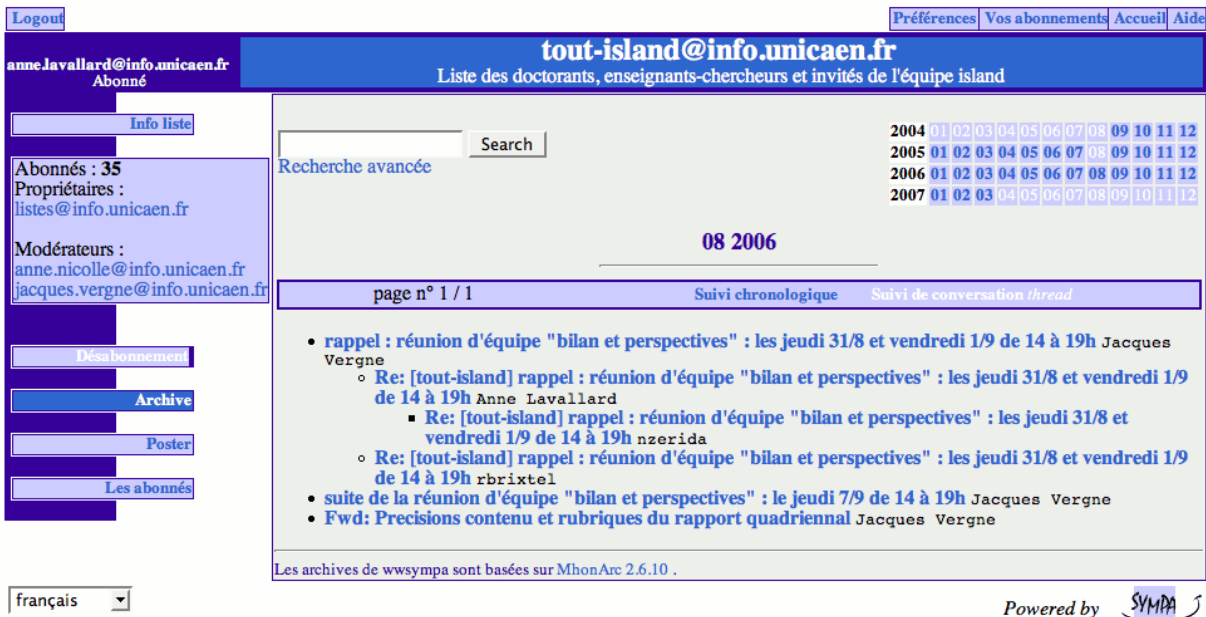


FIG. 2.5 – Sympa : Interface de lecture par calendrier

Un exemple de ce type de fil bien structuré de 575 interventions<sup>15</sup> est présenté en annexe A.1 page 167. Il contient la description des différentes étapes et problèmes rencontrés par un intervenant à propos de la construction de sa maison, et les réactions des autres membres du forum. Une lecture partielle des messages de premier niveau et des titres permet tout à fait de comprendre les grandes lignes de cette affaire qui a duré plusieurs mois.

Malheureusement, pour obtenir ce genre de fils de discussion, il est nécessaire que la communauté qui anime le forum ait la volonté de structurer ses discussions, et que le sujet s’y prête. Dans le cas contraire, on assiste à l’évolution de fils sous forme d’arbres dégénérés.

**Sympa** est un système de gestion de liste de diffusion. Après inscription, Sympa permet d’accéder via un site web aux interventions antérieures à celle-ci, comme dans un forum. Une liste de diffusion correspond à un canal. Plusieurs canaux peuvent être gérés dans la même interface.

Sympa stocke ses informations en petits fichiers, classés dans des dossiers hiérarchiques par année et par mois. Un message y est classiquement résumé par son titre, son auteur et sa date. Un fil de discussion est repéré grâce au titre sous forme de réponse (exemple : Re : xxx). Un changement de titre peut rompre le fil.

Son interface permet, une fois le canal choisi, de lister les messages soit classés chronologiquement, soit classés par fils de discussion appelés conversations. Un calendrier montre les jours actifs et permet d’accéder directement à la liste des messages de ce jour.

Par cette interface, Sympa permet de gérer des listes de diffusion de façon similaire à un forum.

<sup>15</sup>disponible à l’adresse :  
<http://dekra.forum82.org/forum/forum.php3?action=show&idforum=6&tthread=153758>

## Exploration d'un forum

**Accès aux messages via la structure du forum** Voici la méthode de présentation des données pour un forum de type PHPBB (Forum à fils linéaires organisés en multiples canaux).

**Affichage du forum.** Le forum est structuré en canaux, eux mêmes regroupés en catégories par les administrateurs. (Exemple PHPBB figure 2.3 page 42)

**Affichage d'un canal.** En cliquant sur un canal, on obtient la liste des fils de discussion associés à ce canal. Ces fils sont classés par ordre antéchronologique du dernier message posté. Pour chaque fil de discussion, des liens sont disponibles pour accéder au premier message du fil, au dernier, et éventuellement en cas de fil très long, aux différentes pages intermédiaires. (Exemple PHPBB figure A.10 page 176 en annexe)

**Affichage d'un fil.** Les messages sont alors affichés par page. Le nombre de messages affichés sur une page est paramétrable si l'on est identifié sur le forum. Pour chaque message, une partie (à gauche) présente des informations sur l'auteur, tandis qu'une autre (à droite) donne le texte du message, ainsi qu'une signature éventuelle. Les balises BBCode sont interprétées pour la mise en forme de ce texte. (Exemple PHPBB figure A.4 page 170 et A.12 page 178 en annexe)

**Mise en évidence de fils** De nombreux forums permettent de marquer un fil de discussion pour qu'il reste en tête de liste quelle que soit la date de son dernier message. Plusieurs dénominations sont utilisées : « message important » (forum82), « post-it » et « annonce » (PHPBB-fr), « sticky » ou « épinglé » (PUNBB). Seuls les modérateurs sont autorisés à marquer ainsi un fil. Ces méthodes permettent de garder à la vue de tous des messages considérés comme importants pour la communauté.

**Utilitaires de recherche** De nombreux forums offrent la possibilité de faire une recherche plein texte parmi les messages. Examinons ce que permet PHPBB :

### Requête

Une interface permet de rechercher un message suivant de nombreux critères (figure 2.6) :

**Mots-clés :** recherche les messages contenant ce ou ces mots

**Auteur :** du ou des auteurs précisés

**Forum et Catégorie :** dans les sous-parties désignées

**Depuis :** publiés depuis la période de temps indiquée. Choix entre les propositions suivante : 1 jour, 7 jours, 2 semaines, 1 mois, 3 mois, 6 mois, 1 an.

**Indexation.** Pour répondre à ce type de recherche, PHPBB consacre trois tables de sa base de données pour l'indexation du texte avant la recherche. Elles sont assez volumineuses, et certains préfèrent se passer de la fonction de recherche pour gagner de la place. Une première table enregistre tous les mots utilisés à chaque publication d'un message. La deuxième établit la correspondance entre les mots référencés et leurs places dans les messages. La

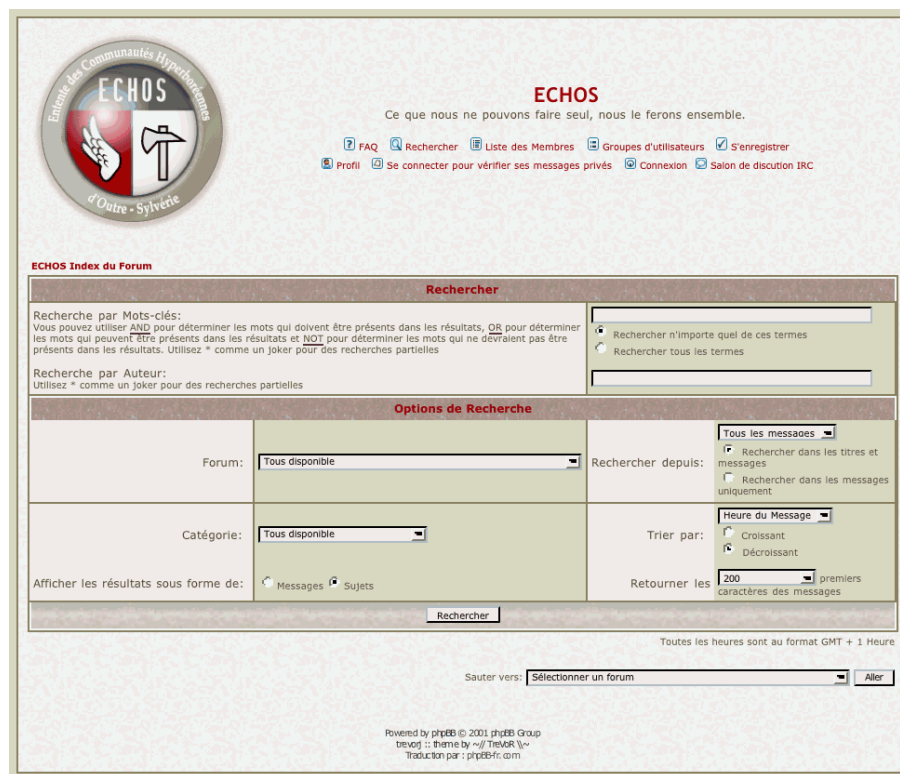


FIG. 2.6 – PHPBB : Interface de recherche dans le forum de l'ECHOS

troisième recense les recherches déjà effectuées par les utilisateurs du forum.

Seuls les mots de 3 caractères ou plus n'appartenant pas à la liste noire spécifiée sont répertoriés. Les ponctuations comme les balises BBCode ne sont pas enregistrées. Certaines émoticônes apparaissent, mais privés de leur « : » distinctifs.

En conséquence, la recherche de mots non triviaux de plus de trois lettres est rapidement effectuée, même sur des forums très volumineux.

**Résultats.** L'interface permet également de choisir quelques options de sortie pour trier les messages qui correspondent à la requête.

**Trier par :** La liste des messages correspondant à la requête sera triée en fonction du critère choisi. Le critère par défaut est l'heure du message décroissante. Les critères sont « Heure du message », « Sujet du message », « Titre du sujet », « Auteur », « Forum ». Le classement se fait par ordre croissant ou décroissant, au choix.

**Message / Sujet :** En fonction de l'option choisie, les messages correspondant à la requête seront listés individuellement, par fil de discussion d'appartenance.

**Affichage :** « Retourner les x premiers caractères des messages » : affiche, dans la liste regroupant les messages correspondant à la requête, les premiers caractères du message, uniquement si l'option d'affichage par message est choisie.

Remarquons que la recherche, si elle peut être orientée dans le temps avec le champ « depuis », elle ne peut l'être que sur une période s'étendant jusqu'au jour de la recherche inclus.

## Présentations textuelles de forums

Les présentations textuelles, en liste ou en arbre, avec une navigation page par page, sont encore les plus utilisées. Légères, elles suivent la structure des données pour chaque niveau. Pour un forum, il s'agit des listes de ses canaux, liste des fils de discussion d'un canal, ou listes des interventions d'un fil de discussion. À chaque niveau on peut, soit remonter au nœud parent, soit ouvrir l'un des enfants, guidé par des résumés. Ces résumés donnent souvent en plus du nom de l'élément, sa taille, le nombre de sous-éléments qu'il contient, ainsi que des informations sur le dernier sous-élément ajouté.

La page d'accueil présente alors la liste des canaux, avec parfois un commentaire des modérateurs qui en décrit l'usage. À l'ouverture d'un canal, on accède à la liste de fils de discussion, classés par ordre de priorité, puis par ordre chronologique. Chaque fil est daté par la date de son dernier message. Pour chaque fil, on indique, en plus de sa date, le titre du fil (souvent le titre du premier message) et certaines autres indications comme l'auteur du premier message, l'auteur du dernier message, le nombre de messages dans le fil, le nombre de fois où ce fil a été ouvert, etc.

La lecture est donc guidée par ces indications. Les titres ont été choisis par les intervenants, de façon plus ou moins judicieuse. Les données numériques apparaissent plus ou moins pertinentes par rapport au contexte de lecture.

Pour chercher autrement, un outil de recherche plein texte est souvent disponible, sur l'ensemble du forum, ou sur une de ses sous-sections, ou encore restreint à un auteur ou à une période précise. La réponse à ces recherches est présentée sous forme de listes de messages ou de fils de discussion, de façon similaire à ce qui a été décrit plus haut.

Ces moyens permettent de lire régulièrement sur un forum les messages voulus. La méthode de sélection des messages est suggérée par la présentation. Mais les présentations classiques ne permettent pas une approche globale du forum vu comme un système complexe, où les textes publiés sont le reflet de l'activité d'une communauté.

Des difficultés de lecture apparaissent lorsque le contexte devient inhabituel, comme dans le cas d'un chercheur observant les interactions entre les membres du forum, ou d'un historien cherchant à reconstituer l'histoire autobiographique du groupe.

D'autres représentations sont nécessaires pour la compréhension globale d'un forum.

### 2.1.4 Un corpus structuré

Un forum peut être considéré comme un corpus de textes. Chaque message est alors traité comme un document texte auquel sont associées diverses métadonnées comme l'auteur, la date de publication, éventuellement un titre. Par ailleurs, les textes sont répartis dans une structure arborescence de fils de discussion, canaux et catégories. Ceci dégage plusieurs dimensions qui peuvent être observées séparément ou conjointement.

**Axe structurel.** Un forum est organisé par son administrateur qui le subdivise en différentes catégories puis en canaux en fonction de ses attentes. Puis les auteurs s'approprient cette structure et choisissent la place de leur message. Cette place se résume en deux données principales : Dans quel canal le message est-il publié ? Est-il initiateur d'un nouveau fil ou répond-il à un message existant ? Éventuellement les modérateurs peuvent modifier a posteriori la place d'un message, généralement dans le but de respecter l'organisation officielle établie par l'administrateur.

Nous avons vu que les interfaces classiques de lecture de forums proposent un parcours selon cette structure arborescente.

**Axe temporel.** La date de publication des messages est une donnée fondamentale dans la compréhension de l'histoire d'une communauté. Lors de la lecture régulière, le lecteur averti prend connaissance des nouveaux messages et peut en lire une grande partie. Il établit ainsi une compréhension globale de l'actualité du forum avec laquelle il interprète l'ensemble. Ainsi, les messages qu'il écrit ne dépendent pas uniquement de l'état du fil de discussion dans lequel ils sont publiés, mais bien souvent font tacitement référence à l'ensemble du forum, supposé alors connu de tous. Cette cohérence temporelle est complètement perdue lors de la lecture d'archives de forums.

La dimension temporelle est l'une des caractéristiques majeures de ce type de corpus et peu d'études spécifiques lui sont consacrées.

**Axe communautaire.** Les différents intervenants d'un forum aiment à se distinguer les uns des autres. Avatar, signature, mise en forme spécifique, nombreux sont les moyens utilisés pour se faire remarquer. Les intervenants montrent également différents style d'écriture : messages courts ou prolixes, phrases longues ou courtes, usage de SMS, d'abréviation, etc.

Par ailleurs, le forum fournit un espace où les intervenants peuvent exposer leurs points de vues, les opposer, débattre, et éventuellement changer d'avis. Chacun peut ainsi évoluer dans la communauté et y construire sa propre personnalité. On a vu que certains lecteurs choisissaient une lecture « à l'auteur » en fonction des intervenants qu'ils avaient identifiés comme pertinents au regard de leurs attentes.

La distinction des auteurs est donc une dimension également importante d'un forum qui fournit des repères forts sur le fonctionnement de la communauté comme sur son histoire.

**Axe textuel.** La dernière métadonnée est le titre, qui par sa nature textuelle pourra être traitée éventuellement avec le corps de message. En cas d'absence de fils de discussion explicites, ceux-ci peuvent être partiellement reconstitués à partir des titres des messages.

Le texte des forums est reconnu pour former un corpus hétérogène assez imprévisible au niveau de la langue utilisée. Nous parlerons de langue écrite spontanée par opposition à la langue académique utilisée dans les formes de publication plus abouties, tels les livres, articles ou sites web. Le niveau de langue est très variable d'un forum à un autre, d'un intervenant à un autre, et présente des évolutions constantes rendant l'étude textuelle délicate.

## 2.2 État de l'art en représentation de forums

Différentes recherches exploitent l'objet forum en tant que système structuré. Les premières analyses ont été effectuées à la main. Puis elles ont inspiré la programmation de représentations graphiques orientées sur la lecture ou sur une visualisation d'autres aspects comme les relations sociales ou la dynamique du forum. Ces méthodes ne pouvant s'appliquer qu'aux forums de taille restreinte, d'autres approches, statistiques mais également visuelles, se développent pour observer et comparer les forums de grande taille. Elles proposent alors d'enrichir l'interface du forum pour affiner la perception que l'on peut en avoir, soit en tant que lecteur participant, soit en tant qu'observateur du forum. Les travaux en la matière sont encore assez embryonnaires [Dimitracopoulou et Bruillard, 2006].

### 2.2.1 Représentation « à la main »

Bien des chercheurs qui souhaitent étudier des forums, par exemple en contexte éducatif, effectuent leurs analyses « à la main », construisant eux-mêmes les éléments synthétiques sur lesquels ils basent leurs réflexions : tableaux, histogrammes, diagrammes, pour des vues chronologiques et/ou thématiques [Ferone, 2006 (b), Greefier et Reffay, 2006, Lameul et al., 2006].

Si la détermination des classes thématiques doit être soignée en fonction de chaque cas d'étude, l'aspect chronologique est simple à traiter automatiquement. Les tableaux récapitulatifs et diagrammes quantitatifs correspondant pourraient être obtenus par un logiciel dédié.

### 2.2.2 Analyses détaillées

Ces différentes représentations proposent des interfaces de lecture ou des analyses de forums en travaillant sur les quatre dimensions du forum : son organisation, sa chronologie, ses auteurs et ses textes. Se pose le problème de l'articulation entre une vision détaillée locale et une représentation globale ainsi que le problème de personnalisation de ces représentations.

#### Interface de lecture multi-fils

Pour améliorer l'interface de lecture certains proposent d'afficher plus d'un seul fil de discussion à la fois, superposant une vision chronologique et une vision par fils [Reyes, 2005]. Si les messages sont marqués thématiquement, on peut suivre leur présence chronologiquement sur plusieurs fils de discussion.

L'interface Bobinette [Huynh Kim Bang, 2005](figure 2.7) s'inspire de la présentation précédente. Chaque ligne présente un fil de discussion, les colonnes présentent les jours actifs du fil, et à l'intersection, les messages correspondants sont signalés avec certaines de leurs caractéristiques : ici, la présence de questions récurrentes, et une présence thématique symbolisée par différents rectangles de couleurs. Cette vision globale est enrichie de visions locales qui détaillent pour chaque message son titre, son auteur. Le texte peut être obtenu par l'affichage d'un pop-up.



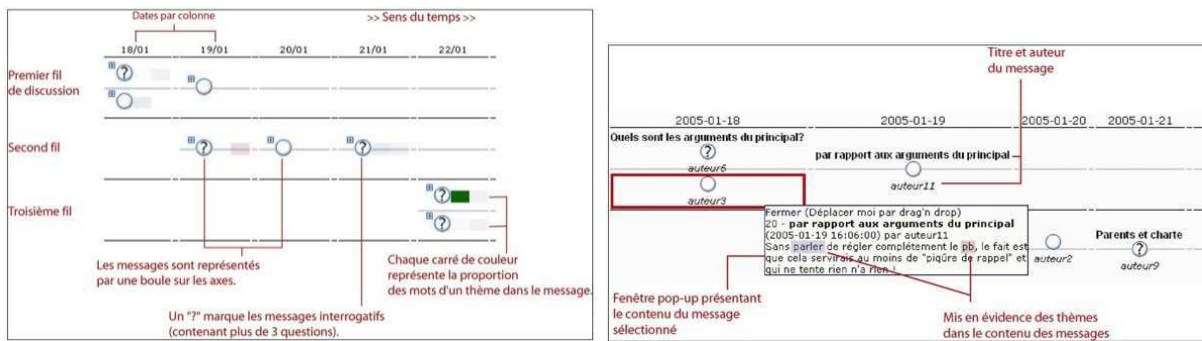


FIG. 2.7 – Bobinette, interface de lecture de fils en parallèle [Huynh Kim Bang, 2005]

### Chronogrammes, chronologie des fils

Une vision plus globale des fils de discussion peut être obtenue avec des visualisations comme les chronogrammes [Lucas et al., 1996]. Les fils de discussion sont représentés en parallèle sur autant de lignes que nécessaire pour qu'aucun fil n'en chevauche un autre.

Le nombre de chronogrammes indique la dispersion du forum. En effet, plus nombreux sont les fils menés en parallèles, plus nombreux seront les chronogrammes. On y voit également très bien les fils de discussion qui ont été lancés en parallèle au même moment, ce qui indique généralement un événement extérieur fondateur.

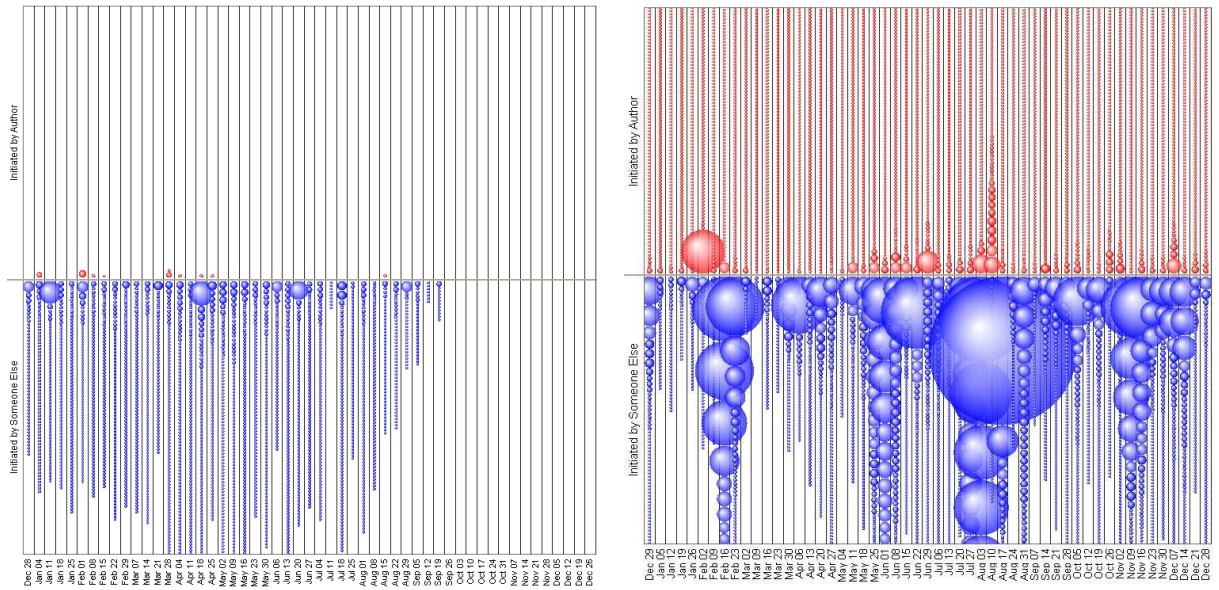
### Analyse d'intervenants

La place des différents intervenants au sein d'un forum est également un angle d'étude intéressant. Il s'agit alors de caractériser les auteurs en fonction de leurs comportements. L'initialisation d'un fil de discussion et la réponse à l'un d'eux sont deux actes de participation sont faciles à distinguer, permettant d'observer qui ouvre les sujets et qui y participe ?

[Turner et al., 2005] tracent sur ce principe des « AuthorLine » (voir figure 2.8) pour différents acteurs des newsgroups qu'il observe. L'AuthorLine est établie pour un auteur et résume son comportement semaine par semaine. Pour chaque semaine, elle présente verticalement autant de disques que de fils de discussion auxquels cet auteur a contribué. La taille du disque est proportionnelle au nombre de messages qu'il a postés dans ce fil. Si ce fil est de son initiative, le disque est ajouté en rouge au dessus de la ligne médiane, s'il s'agit d'une réponse à un fil initialisé par un tiers, le disque est bleu et sous la ligne médiane. [Turner et al., 2005] observent ainsi plusieurs profils typiques (Answer Person, Questioner, Spammer/Binary Poster et Flame Warrior/Conversationalist) en fonction de l'aspect de leur « AuthorLine ».

Les « Newsgroup Crowd » [Viégas et Smith, 2004] (voir figure 2.9 (a)) permettent de comparer les auteurs en fonction de leur présence sur le canal. La taille du disque d'un auteur indique la participation de l'auteur en nombre de message, sa couleur son type de profil. Sur l'axe vertical, le nombre de jours durant lequel l'auteur s'est manifesté sur l'année étudiée est mis en relation avec le nombre de messages postés par fils pour cet auteur (axe horizontal en échelle logarithme). Différents modèles d'auteurs peuvent être établis [Turner et al., 2005], donnant également une vue d'ensemble des comportements de la communauté (voir figure 2.9 (b)).

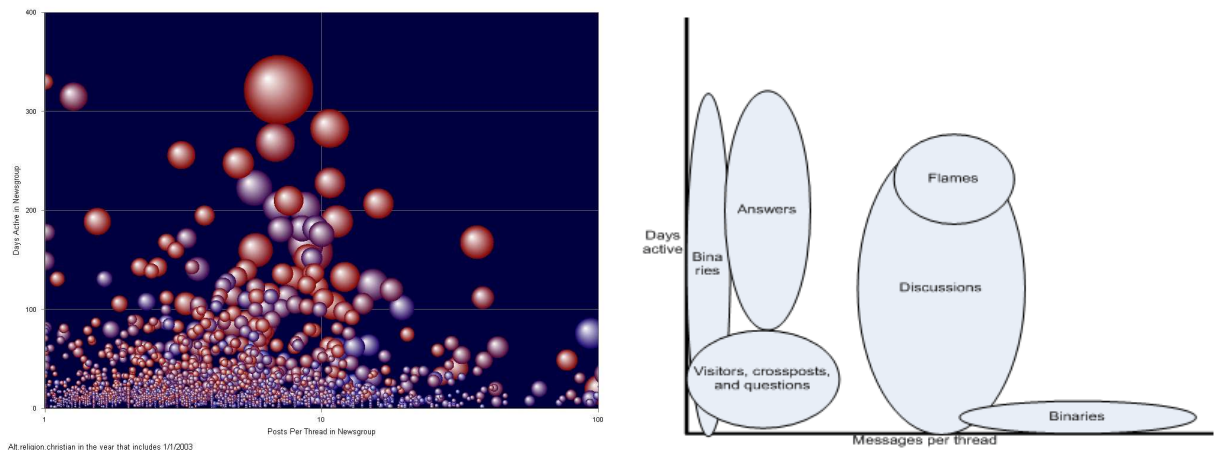
## 2.2. État de l'art en représentation de forums



(a) Answer Person's : auteur qui répond à de nombreuses questions.

(b) Auteur entreprenant de nombreuses conversations assez courtes.

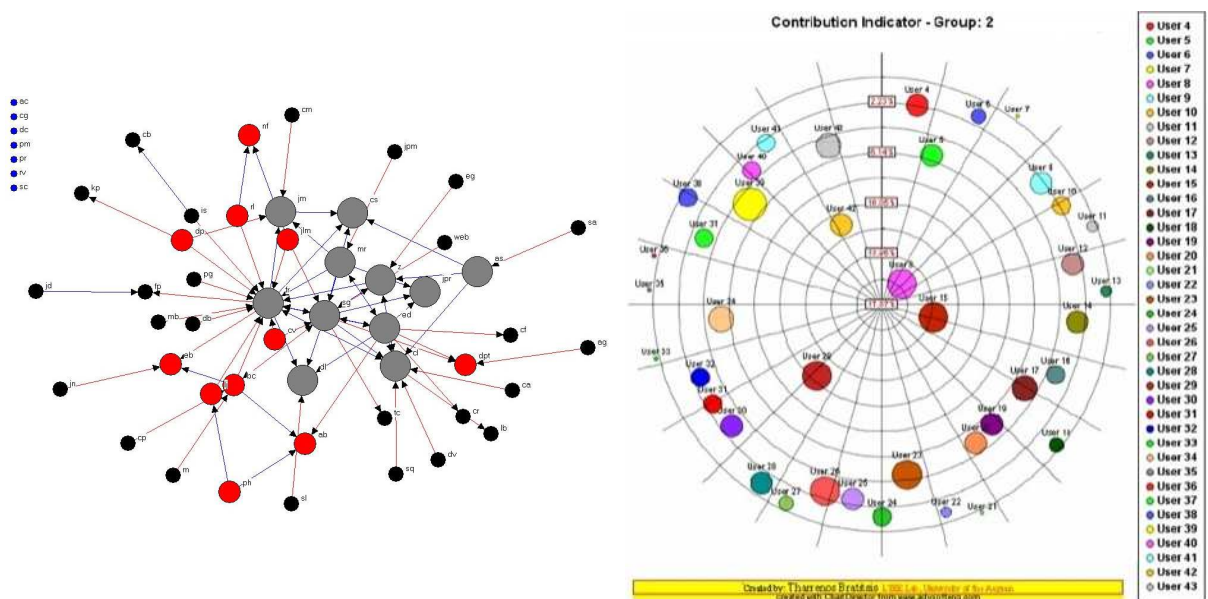
FIG. 2.8 – AuthorLines. Deux exemples de profils d'auteurs [Turner et al., 2005]



(a) News group Crowd de «Alt.religion.christian» sur l'année 2002-2003

(b) Diagramme schématique d'interprétation des Newsgroup Crowd

FIG. 2.9 – Newsgroup Crowd, exemple d'un canal de USENET et un diagramme d'interprétation. [Viégas et Smith, 2004, Turner et al., 2005]



(a) Exemple de représentation des relations avec Ucinet 6 (1er trimestre de la liste IGC) (Caviale, 2008) (b) Indicateur de point de vue de groupe différencié (Bratitsis et Dimitracopoulou, 2005)

FIG. 2.10 – Diagramme type « réseaux sociaux » et indicateur d'interaction. [Caviale, 2008] [Bratitsis et Dimitracopoulou, 2005]

### Analyse d'interactions

Les interactions au sein d'un forum peuvent alors faire l'objet d'études analysant les réseaux sociaux qui s'y construisent, et adaptant les outils dédiés à ces réseaux (Social Network Analysis diagrams voir figure 2.10,a).

De nombreuses métriques peuvent s'appliquer aux membres ou aux groupes participant à un forum, permettant de les comparer entre eux. Il s'agit souvent d'indicateurs simples comme « catégories des messages postés par participant » ou « nombre des réponses par message par participant et par semaine » [Chen, 2004], ainsi que les indicateurs utilisés précédemment.

Les représentations de type « réseaux sociaux » sont également utilisées dans l'étude des listes de discussion. Ainsi, Olivier Caviale dans sa thèse consacrée à l'analyse de la liste de discussion IGC des enseignants en économie-gestion regarde quels sont les initiateurs de fils et qui y répond pour constituer des graphes.

« Les 28 agissants de la liste IGC n'ont pas la même activité tous les trimestres, néanmoins, même en période d'activité plus faible, leur contribution à l'animation reste efficace. Sur trois ans ces acteurs représentent en moyenne 15% des participants pour 35% des messages. Leur représentation est relativement constante sur l'ensemble de la période étudiée. Lorsque l'on assiste à une baisse du nombre de ces actifs (9% des participants au 2ème trimestre de la 2ème année), le nombre de messages de cette catégorie reste identique (37% de l'ensemble des messages). La diminution du nombre d'agissants est compensée par une augmentation d'activité des autres acteurs de ce

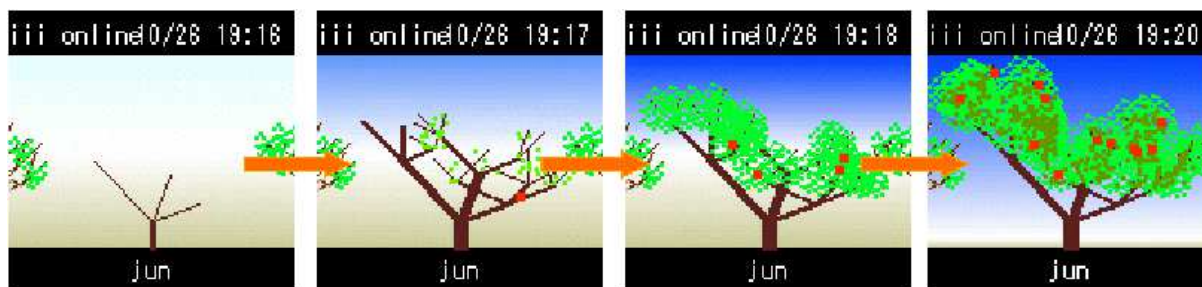


FIG. 2.11 – iTree : Représentation métaphorique de l'activité, envoyée sur téléphone portable. [Nakahara, 2005]

groupe. La seule baisse significative de leur activité se constate en fin de troisième trimestre de la dernière année, période où les ténors s'effacent peu à peu.»

En résumé, un grand nombre de « spectateurs » regarde la minorité agissante qui échange dans un registre le plus souvent normatif. Nous nous éloignons des interactions relationnelles propres à une démarche socioconstructiviste et permise par l'outil [Caviale, 2008].

[Dimitracopoulou et al., 2005] trace un inventaire des outils d'analyse des interactions sur forum, et fournit un modèle structurel pour les classer et les comparer. Ces outils d'analyse peuvent être destinés à l'intervenant (vision de son impact sur le forum) ou à un observateur (modérateur, observateur, tuteur dans le cas de forums éducatif). Elle note que les tendances actuelles vont à l'incorporation de plusieurs indicateurs, et à un usage de la métaphore pour les représenter sur un même diagramme.

Une vue métaphorique permet en effet de représenter simultanément plusieurs variables. Ainsi, le système iTree [Nakahara et al., 2005] (voir figure 2.11) permet d'apprécier pour un auteur le nombre de messages envoyés (branches) si ces messages sont lus par autrui (feuillage sur les branches) et s'ils suscitent des réponses (fruits) ainsi que la participation globale de l'auteur sur le forum (couleur du ciel). Cette représentation personnelle dynamique, envoyée à intéressé sur téléphone portable, lui permet d'évaluer son impact sur le forum et encourage sa participation.

[Bratitsis et Dimitracopoulou, 2005] proposent également un indicateur de point de vue de groupe différencié (voir figure 2.10,b), qui permet de comparer les participants en fonction du nombre de types de messages postés (taille de la bulle) et en fonction de leur statut du contributeur (place de la bulle dans le cercle).

### 2.2.3 Représentations globales

Pour des forums de grande taille, les visualisations précédentes deviennent très difficiles à lire ou à interpréter. Des méthodes de visualisation d'éléments de grande taille sont nécessaires. On utilise pour cela des données statistiques [Reffay et Lancieri, 2006].

[Saito et al., 1998] présentent une étude statistique des groupes de news sous l'angle technologique. Ils présentent d'abord les protocoles et les architectures de service associés aux serveurs

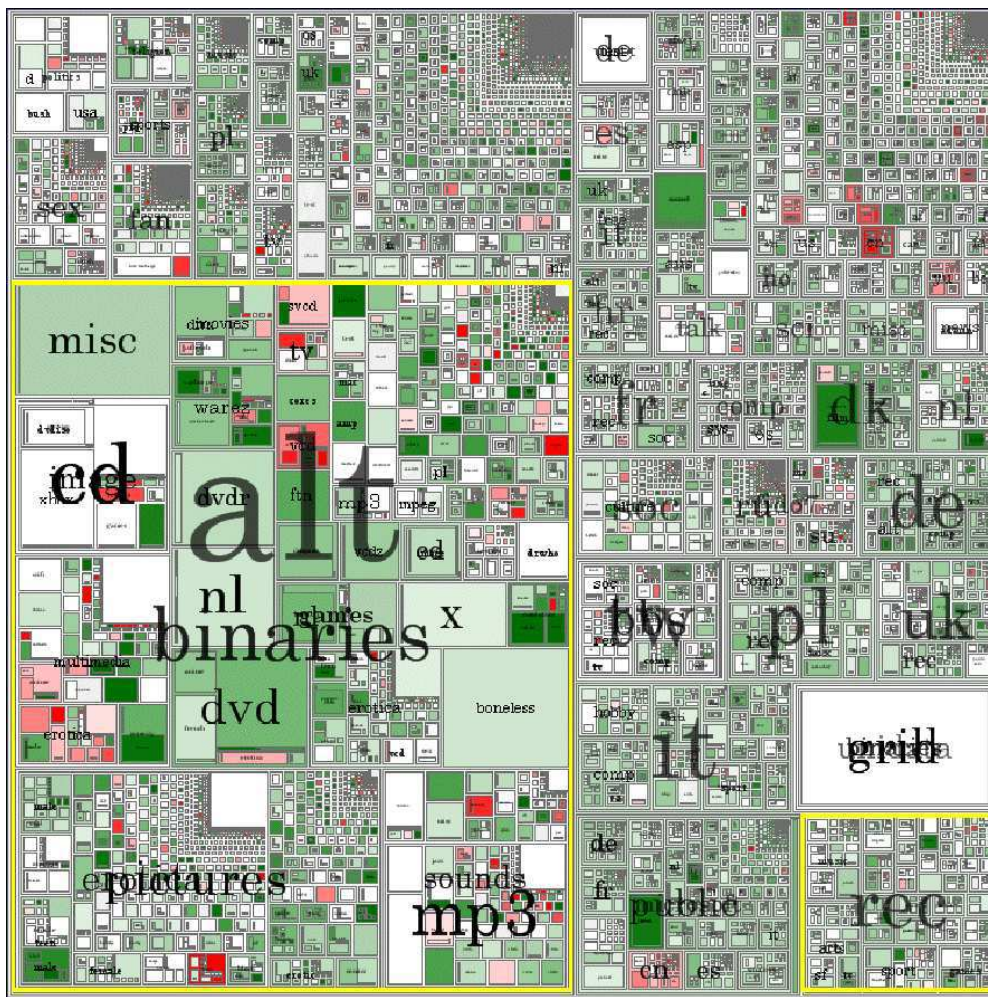


FIG. 2.12 – Carte de USENET, janvier 2004, totalité des messages [Turner et al., 2005]

de news (nature des échanges, organisation des réseaux, format et contenu des traces, etc.). En dehors de résultats quantitatifs (nombre de posts par groupe, distribution des tailles d'articles, etc.), des conclusions de type comportemental sont inférées, par exemple, par la comparaison des groupes en fonction du nombre de messages ou de la taille des messages, montrant que certains groupes évoluent vers des échanges plus multimédias.

Le projet NetScan [Netscan, 2007] financé par Microsoft permet d'obtenir de nombreux détails quantitatifs sur le comportement des groupes USENET. Ces données représentaient en 2005 1.2 milliards de messages USENET créés par 48 millions d'identités distinctes et triés dans 150,000 groupes de discussion différents [Turner et al., 2005]. Les chiffres sont mis à jour mensuellement sur tous les groupes. On y trouve des grandeurs comme le nombre de messages sans réponse, la taille des messages, le nombre de personnes ayant répondu à au moins un message, etc.

Ces chiffres ont permis de nombreuses analyses des évolutions de USENET. Une vue globale est donnée par des cartes d'arbres [Fiore et Smith, 2002], comme en figure 2.12. Des vues plus précises sur certains canaux utilisent les méthodes précédemment citées [Turner et al., 2005].

## 2.3 Pistes de recherche en visualisation

Si les interfaces de lecture de fils de discussion en parallèle correspondent bien au désir de lecture d'un forum en reprenant le contexte temporel, elles ne peuvent s'appliquer à de gros volumes au delà de quelques centaines de messages. La compréhension globale ne peut s'obtenir à mon sens que par de multiples vues interconnectées, qui permettent des visions globales du système, tout en offrant un accès aux détails choisis. Dans un contexte de recherche et d'exploration, l'interactivité de cette représentation apparaît comme un avantage sensible : les visualisations interactives permettent en effet au chercheur d'apprécier immédiatement les conséquences de ses actions sur les données.

Selon Shneiderman : « The Visual Information Seeking Mantra is: Overview first, zoom and filter, then details-ondemand ». C'est-à-dire : « Le mantra de la recherche visuelle d'informations est : fournir tout d'abord une vue d'ensemble, puis zoomer, filtrer et enfin détailler à la demande ».

En suivant ces préceptes, il faut tout d'abord fournir une vue d'ensemble du système complexe, qui permet d'en déduire rapidement les caractéristiques principales. Tous les détails ne doivent pas être représentés à ce niveau. L'utilisateur doit pouvoir ensuite explorer certaines parties du système et obtenir des informations détaillées. Ces détails peuvent être obtenus par un zoom, mais il est préférable que le reste du système soit encore accessible afin de ne pas perdre le contexte, et de permettre les retours en arrière rapidement. Voici différentes techniques de représentation applicables aux forums.

### 2.3.1 Représentations quantitatives

**En statistique descriptive**, on représente les objets du système par un ensemble de variables. Celles-ci peuvent être qualitatives, ordonnées, ou bien métriques. On étudie alors la répartition de ces valeurs afin de mettre en évidence les caractéristiques du système.

Bien des moyens permettent de représenter graphiquement la distribution des variables. Pour les représentations surfaciques, l'aire de chaque élément est proportionnelle à l'effectif correspondant (diagrammes en barres et diagrammes en secteurs). La comparaison entre plusieurs distributions peut se faire au travers de boîtes à moustaches : une boîte montre 50% des effectifs, ses moustaches 90%. Le polygone des effectifs cumulés, ou diagramme de Pareto, permet entre autres de bien voir les quantiles. Des indicateurs de concentration permettent de mesurer l'inégalité de la distribution :

**Le rapport interdécile.** Chaque décile représente un dixième de la population examinée.

**Indice de Gini**,  $G(x) = \frac{2}{x} \frac{1}{n^2} \sum_i (i\bar{x} - \sum_{k<i} x_k)$ , où  $i$  indique les ntilés et  $x$  la variable quantitative.

**Indicateur de Theil**,  $T(x) = \frac{1}{n} \sum_i \frac{x_i}{\bar{x}} \ln(\frac{x_i}{\bar{x}})$  mesure l'écart entre une distribution égalitaire et la distribution actuelle. Par sa forme il peut être décomposé et permettre donc d'identifier les sources majeures d'inégalités.

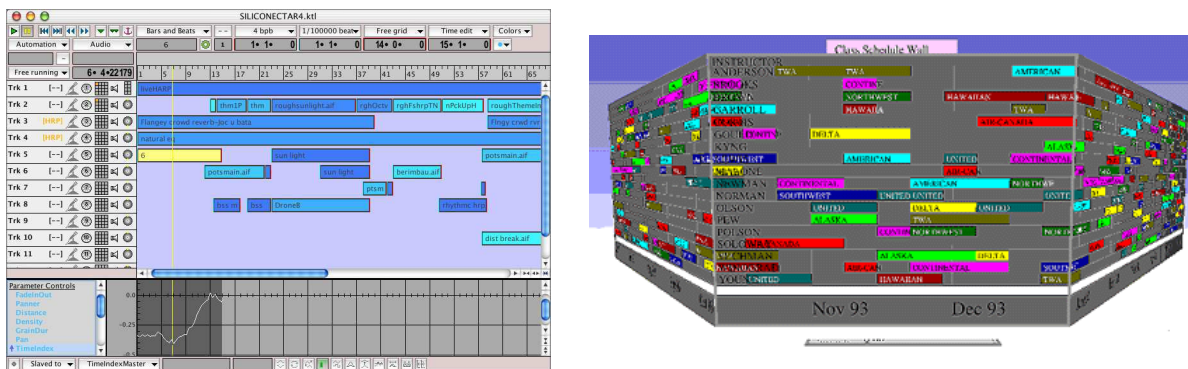


FIG. 2.13 – Timeline et Mur en Perspective

L'analyse en composante principale (ACP) permet de dégager les axes principaux d'un système en fonction de la corrélation entre ses variables. On peut ensuite projeter les objets sur les deux ou trois axes principaux et visualiser ainsi leur répartition et proximité.

Une bonne description statistique dépend surtout du choix des indicateurs à représenter, pour qu'ils apportent des synthèses interprétables en fonction de l'aspect du système que l'on souhaite observer.

### 2.3.2 Représentations chronologiques

Les timelines sont un moyen de représentation classique d'événements temporels. Un axe généralement horizontal symbolise l'écoulement du temps. La représentation du temps sur un axe est très courante et est rapidement comprise par le lecteur. Sur l'autre axe, on peut situer différents événements en parallèle. La frise historique en est un exemple simple. Les timelines sont utilisées dans des domaines comme le traitement du son, le montage vidéo ou la gestion de projet (figure 2.13 : Timeline de Kyma, logiciel de traitement de sons).

Les timelines peuvent être rapidement limitées en largeur lorsque beaucoup d'informations doivent être représentées, ce qui nuit à la compréhension générale. Le Mur en Perspective [Mackinlay et al., 1991] propose une vue en perspective (voir Figure 2.13) pour pallier les limitations physiques imposées par les tailles des fenêtres d'un système de fenêtrage classique.

**Application aux forums.** Des indicateurs simples d'activité (nombre de messages par unité de temps) à des métriques plus complexes (voir travaux présentés en 2.2 page 49), de nombreux éléments d'un forum peuvent être replacés dans leur contexte chronologique par ce type de représentation. Elles permettent alors d'observer certains aspects de l'évolution du forum.

### 2.3.3 Représentations hiérarchiques

Des informations organisées hiérarchiquement peuvent être visualisées sous forme textuelles avec des listes indentées. Ce type de présentation ne convient pas pour des arbres de grande taille : l'arbre n'est jamais entièrement visible et devient partiellement inexploitable (voir exemple en annexe A.1 page 167 sur le fil de 575 messages). De multiples approches graphiques sont possibles.

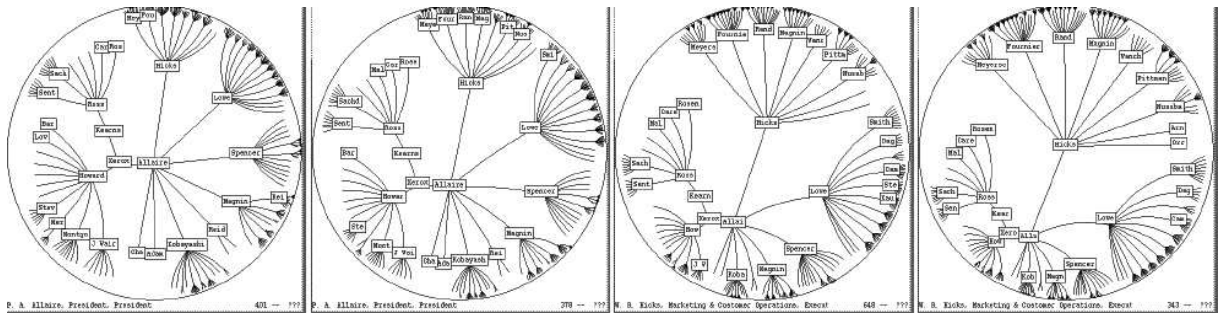


FIG. 2.14 – Changement de focus sur un arbre hyperbolique [Lamping et Rao, 1994]

## Représentation par diagrammes

L'approche diagramme qui consiste à représenter un arbre sous forme de nœuds et de branches est beaucoup utilisée. Dans cette approche, le principal problème consiste à définir un algorithme de placement. Parmi les algorithmes les plus couramment utilisés on peut distinguer deux types :

- ceux qui mettent principalement la hiérarchie en valeur en utilisant une représentation usuelle verticale ou horizontale
- ceux qui, adoptant une représentation concentrique, visent à mieux tirer parti de l'espace disponible

Le deuxième type de représentation est particulièrement adapté à des réseaux qui prennent la forme d'un arbre (graphe simple sans boucle). Pour ces types de réseaux, une racine est choisie arbitrairement, et la représentation se fait en fonction de celle-ci. Dans ces représentations, cette racine se trouve au centre. Les arbres hyperboliques [Lamping et Rao, 1994] (voir figure 2.14) permettent de représenter un grand nombre de nœuds terminaux. Ils permettent également de changer de racine (donner le focus à un autre nœud et le mettre au centre) avec une transformation continue.

Ces approches peuvent être étendues en 3 dimensions pour visualiser un plus grand nombre de nœuds (voir Figure 2.15). La déformation, dans ce cas, n'est autre que celle induite par la projection perspective. Élaborés au Palo Alto Research Center (PARC) de Xerox 6, les arbres coniques sont un exemple de cette approche [Robertson et al., 1991]. Il est également possible de représenter un arbre hyperbolique sur une sphère en 3 dimensions [Munzner, 1997]. L'inconvénient majeur de ces techniques est lié à l'usage de la 3D et notamment aux problèmes d'occlusion, de manipulation et d'orientation qui lui sont inhérents.

L'utilisation des diagrammes ne résout pas tous les problèmes liés au volume de l'information à visualiser. Elle peut être suffisante pour des arbres contenant plusieurs centaines de nœuds, mais ne peut servir pour des arbres de plusieurs milliers de nœuds. Or les forums de jeux peuvent présenter plusieurs dizaines de milliers de messages.<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Le forum général de FRACTAL a cumulé plus de 80 000 messages durant la version 4.2 du jeu. 30 000 messages pour le forum de l'ECHOS.



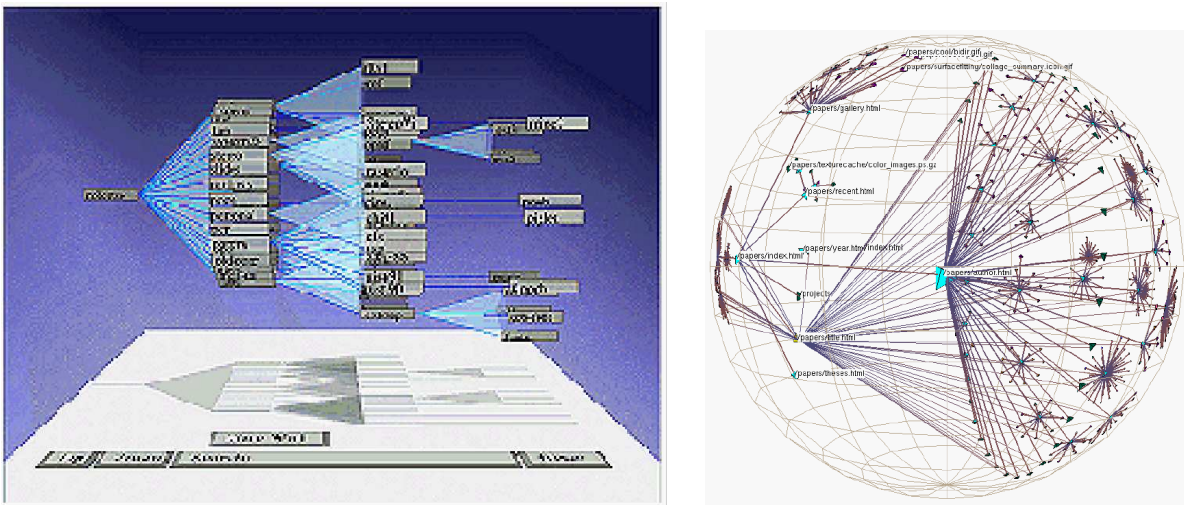


FIG. 2.15 – Arbre en 3D : arbre conique [Robertson et al., 1991] et arbre Hyperbolique [Munzner, 1997]

### Représentation par surfaces (arbres de grande taille)

Les cartes d'arbres ou Tree-map ont pour but de traiter des arbres de grande taille. Leur principe consiste à visualiser un arbre en découpant une surface donnée proportionnellement à chaque sous-arbre. Cette approche permet de visualiser rapidement l'ensemble de l'arbre pour déceler certains éléments particuliers.

Les cartes de Voronoi, élaborées par M. Balzer et O. Deussen, (figure 2.16) présentent une très bonne alternative aux cartes habituelles rectangulaires.

La représentation par disques (figure 2.16) est issue d'une démarche similaire. Elle rend l'arborescence beaucoup plus facilement perceptible. Les niveaux hiérarchiques sont plus faciles à discerner que sur une carte d'arbre.

### Applications aux forums

Ces représentations hiérarchiques sont naturellement utilisées dans le cas des forums pour souligner la structure du forum, séparée en catégories, sous-catégories, forums, sous-forums, fils de discussion et enfin messages. Par exemple, USENET a fait l'objet de cartes d'arbres pour examiner son évolution [Turner et al., 2005](voir figure 2.12 page 54).

Mais elles peuvent également être adaptées à d'autres types de structures. On pourrait par exemple développer la notion d'axe temporel en segmentant le forum par une équipartition temporelle arborescente (année, trimestre, semaine, jour, heure). Sur chaque grain ainsi déterminé, on pourrait représenter des caractéristiques des messages qui y correspondent (leur nombre, leurs tailles, leurs auteurs, leurs thèmes).

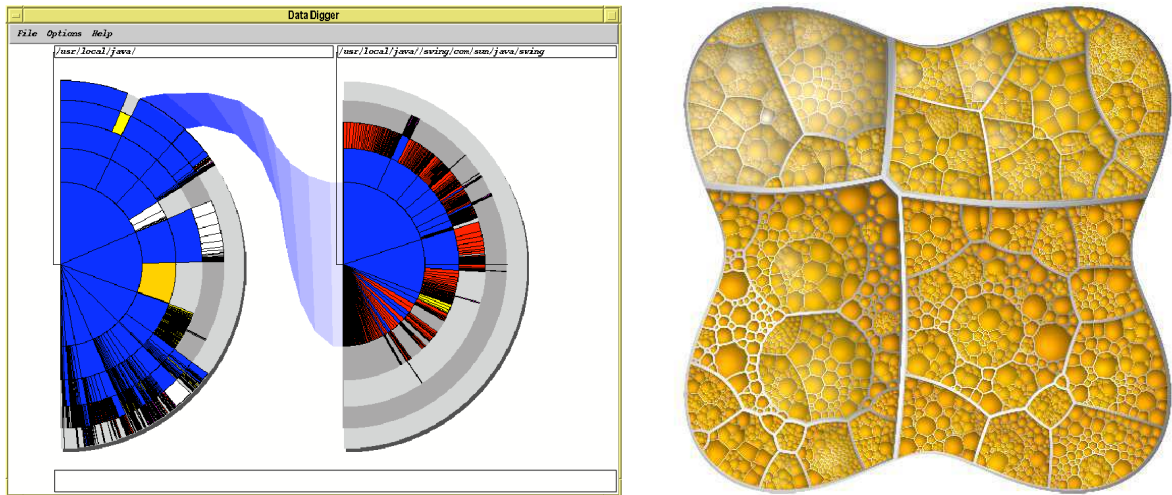


FIG. 2.16 – Disque d'arbre, [Andrews et al., 1998] et Voronoi Treemap [Balzer et Deussen, 2005]

### 2.3.4 Représentations de réseaux

Pour tracer le schéma d'un réseau ou d'un graphe quelconque, les algorithmes qui existent utilisent souvent un principe commun : le graphe à visualiser est représenté par un système de forces qui agissent sur les nœuds et l'algorithme permet de trouver un état d'énergie minimum du système (ou état d'équilibre) qui détermine la position des nœuds. Ces algorithmes sont difficilement utilisables pour visualiser des graphes de grande taille car ils sont particulièrement coûteux en temps de calcul. D'autres algorithmes sont donc utilisés.

La représentation de graphes de grande taille revient à visualiser une véritable toile d'araignée. Différentes techniques pour améliorer la visibilité de ces graphes ont été proposées. La technique de la vue en œil de poisson (Figure 2.17), a pour objectif d'améliorer la lisibilité du graphe en centralisant la vue sur un élément particulier, tout en conservant une vision schématique du contexte.

#### Application aux forums

Les analyses des interactions au sein de forums peuvent se baser sur l'étude des réseaux sociaux. De multiples liens reliant les individus peuvent être calculés sur un forum : liens établis sur les actions de lecture, sur les réponses, ou sur des similarités, dans les comportements des intervenants ou dans les thèmes abordés. Ces analyses font alors souvent appel à des modélisations en réseaux, ou en graphes qui peuvent être orientés, valués [Sidir et al., 2006, Dimitracopoulou et Bruillard, 2006]. Ils permettent par exemple de juger de la centralité de certains membres par rapport à d'autres [Caviale, 2008].

La gestion des groupes et de leurs accès aux différentes parties d'un forum forme également un graphe, ou plus exactement un hypergraphe [Berge, 1969]. Les sommets sont associés aux différents sous-forums. Chaque arête représente alors un membre ou un groupe de membres, reliant les sous-forums auquel il a accès. Leur représentation, par des moyens plus graphiques que le tableau représentant la matrice d'adjacence, reste délicate.

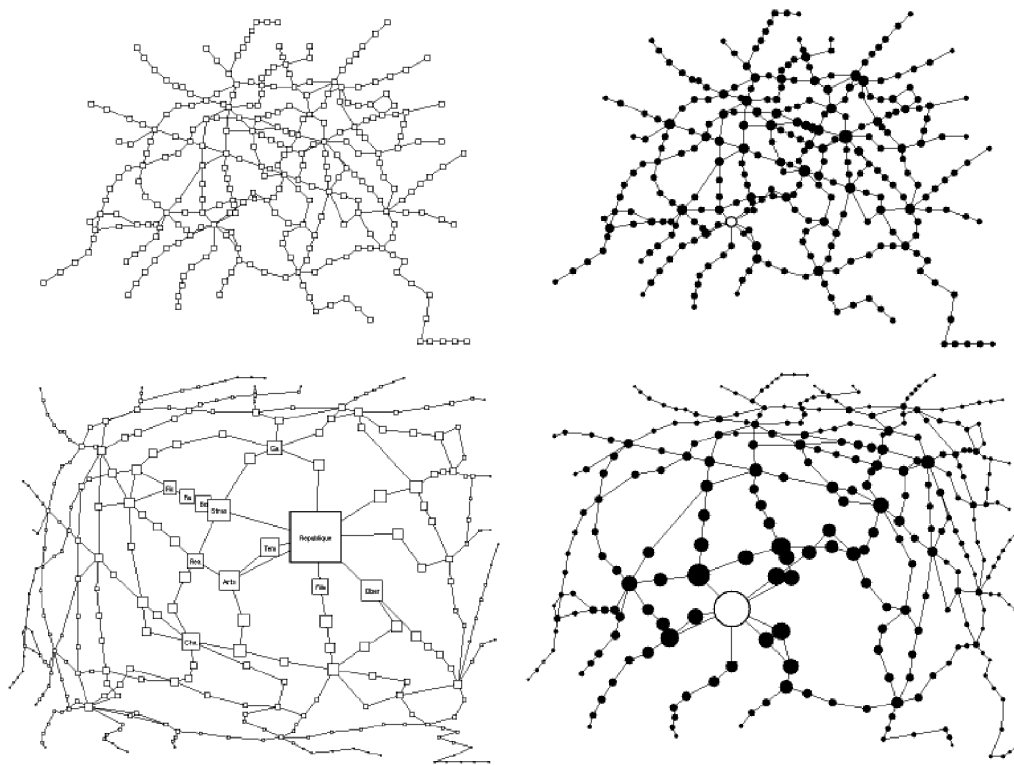


FIG. 2.17 – Vue en œil de poisson de réseaux

## 2.4 Traitement textuel

Le contenu des messages de forums semble souvent très intéressant à observer : réflexions, débats, évolution des points de vue. Le dynamisme de groupe, si difficile à étudier en présentiel est ici accessible via ces traces laissées par chaque message au travers d'une analyse textuelle. Cependant, la langue spontanée utilisée dans les forums comme dans la plupart des communications médiatisées par ordinateur (CMO) s'éloigne très fortement de la langue académique (livres, articles, sites web, etc.) pour laquelle sont optimisées les chaînes de traitement automatique des langues naturelles.

Ces chaînes de traitements devront donc être largement adaptées, par exemple par l'ajout de modules supplémentaires en tête pour uniformiser les textes. La lemmatisation reste une étape décisive, que ce soit pour les traitements lexico-syntaxiques ou pour les représentations vectorielles de textes. Les difficultés usuelles telles que la polysémie des termes restent problématiques. Pour les corpus de taille raisonnable, il semble alors préférable d'annoter le texte manuellement puis de travailler automatiquement sur les données. On parle alors d'analyse qualitative de données. Mais ces analyses demandent en fait un travail préliminaire très important pour obtenir un résultat satisfaisant.

Dans les sections suivantes, nous précisons la nature particulière du langage écrit spontané avant de décrire les analyses, en traitement automatique des langues naturelles comme en analyse qualitative.

### 2.4.1 Réflexion sur la communication médiatisée par ordinateur

La communication médiatisée par ordinateur (CMO), que ce soit en synchrone (messagerie instantanée) ou en asynchrone (email, forums) a fait apparaître de nouvelles formes d'écrit que nous regroupons sous l'appellation langage écrit spontané. Très peu formaté, il ne correspond pas aux traitements automatiques habituels, entre autres par la surabondance de graphies extra lexicales<sup>17</sup> [Torzec 2004]. Ces graphies correspondent à un certain jargon qui s'établit au sein du forum : barbarismes, abréviations, acronymes, SMS et fautes volontaires.

Pourtant, ces nouvelles formes d'écrit respectent des règles de communication, plus ou moins tacites, qui se diffusent sur la Toile. Elles permettent clarifier son message et ses intentions pour être mieux compris des autres lecteurs ou tout simplement par politesse envers ceux qui répondent. Ainsi, les émoticônes, suites de caractères représentant des mimiques faciales, ont été codifiées entre autres par leur transformation automatique en image à l'affichage. L'écriture en capitale est utilisée pour appuyer ses propos : la nétiquette<sup>18</sup> les interprète comme des paroles « criées » et préconise de ne pas abuser cet artifice. De même, elle dénonce l'accumulation excessive de ponctuations ou d'émoticônes pour manifester une émotion forte. Par ailleurs, elle déconseille la citation automatique de l'ensemble d'un texte précédemment publié, recommandant plutôt d'extraire les citations pertinentes et d'y répondre point par point.

Ces usages se sont développés autour des moyens mis à disposition par les interfaces de communication. Certaines interfaces encouragent les balises de mise en forme du texte développant ainsi des habitudes de présentation. Ces usages ne sont pas interprétables isolément mais donnent un cadre de référence pour l'interprétation du message lors de sa lecture [Marruccia, 2004]. En effet, ces procédés langagiers remplissent un rôle similaire à la communication non verbale utilisée lors d'une conversation en face à face : expression, illustration, élément relationnel, de politesse ou d'organisation de tour de parole.

### 2.4.2 Traitement automatique des langues naturelles (TALN)

Tout en prenant en compte ces particularités structurelles du langage spontané écrit, nombreux sont les chercheurs qui adaptent les méthodes classiques de TALN mises au point sur des écrits plus conformes au modèle grammatical enseigné. Différentes méthodes avancées pour répondre à ces spécificités sont présentées dans les sections suivantes.

#### Analyse structurale linguistique

L'analyse du texte en langue naturelle s'effectue traditionnellement au travers d'une chaîne de traitements qui ont pour premier but de reconstituer la structure syntaxique du texte. Elle se base donc sur un dictionnaire important capable de reconnaître les termes (mot ou mot composé), puis sur une grammaire modélisée correspondant à un standard du français écrit.

Les textes provenant de la communication médiatisée par ordinateur se plient généralement très mal à ce type de traitement par leur caractère imprévisible : fautes de frappe et d'orthographe,

<sup>17</sup>qui ne sont pas reconnues par un dictionnaire.

<sup>18</sup><http://fr.wikipedia.org/wiki/Nétiquette>

abréviations et acronymes, détournements de caractères (SMS, émoticônes, ponctuation expressive), syntaxe malmenée, textes très courts [Torzec 2004, Kosseim et Lapalme, 2001]. Les erreurs de chaque étape pouvant se répercuter sur les étapes ultérieures, ces méthodes demandent donc une surveillance très étroite des résultats intermédiaires ou des corpus fortement normalisés. La normalisation d'une archive de forum est un travail de grande envergure qui nécessite également une forte supervision manuelle.

### **Vecteur de mots**

La représentation vectorielle de texte [Manning et Schütze, 2000] s'abstrait de la structure du texte et n'en conserve qu'une liste de termes lexicaux et de fréquences associées. Un ensemble de documents comportant  $n$  termes différents établit alors un espace à  $n$  dimensions. Un texte dans cet ensemble est caractérisé par un vecteur donnant le nombre d'occurrences de chaque terme dans le texte. Les traitements s'appliquent alors ensuite à la matrice des textes. Cette matrice a pour dimension  $n \cdot m$  où  $m$  est le nombre de textes étudiés.

La difficulté de ces traitements porte en premier lieu sur la taille de la matrice dont il faut réduire la dimension lexicale. Pour cela, les marques non interprétables de manière isolée sont éliminées comme, entre autres, la ponctuation, les émoticônes, les majuscules, les mots-outils (déterminants, prépositions) ou les balises de mise en forme. Les mots sont lemmatisés, c'est-à-dire que pour chaque mot est recherchée sa racine, libre de sa flexion (déclinaison, accord, conjugaison). La lemmatisation est un processus complexe, coûteux en temps, dont la mise en œuvre dépend beaucoup de la langue du texte. Certains [Kessler et al., 2004] utilisent des dictionnaires de SMS pour « traduire » les expressions de ce type en lexique plus standard. D'autres méthodes peuvent être ajoutées pour réduire encore le volume des matrices : suppression des accents, élimination de termes propres au corpus [Véronis, 2003], élimination des termes trop peu fréquents dans le corpus [Kessler et al., 2004].

Une fois le corpus restreint en vecteurs de termes de dimension raisonnable, des algorithmes de classification peuvent être appliqués pour séparer les textes en différentes catégories thématiques. Les algorithmes non supervisés respectent la démarche exploratoire mais sont beaucoup plus difficiles à mettre en œuvre que les algorithmes supervisés qui classent les textes dans des catégories pré-définies. [Kessler et al., 2004] proposent une méthode hybride. En premier lieu, ils déterminent les classes par une classification non supervisée sur une matrice d'apprentissage extraite aléatoirement de leur matrice. L'ensemble des textes est alors classé par un algorithme supervisé dans les classes ainsi déterminées.

### **Piste de recherche : le traitement endogène**

Chaque communauté virtuelle peut être caractérisée par un ensemble de comportements langagiers et interactionnels spécifiques [Marcoccia, 2002]. L'usage de dictionnaires ou d'analyseurs syntaxiques ne peut être utile que sur des communautés précisément connues dont le langage est à peu près prévisible. Dans les autres cas, il est judicieux d'employer des méthodes endogènes, c'est-à-dire qui n'utilisant aucune autre ressource linguistique que le corpus traité lui-même. Ces méthodes travaillent par comparaisons internes au sein du corpus, recherchant la spécificité d'un élément par rapport à l'ensemble.

Les études statistiques du texte sont anciennes. En 1949, Zipf étudiait déjà la répartition statistique des termes en fonction de leur fréquence et découvre la loi de l'économie d'effort dans l'usage d'un code : les mots les plus fréquents sont les plus courts, et sont également les moins porteurs de sens (mots vides) [Zipf, 1949]. Mais les recherches travaillant sans pré-traitement du texte sont encore peu nombreuses.

**Exemple de détection de mots vides.** Pour son outil d'extraction terminologique endogène, [Vergne, 2003] propose de travailler sur les différences de longueur et d'effectif des mots. Son corpus multi-lingue et quotidiennement renouvelé n'autorise aucun pré-traitement dépendant de la langue utilisée. Cet outil reconnaît les mots vides comme les mots courts et fréquents encadrés de mots plus longs et plus rares. Testé sur un corpus de « Unes » des sites de presse de langues inconnues a priori, sans dictionnaire ni liste de mots vides, cet outil donne des résultats de bonne qualité.

**Exemple de la Polysémie.** La réduction d'un texte à une liste de termes est très sensible à la question du sens attribué à chaque terme et plus exactement de ses différents usages. La polysémie d'un mot augmente artificiellement sa représentation dans les textes. L'étude des co-occurrences apparaît la plus fructueuse dans cette optique de désambiguïsation des termes [Schütze, 1998, Doucet, 2005]. Pour reconnaître automatiquement les différents contextes d'usage d'un mot-cible dans un corpus, [Véronis, 2003] propose d'étudier les termes co-occurents dans les contextes de ce mot-cible (le contexte peut par exemple être le paragraphe où le mot-cible apparaît). Une analyse récursive du graphique de voisinage obtenu entre les termes lui permet de dégager ceux qui appartiennent à ces différents contextes d'usage.

Le traitement endogène du texte travaille par comparaison sur les différences internes du corpus, ce qui le rends moins sensible aux particularités de langage d'une communauté, et promet une certaine robustesse. C'est un traitement automatique qui semble mieux s'adapter aux types d'écrits très spécifiques que l'on peut rencontrer sur les forums comme dans d'autres communications médiatisées par ordinateur.

### 2.4.3 Analyse qualitative

Face à un traitement automatique des langues naturelles encore souvent très décevant, il semble parfois plus simple d'annoter manuellement le texte sur les éléments qui nous semblent significatifs à la lecture : c'est l'analyse de données qualitatives. Dans leur récapitulatif, [Rourke et al., 2001] nous mettent en garde contre l'apparente simplicité de cette approche et listent les principaux problèmes soulevés.

L'analyse qualitative traditionnelle consiste à établir en fonction des éléments recherchés un système de codage qui sera attribué au texte. Des logiciels (NUD.IST<sup>19</sup> ou Atlas.ti<sup>20</sup>) permettent de centraliser les documents ainsi que la définition du système de codage et les codages effectués sur les textes. Le codage est généralement réalisé par plusieurs codeurs afin de comparer les

---

<sup>19</sup><http://www.qsr.com.au/products/productoverview/N6.htm>

<sup>20</sup>[www.atlasti.com/](http://www.atlasti.com/)

résultats et d'évaluer ainsi la fiabilité du système de codage. Une fois ce dernier appliqué, ces logiciels permettent de retrouver les données par requêtes sur les codes. Si ces logiciels rendent le travail moins pénible, ils n'éliminent pas les problèmes inhérents à ce type de méthode qui demande un travail préliminaire rigoureux :

- Définition de l'unité de travail. Le codage s'applique-t-il à chaque unité syntaxique, paragraphe ou message en entier ? Ou bien l'unité codée sera-telle de taille variable, basé sur la thématique du texte ou encore son élocution ?
- Éléments recherchés. Le codage vise-t-il à décrire les unités ou à tester des hypothèses ? Se base-t-il uniquement sur le contenu explicite du texte ou sur son interprétation par le codeur ?
- Difficultés de l'interprétation de l'analyse. Dans une approche d'exploration sans objectif clairement identifié, on risque d'accumuler des données sur le corpus sans aboutir à une réelle interprétation.

Par ailleurs, les choix de système de codage les plus prometteurs en terme d'analyse future, basés sur une arborescence de codes complexes, sont les plus difficiles à établir, et ceux dont la fiabilité est la plus faible.

Si l'analyse qualitative a fait ses preuves pour des recherches spécifiques, très ciblées et bien déterminées ou dans l'organisation et la classification de masses de données peu structurées<sup>21</sup>, elle semble mettre en œuvre un processus très complexe et cependant indispensable avant toute vue d'ensemble des documents. Elle ne permet pas une démarche exploratoire sans a priori sur les éléments (par exemple les éléments historiques) contenus dans le corpus. C'est une analyse qui s'adapte donc à la recherche de détails pour illustrer des hypothèses fortes sur des corpus bien maîtrisés. Elle semble peu adaptée à la première observation d'un corpus conséquent telles les archives d'un forum actif sur plusieurs années.

#### 2.4.4 Traitement automatique des textes d'un forum

Le forum, en tant que corpus homogène d'une même communauté, n'a pas, à ma connaissance, fait l'objet de traitements textuels automatiques. L'approche endogène nous semble la plus adaptée pour prendre en compte les particularités des langages employés dans les forums. Elle permet de caractériser un sous-ensemble de messages par rapport à un autre. Nous pouvons par exemple comparer les graphies employées dans une sous-partie du forum ou dans une période temporelle précise par rapport à la globalité. C'est alors l'ensemble du forum, et non une ressource externe comme un dictionnaire ou des analyses statistiques de langue, qui sert de référence pour caractériser cet ensemble de messages.

---

<sup>21</sup>Atlas.it fait la publicité de son traitement du multimédia, y compris des éléments inclus dans les documents

## 2.5 Nécessité de nouveaux outils pour l'exploration de forums

L'exploration d'archives de forums peut, à notre avis, grandement être aidée par des instruments de représentation de forums donnant une analyse synthétique et une interface de lecture interactive.

Nous avons vu combien le forum était un objet spécifique à une communauté, dans son organisation comme dans ses styles d'écriture. On peut le traiter comme un corpus de textes, mais la spécificité de son langage écrit rend difficilement applicables les traitements automatiques des langues naturelles à base de dictionnaires et de modèles syntaxiques. C'est pourquoi nous avons favorisé un traitement endogène, pour profiter de l'homogénéité des écrits d'un même auteur et au delà, de toute la communauté.

Le forum est également enrichi de métadonnées qui lui confèrent plusieurs dimensions : structurale par sa place dans la hiérarchie ordonnée par l'administrateur du forum, temporelle par la date de publication des messages, communautaire par leurs auteurs et leurs interactions et enfin textuelle par le corps de message. L'importance relative entre ces dimensions varie en fonction des attentes du lecteur. Dans la conception d'une plate-forme interactive générique, aucune de ces dimensions ne devrait être négligée.

Dans le cas de particulier d'un historien qui cherche reconstituer l'histoire d'une communauté à partir du forum comme mémoire externe, la dimension temporelle semble être primordiale. L'axe temporel sert alors de base pour y projeter les autres aspects du forum.

C'est dans cette optique que ForumExplor a été développé.





Deuxième partie

ForumExplor



## Chapitre 3

# Une plate-forme d'exploration de forums

En cherchant à reconstituer l'histoire d'une communauté de joueur à travers son forum, il m'est clairement apparu que les interfaces de lectures classiques de forums ne sont pas adaptées à cette exploration.

Accéder à la mémoire d'un forum, et plus particulièrement d'un forum de jeu de rôle en ligne pose de nombreux problèmes, liés au contexte du jeu lui-même et à la structure du forum. Les joueurs ont établi un certain nombre de stratégies pour intensifier leur expérience de jeu par l'accès à cette mémoire. Mais lire celle-ci directement dans le forum au travers de son interface classique reste un travail considérable. Un outil d'exploration permettrait de dégager du temps de lecture en se focalisant sur les messages a priori pertinents au vu des informations recherchées.

Dans ce chapitre, je propose une nouvelle plate-forme d'exploration de forums, ForumExplor. Celle-ci permet d'étudier le forum sur un principe endogène (nécessitant peu de ressources extérieures) et centré utilisateur. Cette étude prend pour élément atomique le message, avec ses quatre caractéristiques (son texte, son auteur, sa date de publication et sa place dans le forum) qui serviront d'axes dimensionnels pour projeter les représentations du forum.

Ces représentations sont effectuées dans un premier temps autour d'une analyse statistique de la structure du forum et de son activité en termes de participation. Puis une analyse textuelle permet de mettre en évidence les graphies les plus fréquemment utilisées dans certaines parties du forum. Les graphies sont classées selon leur taux de présence, obtenu par comparaison avec un autre vocabulaire. Enfin, le lecteur est amené à construire, à partir de l'analyse textuelle ou à partir de ses propres connaissances sur le sujet, des ressources textuelles, ensembles de « mots clés », qui permettent par la suite de mettre en évidence les messages où ces « mots clés » sont reconnus.

Les illustrations de ce chapitre sont tirées du forum de l'ECHOS, forum lié au jeu de rôle en ligne FRACTAL.

L'exploration d'une archive de forum est ainsi simplifiée au travers de ForumExplor, qui permet au lecteur, après une vision globale du forum, d'accéder aux textes des messages considérés comme pertinents au regard de sa recherche.

### 3.1 Spécifications

ForumExplor a été conçu comme un outil d'exploration interactif d'archives de forums, afin de donner des vues globales et locales des archives fournies. Le format d'archive choisi, XmlForumLight [Guiget, Huynh Kim Bang], est décrit dans les sections suivantes.

À partir d'une archive de forum sauvegardée au format XmlForumLight, ForumExplor doit permettre tout aussi bien une lecture de l'archive assez semblable aux présentations classiques, que des visions plus synthétiques. Ces visions doivent porter sur différents grains du forum, de l'archive dans sa totalité à une segmentation en messages. La définition de grain ne doit pas se restreindre à la structure du forum (message, fil de discussion, sous-forum) mais également aborder d'autres angles de vue : temporels, communautaires et thématiques.

Les visions synthétiques découlent d'une étude statistique de l'archive et d'une étude textuelle de l'archive. L'étude statistique permet de calculer des indices sur une archive et d'observer son évolution, dans le temps ou d'un grain à un autre. L'étude textuelle permet en premier lieu d'extraire des graphies significatives de l'archive. Celles-ci servent de base à l'utilisateur pour construire des ressources textuelles propres à sa recherche. Ces ressources textuelles sont alors utilisées pour enrichir les visions synthétiques et la lecture de l'archive.

ForumExplor se destine aux lecteurs souhaitant explorer une archive de forum, qu'ils en soient participants (ancien, actuel ou futur) ou extérieurs (chercheur, historien). Une utilisation synchrone avec un forum en activité est envisageable dans la mesure où l'on peut extraire régulièrement des archives de ce forum au format XmlForumLight. Une version en ligne de ForumExplor est disponible à l'adresse suivante :

<http://users.info.unicaen.fr/~alavalla/Forums/ForumExplor/>

**L'exploration d'un forum avec ForumExplor** se base sur les étapes suivantes.

1. Vision globale du forum, et de tous ses canaux. Description statistique.
2. Filtrage du forum sur une requête. Date de publication, auteur ou groupe d'auteurs, place dans la structure et éventuellement présence de thèmes prédéfinis définissent une sélection de messages.
3. Vision quantitative d'une sélection par projection sur différents axes (temporels, structurels, communautaire ou thématique)
4. Ajout de critères de mise en valeur dans la sélection.
  - vocabulaire : recherche de vocabulaire, analyse comparée et définition des thèmes.
  - autres critères : dates spécifiques, auteurs ou place structurelle.
5. Lecture partielle de la sélection guidée par la représentation quantitative colorée thématiquement. Dans le fil de lecture, mise en évidence des critères de sélection.
6. Éventuellement, redéfinition d'une requête ou de critères visuels pour affiner l'observation.

Le rendu visuel de la plate-forme permet au lecteur d'affiner sa demande, sur la sélection de messages observée comme sur les éléments à mettre en valeur, et d'obtenir ainsi une nouvelle représentation de l'archive de forum étudiée.

## 3.2 Hypothèses et objectifs

Le but de ForumExplor n'est pas d'offrir un traitement automatique complet d'une archive de forum, mais d'instrumenter la recherche exploratoire sur celle-ci. Ainsi, il est conçu pour proposer divers angles de vue sur l'archive, orientés en fonction du choix de l'utilisateur.

Chaque intervention est caractérisée par quatre de ses variables : sa place dans le forum et dans son fil de discussion, sa date de publication, son auteur et son texte.

L'étude statistique permet d'étudier les trois premières variables et d'obtenir ainsi l'aspect quantitatif de l'archive de forum étudiée. L'étude textuelle permet quant à elle d'obtenir des informations sur le contenu des interventions et d'amorcer une étude qualitative.

Le contenu sémantique d'une archive est restitué au travers d'une interface de lecture de l'archive de forum, enrichie d'outils de recherche et de repères colorés.

### 3.2.1 Principes

ForumExplor a été élaboré pour un format d'archive de forum XML existant. Les processus qu'il met en œuvre, endogènes et centrés utilisateur, suivent les quatre axes formés sur les particularités de l'objet Forum. Ils permettent une lecture des archives, complète ou synthétique, enrichie par une étude statistique et une étude textuelle.

Ces principes généraux caractéristiques de mon équipe de recherche ISLAND (GREYC, Caen), ont guidé le développement de ForumExplor :

**Fonctionnement des modules sur un principe endogène**, c'est-à-dire un fonctionnement par comparaisons internes qui ne nécessite que peu de ressources extérieures. En particulier, pas de dictionnaires qu'il faudrait changer selon la langue, et mettre à jour régulièrement.

**Orientation du développement centrée sur l'utilisateur**. ForumExplor a pour but de présenter et représenter interactivement les données qui lui sont fournies, pour faciliter l'exploration d'une archive de forum. Le lecteur affine pas essais successifs les paramètres de représentation et de recherche pour élaborer son interprétation.

Par ailleurs, quelles que soient les visualisations graphiques que l'on peut fournir d'une archive de forum, seule la lecture des messages correspondants permet de restituer correctement le contexte. Les liens de retour au texte ont donc été privilégiés tout au long du développement de la plateforme.

Cette plate-forme s'est construite comme un ensemble évolutif et modulaire, pouvant encore être enrichi.

## Les axes d'exploration d'un forum

Pour aider le lecteur à s'orienter dans une archive de forum, je propose d'en dégager assez rapidement les temps forts, les acteurs principaux, et le vocabulaire associé aux thèmes essentiels. Ce sont ces repères qui serviront de base à l'exploration du forum, permettant de situer les messages les uns par rapport aux autres.

Cette orientation est obtenue dans ForumExplor par la projection du forum ou d'un extrait de celui-ci, sous forme d'archive au format XML, sur différents axes, entraînant différents angles de vue de l'archive :

**L'axe structurel** est l'axe sur lequel s'est écrit le forum. Il s'agit du découpage du forum en catégories puis en canaux de diffusion (ou sous-forums), puis enfin en fils de discussion. C'est la structure arborescente apparente du forum, souvent régie par les administrateurs et les modérateurs, et bien sûr entretenue par les participants.

**L'axe temporel** est souvent subi par les intervenants. Des fils de discussion tombent dans l'oubli faute de nouveaux messages. Un événement extérieur au forum peut engendrer à différentes places structurelles différents sujets qui n'en restent pas moins reliés entre eux par le même incident.

Sur un forum suivi régulièrement, la cohérence temporelle est obtenue par le marquage des nouveaux messages, c'est-à-dire que les messages qui ont été postés depuis la dernière connexion sont mis en évidence. Elle doit être restaurée d'une autre façon dans l'exploration de durées plus longues, et a fortiori sur des périodes anciennes.

**L'axe communautaire** est lié à l'étude des relations entre les membres de la communauté qui anime le forum. ForumExplor propose simplement d'utiliser des groupes, soit ceux déclarés dans le forum, soit d'autres construits par l'explorateur. Ils peuvent alors servir de repères durant l'exploration.

**L'axe textuel** constitue un repère fort prometteur. Si l'on pouvait savoir de quoi parle un fil de discussion avant de le lire dans son intégralité, le gain de temps serait formidable ! Si l'ordinateur ne peut comprendre à notre place, nous pouvons cependant lui faire afficher de précieuses indications. Cet axe thématique est souligné dans la plate-forme par la recherche de vocabulaire et la mise en évidence contextuelle de graphies sélectionnées par l'explorateur.

La visualisation du forum selon ces différents axes doit s'accorder sur certaines notions basiques de visualisation contextuelle et d'ergonomie.

## Une plate-forme en ligne personnalisable

J'ai choisi de travailler avec l'encodage Unicode UTF-8, ce qui rend théoriquement ma plate-forme utilisable avec des forums de toutes langues, tous jeux de caractères.

Pour une plate-forme disponible en ligne pour quiconque voulant l'utiliser, j'ai choisi de développer ForumExplor en PHP, un langage souple. Son utilisation couplée à HTML et CSS m'a permis de réaliser une interface homogène, facile à utiliser et à modifier, sans investissement lourd.

ForumExplor propose de caractériser une archive de forum en premier lieu par des données chiffrées constituant une rapide étude statistique. Ensuite, il permet une étude textuelle sur le contenu des messages. Enfin, les graphiques synthétiques comme l'interface de lecture des messages peuvent être mis en couleur en fonction des ressources thématiques construites par le lecteur.

#### 3.2.2 Étude statistique

La statistique descriptive offre de nombreux moyens d'étudier les variables d'un système.

Pour étudier un forum, nous avons retenu comme élément atomique le message. Ses variables sont : son auteur, sa date de publication, le nombre de caractères ou de mots de son texte, sa place dans le fil de discussion (message initial ou réponse, place dans l'arborescence du fil s'il s'agit d'un forum à fils arborescents) et sa place dans la structure arborescente du forum. Nous n'avons pas retenu le titre du message comme variable, celui-ci étant trop peu renseigné dans nos exemples de forums. Les variables donnent des exemples de classes possibles pour regrouper les messages : les messages par auteur ou groupe d'auteur, les messages par date de publication, les messages par taille, les messages par place structurelle.

Nous avons principalement exploré trois types de classe :

- La répartition du nombre de messages par auteur permet d'observer l'inégalité de la participation au forum. L'indice de Theil (voir 2.3.1 page 55) en donne une mesure.
- Le nombre de messages par unité de temps permet d'étudier les habitudes des participants, et d'observer les variations d'activités, au cours d'une journée moyenne comme tout au long de la vie du forum.
- La place structurelle est exploitée par la séparation et la comparaison des différents fils de discussion d'une même archive.

Ces classes témoignent toutes de la participation des intervenants au forum, que ce soit en nombre de messages ou en nombre de caractères publiés, indépendamment du contenu des messages. Il s'agit en fait d'une étude de la participation du forum.

#### 3.2.3 Étude textuelle

L'analyse textuelle sous ForumExplor se fait sans traitement syntaxique ou linguistique. Elle se base sur la répétition des mots significatifs, tels qu'ils se trouvent dans le texte, avec leurs flexions, leurs typographies, leurs casses et éventuellement leurs fautes d'orthographe.

Les titres des interventions ne sont pas toujours mis en valeurs dans les forums PHPBB. Ils sont donc écartés dans le fonctionnement de ForumExplor. Pour certains forums, en particulier ceux de type forum82 qui contiennent des interventions sans texte où tout est dans le titre, il faudra étendre cette analyse de vocabulaire aux titres des messages.

J'appellerai « graphie », une suite de caractères représentant un élément textuel : mot, émoticône, groupe de ponctuations, balises de mise en formes en BBCode, séparés généralement par des espaces blancs.



J'appellerai « vocabulaire d'une archive » l'ensemble des graphies rencontrées dans cette archive.

J'appellerai « expression » toute suite de graphies qui se retrouve dans le texte de l'archive, indépendamment des espaces blancs qui peuvent séparer ces éléments.

### Extraction de vocabulaire ou d'expression

ForumExplor sépare le texte des messages en graphies (mot, émoticône, groupe de ponctuations, balises de mise en formes) et compte le nombre d'occurrences de chaque graphie. Cette liste est présentée triée soit par nombre d'occurrences de la graphie, soit par sa taille en nombre de caractères, soit par sa présence dans l'archive. La présence ou couverture d'une graphie, exprimée en pour mille (‰), donne le rapport du nombre de caractères occupés par les occurrences de la graphie sur le nombre total de caractères.

ForumExplor permet également de détecter les séquences de graphies fréquentes, les expressions, et de les lister comme les graphies, triées par nombre d'occurrence, par taille ou par présence dans l'archive. Le vocabulaire ou les expressions d'une archive peuvent être calculés sur sa totalité, ou sur une portion. La définition d'une portion d'archive est aujourd'hui uniquement temporelle : on étudie alors le vocabulaire des messages publiés entre les deux dates précisées.

### Comparaison de vocabulaire ou d'expressions

Il s'agit de mettre en évidence les termes qui pourront par la suite faire office de mot clé. Si un habitué d'un forum peut sans trop de difficultés trouver la grande partie des mots clés correspondant à ses attentes, il peut en oublier. Un analyste extérieur ne peut que lancer quelques recherches au hasard et évaluer leur pertinence aux résultats obtenus.

Plutôt que de dépendre d'une liste noire qui éliminerait de la liste des graphies fréquentes les mots insignifiants, j'ai préféré adopter un fonctionnement endogène, me servant de l'archive elle-même pour détecter l'importance relative d'une graphie.

**Hypothèse :** les graphies insignifiantes sont banales et se retrouvent également réparties dans le temps et l'espace sur l'ensemble de l'archive

**Méthode :** Les graphies importantes sur une portion réduite de l'archive peuvent être déduites par comparaison du vocabulaire de cette portion avec le vocabulaire général de l'archive, calculé sur une portion plus grande.

**étape 1 :** choix de la portion d'archive de forum à examiner. Ce choix est conduit en fonction des intentions de l'explorateur, soit dans l'espace forum (un fil de discussion, un sous-forum) soit dans le temps (une période restreinte dans une archive)

**étape 2 :** choix de la portion qui servira de référence du point de vue du vocabulaire. On choisira en général une portion comprenant la précédente, mais cela n'est pas obligatoire.

**étape 3 :** extraction des vocabulaires ou des expressions sur les deux portions. Dans le cas d'une différence uniquement temporelle, ForumExplor permet d'extraire ces vocabulaires sur la même archive, en indiquant des dates d'extraction différentes. Dans le cas d'une différence

spatiale, la notion de catégorie n'étant pas mise en œuvre, il faut obtenir au préalable les archives correspondant aux portions souhaitées. Par exemple, pour étudier le vocabulaire d'un sous-forum, on peut utiliser comme référent une archive contenant plusieurs sous-forums.

**étape 4 :** comparaison par ForumExplor des deux vocabulaires. ForumExplor établit la liste des graphies de la portion étudiée et la trie en fonction de la différence de présence (en pour mille ‰) de cette graphie entre la portion étudiée et la portion de référence.

#### 3.2.4 Lecture d'archive

L'étude de la participation et l'étude textuelle permettent d'enrichir la lecture de l'archive.

**Définition de thèmes.** Un thème pour ForumExplor, est un ensemble de graphies cohérentes, correspondant à une certaine thématique. Il s'agit d'une ressource personnalisée par l'utilisateur, construite à partir des vocabulaires extraits, des comparaisons de vocabulaires, ou bien des désirs spécifiques du lecteur. Une couleur est associée à chaque thème pour les visualisations.

**Coloration de graphique.** La définition des thèmes par l'utilisateur permet de colorer les messages en fonction des graphies présentes dans leur texte. La coloration s'effectue sur les graphiques séparant les messages les uns des autres. La couleur d'un message est déterminée par le nombre de graphies associées à un thème trouvé dans le texte et le nombre de thèmes ainsi reconnus.

**Interface de lecture.** La lecture du texte de l'archive s'effectue au travers d'une interface qui reproduit une partie de l'affichage original au sein de PHPBB. Elle permet de plus de mettre en évidence des graphies, soit correspondant à une requête précise, soit définies en thèmes par l'utilisateur.

### 3.3 Développement

Après avoir présenté le format XML utilisé par ForumExplor, nous présentons deux modules d'extraction pour obtenir ces fichiers XML à partir de la base de données d'un forum PHPBB. Ensuite, nous nous décrivons le fonctionnement général de ForumExplor d'un point de vue technique, de l'importation d'une archive à sa lecture, en décrivant les différentes analyses possibles : données de participation, analyse du vocabulaire et des expressions puis coloration thématique des graphiques et du texte, ainsi que les modes de sauvegarde des données et des traitements effectués.

#### 3.3.1 Le format XML

Tous les fichiers utilisés et transformés par ForumExplor sont des fichiers XML. Le format XML permet une grande souplesse dans l'organisation des données. Un fichier généré par ForumExplor peut ainsi être utilisé ailleurs, son contenu étant dans l'ensemble explicite et autonome.

ForumExplor exploite les archives de forums au format XmlForumLight [Guiget, Huynh Kim Bang], format créé pour développer des outils d'analyse de forums, aucun format indépendant n'ayant été rencontré.

Une archive de forum au format XmlForumLight est ainsi organisée :

- La balise racine est une balise <Forum>, dont on doit renseigner au moins le nom, attribut "name".
- Suit alors l'ensemble des messages de l'archive de forum, dans autant de balises <message> que nécessaire.

On retrouve dans ce format les caractéristiques d'un message : sa date de publication, son auteur, son texte et sa place dans la structure arborescente du forum. Le format XmlForumLight ne gère pas les catégories et les sous-forums. Indiquer la place d'un message revient donc à indiquer le fil de discussion auquel il appartient. Si le message initie un fil de discussion la balise <msgref> est non mentionnée. S'il répond à un précédent message, la balise <msgref> indique alors le message en question, et le fil de discussion peut alors être rétabli sous sa forme arborescente. Pour les forums à fils linéaires, les fils sont exportés sous la forme d'arbres dégénérés.

Le titre du message n'est pas toujours renseigné, cela dépend du fonctionnement du forum qui a servi de source à l'archive.

#### 3.3.2 Exportation d'archives au format XmlForumLight

J'ai écrit une extension pour forum PHPBB permettant de sauvegarder différentes parties d'un forum PHPBB dans le format XmlForumLight, sous forme de deux modules.

```

<forum name="nom du forum">
  <message id="identifiant du message">
    <header>
      <datetime>Date du message</datetime>
      <author>Auteur du message</author>
      <subject>Titre du message, parfois vide</subject>
      <msgref id="message référent, s'il y a lieu"/>
    </header>
    <body>
      <content>Texte du message</content>
    </body>
  </message>
  <message id="autre message">
    etc
  </message>
</forum>

```

FIG. 3.1 – Format XmlForumLight

**Le premier module** ajoute dans l'interface de PHPBB un lien permettant d'exporter au format XmlForum ou XmlForumLight le sous-forum choisi. Ce module rassemble depuis la base de données PHPBB tous les messages du sous-forum sélectionné, et les enregistre dans un fichier XML au format demandé.

Les messages sont triés par fils de discussion, et sauvegardés fil par fil. Les fils sont ordonnés par date de leur premier message. On retrouvera donc en premier tous les messages du premier fil de discussion, dans l'ordre où ils ont été postés. Et seulement après le dernier message de ce premier fil sera enregistré le premier message du deuxième fil de discussion. Les messages ne sont donc pas triés par ordre chronologique total.

Les dates sont enregistrées dans le format date ISO 8601 (yyyy-mm-ddThh:mm:ss). Le système de fil de discussion, appelé topic, de PHPBB est transformé : le titre du topic est donné au premier message du topic. Sauf titre explicitement renseigné, les autres messages du topic n'auront pas de titre. PHPBB étant un forum linéaire, il n'y a pas de message référent désigné. J'ai choisi d'indiquer le premier message du Topic comme référent de tous les autres messages de ce topic.

**Un deuxième module** permet, pour une analyse plus globale, d'extraire les messages appartenant à plusieurs sous-forums, sur le même principe que celui décrit ci-dessus. Il permet de regrouper en une seule archive des sous-forums trop petits pour être examinés seuls. Le système actuel permet de créer une archive au format XmlForumLight contenant les messages de plusieurs sous-forums désignés. La place qu'occupaient ces messages dans l'arborescence des sous-forums est alors perdue. Pour l'instant fixe et difficilement exportable à un autre forum que celui de l'ECHOS, cette fonctionnalité mériterait d'être développée, par exemple sur la notion de catégorie : une catégorie regrouperait plusieurs archives déjà importées sur ForumExplor et tous les calculs prévus sur une archive pourraient lui être appliqués.

### 3.3.3 Fonctionnement général de ForumExplor

Tous les calculs effectués par ForumExplor sont sauvegardés dans des fichiers intermédiaires qui serviront ensuite à la visualisation. Ces fichiers sont tous des fichiers XML, encodés en UTF-8, dont vous trouverez les schémas en annexe C.2 page 186. C'est l'extension d'un fichier qui

indique le calcul effectué pour l'obtenir, et les paramètres de ce calcul sont insérés dans le nom du fichier. Cette nomenclature, ainsi que la méthode de classement des fichiers, est pour l'instant satisfaisante. La recherche d'un fichier précédemment calculé, facilitée par un filtre, est suffisante dans le cadre de l'expérimentation. Mais ce choix de placer tous les fichiers XML utiles dans le même dossier sans arborescence et sans base de données devra être revu en cas d'utilisation plus massive. Par ailleurs, certains calculs demandés au serveur peuvent d'avérer très long, et il serait judicieux peut être de les coder dans des langages plus rapides, comme le langage c.

Les fichiers calculés par ForumExplor sont accessibles via l'interface et visualisés, soit sous forme de graphique synthétique, soit au travers d'une feuille de style XSL qui représente les données en tableau. Ces tableaux sont pour la plupart ré-ordonnables selon les caractéristiques présentées en tête de colonnes.

L'affichage des graphiques s'effectue via une librairie libre PHP : Artichow<sup>22</sup>. Elle permet de générer le graphique souhaité à partir des données lues des fichiers XML. Le graphique s'affiche sous forme d'image PNG qu'il est facile d'intégrer dans l'interface HTML et de sauvegarder par la suite. Cette bibliothèque est assez complète, mais de nombreuses améliorations et paramétrages pourraient être apportés. J'en ai effectués certains, par exemple sur le traitement des légendes des axes des graphiques.

La sauvegarde de certaines variables de sessions permet une navigation plus fluide d'une page à une autre. La personnalisation pourrait s'améliorer, avec une augmentation des données personnelles et une sauvegarde de celles-ci. Pour l'instant, les fichiers de thèmes sont les seuls fichiers de données utilisateurs. Ceux-ci peuvent les ouvrir, les éditer, les sauvegarder ou les copier selon leurs besoins.

#### 3.3.4 Importation d'archive

L'interface de ForumExplor permet de charger sur le serveur toute archive au format XmlForumLight. Sur certains serveurs, la taille du fichier envoyé ne doit pas excéder 2 Mo. Pour des archives plus conséquentes, la plate-forme accepte également les archives de forums compressées dans le format gzip. Lors de l'importation, ForumExplor vérifie rapidement si le fichier proposé semble au bon format, extrait le titre du forum de l'attribut "name" de la balise racine, et le sauve sous ce nom sur le serveur (en supprimant les accents et les caractères problématiques). Deux extensions sont utilisées pour ce fichier. Une première en `.light.xml` permet tous les traitements de l'archive. La deuxième, en `.txt`, permet un affichage plein texte simple, afin de vérifier, en période d'ajustement, le contenu exact du fichier. C'est sur le fichier d'archive en `.light.xml` que sont effectués tous les traitements avec ForumExplor.

#### 3.3.5 Données quantitatives de participation

Les graphiques de participation de ForumExplor sont de plusieurs natures. Plusieurs scripts permettent d'établir les distributions statistiques de certaines variables et de les enregistrer dans des fichiers aux extensions correspondantes (`.stats.xml`, `.repj.xml`, `.reps.xml`, `.rep.xml`).

---

<sup>22</sup>[www.artichow.org/](http://www.artichow.org/)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<stats name="files/ECHOS Citoyen sans debats.light.xml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="XmlForumStats.xsd" >
  <total caracteres="2357990" posts="6063" auteurs="118"
  debut="2004-05-07T15:45:23" fin="2006-03-09T20:06:35" jours="465" />
  <jours>
    <jour date="2004-05-07" mots="279" posts="1"/>
    etc.
    <jour date="2006-03-09" mots="463" posts="1"/>
  </jours>
  <auteurs>
    <auteur nom="Endymion" mots="97567" posts="353"/>
    etc.
    <auteur nom="PiooPowerInc" mots="567" posts="3"/>
    <auteur nom="difendeumb" mots="548" posts="2"/>
  </auteurs>
</stats>

```

FIG. 3.2 – Format XmlForumStat

Par exemple, demander la synthèse d'une archive permet de créer le fichier `.stats.xml` correspondant. Ce fichier, au même nom que l'archive mais d'extension différente, contient divers éléments statistiques sur la participation à cette archive. On y trouve des indicateurs généraux, comme les dates des premiers et derniers messages, le nombre de messages, le nombre de caractères correspondants, le nombre d'intervenants, et le nombre de jour ayant eu au moins un message. Y sont également enregistrées les répartitions en nombre de messages et en nombre de caractères par jour ainsi que les répartitions en nombre de messages et en nombre de caractères par auteur de l'archive.

De même les fichiers `.rep.xml`, et `.reps.xml` `.repj.xml` contiennent 3 répartitions de l'archive en nombre de messages et en nombre de caractères par unité de temps. Le premier recense le nombre de messages postés à chaque minute de la journée, indépendamment de la date de publication et permet d'étudier la fréquence de publication selon l'heure, sur  $60 \times 24 = 1440$  classes. Le deuxième permet d'étudier la fréquence de publication selon le moment dans la semaine. La répartition est alors établie par tranches de 10 minutes, sur les 7 jours de la semaine, ce qui forme  $6 \times 24 \times 7 = 1008$  classes. La dernière, enfin, établit la répartition en nombre de messages par jour, sur la durée correspondant à l'activité du forum de l'ECHOS. Pour cette répartition, les jours ont été numérotés à partir du 1er janvier 2004<sup>23</sup>, et la répartition est établie sur 947 jours du 22 février 2004<sup>24</sup> au 25 septembre 2006<sup>25</sup>, qui correspondent chacun à une classe.

Certaines répartitions sont calculées directement sur l'archive et ne font pas appel à un fichier intermédiaire. Ainsi, le polygone des effectifs cumulés, en nombre de caractères ou en nombre d'interventions, calculé pour l'archive dans son ensemble ou sur chaque fil de discussion, est généré juste en amont de l'affichage graphique. Il en est de même pour le diagramme des jours actifs, qu'il porte sur l'archive entière ou sur chacun de ses fils de discussion.

Ces répartitions sont ensuite présentées au sein de l'interface, sous forme de tableaux ou de diagrammes.

---

<sup>23</sup>jour numéroté 1

<sup>24</sup>Jour numéroté 53

<sup>25</sup>jour numéroté 999

### 3.3.6 Vocabulaire et expressions

Les fichiers de vocabulaire (`.voc.xml` et `.jvoc.xml`), d'expressions (`.expr.xml`) et de comparaison (`.voc.comp.xml`, `.jvoc.comp.xml`, `.expr.comp.xml`) sont des fichiers xml générés par l'analyse textuelle d'une archive. L'étude textuelle peut se faire sur une archive complète ou sur une portion d'archive. Les seules portions d'archives actuellement disponibles sont celles délimitées par deux dates frontières. ForumExplor segmente le texte en éléments textuels (mot, groupe de ponctuations, émoticône, balise BBCode) pour en compter le nombre d'occurrences. C'est ainsi qu'il établit les fichiers de vocabulaires (`.voc.xml`) qui listent pour chaque graphie le nombre d'occurrences rencontrées dans la portion d'archive étudiée.

Pour établir la liste des séquences d'éléments répétés (`.expr.xml`), deux algorithmes sont présentés ci-dessous. ForumExplor enregistre la liste obtenue comme un vocabulaire, associant à chaque séquence la graphie constituée de ses éléments séparés par des espaces. Ces espaces arbitraires représentent visuellement la séparation de la séquence en éléments et ne correspondent pas toujours dans le texte à des espaces.

ForumExplor permet ensuite la comparaison de deux vocabulaires de même type (éléments ou séquence d'éléments). Il recense la liste des graphies du vocabulaire indiqué en étude, avec le nombre d'occurrences et la présence associée, et y renseigne également le nombre d'occurrences et la présence dans le vocabulaire indiqué comme référence. Le tout est enregistré dans un fichier `.voc.comp.xml` pour une comparaison de vocabulaire, `.expr.comp.xml` pour une comparaison d'expressions.

Un script permet d'extraire automatiquement le vocabulaire de chaque jour de l'archive, et de le comparer au vocabulaire de la totalité de l'archive. Les fichiers générés portent les extensions `.jvoc.xml` et `.jvoc.comp.xml` pour les différencier des fichiers répondant à une demande spécifique. Ils correspondent au même schéma XML.

#### Traitement du texte

Le texte est segmenté en éléments. À chaque élément correspond une graphie, c'est-à-dire la séquence de caractères correspondante. L'élément de base est bien sûr le mot, séparé des mots voisins par les espaces, des signes de ponctuations, mais aussi des balises de mise en forme ou encore des émoticônes. La ponctuation n'a pas été négligée. Son absence ou sa redondance peut être significative, sans parler des détournements de caractères, pour former des émoticônes, par exemple. Le texte de nos interventions est ainsi traité dans ForumExplor :

**Éléments spécifiques.** Les groupes entre crochets, entre parenthèses, ou ne contenant que des signes de ponctuation sont séparés de leurs voisins. Cela est traduit, à l'intérieur de la plate-forme, par l'ajout de caractères séparateurs « | » entourant chaque élément spécifique.

- Une notation entre crochets correspond souvent à une balise de mise en forme en BBCode (voir 2.1.3 page 40), qui sera interprétée ou non lors de l'affichage du forum, certains auteurs n'hésitant pas à créer leurs propres balises. S'il ne contient pas d'espace, le groupe entre crochets forme un unique élément. exemple : « [/quote] »

- Entre parenthèses, on trouve plus souvent du vocabulaire de fond et non de forme, c'est pourquoi les parenthèses ouvrante et fermante sont séparées du texte extérieur et intérieur.
- Un groupe de ponctuations peut représenter une émoticône ou tout simplement insister sur le texte. Il est donc séparé des mots qui pourrait l'entourer, et l'ensemble forme un élément. exemple : « !!??!!! »
- Enfin, il a été choisi de préserver les expressions entre guillemets (double quote) comme des éléments à part entière. Les espaces au sein de ce type d'expression ont été remplacés pour souder les mots en un seul élément. Cela est de plus utile pour la juste analyse de certaines expressions en BB`CODE`.

**Segmentation du texte en éléments.** Préparé de la sorte, le texte peut être découpé en éléments à chaque signe blanc rencontré (espace, tabulation, retour à la ligne, | )

#### Les graphies fréquentes

L'extraction du vocabulaire d'une archive se fait entre deux dates. La date minimale est incluse dans la portion d'archive, alors que la date maximale en est exclue. Dans le cas du forum de l'ECHOS, choisir d'extraire le vocabulaire entre 2004 et 2007 permet d'extraire le vocabulaire sur la totalité de l'archive.

En demandant l'extraction du vocabulaire d'une archive entre deux dates, ForumExplor recense les graphies présentes dans les messages publiés entre ces deux dates, et compte leur nombre d'occurrences. Avec la norme de date ISO 8601, les dates peuvent être classées chronologiquement en utilisant l'ordre lexicographique. Les messages sélectionnés sont donc ceux qui répondent à l'équation :  $datemin \leq datetime < datemax$ .

Il calcule également le taux de présence de chaque graphie :

$$presence = \frac{\text{nombre de caracteres de la graphie} \cdot \text{nombre d'occurrences trouvees}}{\text{nombre de caracteres de la portion d'archive}}$$

La présence, exprimée en pour mille (‰) favorise les graphies répétées de grande taille.

#### Sauvegarde du vocabulaire

L'ensemble de ces informations sur le vocabulaire de cette portion d'archive est sauvé dans un document `.voc.xml`. On retrouve dans ce document la définition de la sélection et le vocabulaire associé décrit comme la liste des éléments avec leur graphie et leur nombre d'occurrences dans la sélection.

#### Extraction des expressions

L'extraction des expressions demande plus de soin car il s'agit de retrouver les séquences maximales de graphies répétées. Les sous-chaînes des chaînes ne doivent pas s'y trouver. En effet, si A est une sous-chaîne de la chaîne B, faire apparaître A dans la liste n'a de sens que s'il apparaît dans le texte indépendamment de B.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vocabulaire xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="files/Pony Show
Total.light.xml" xsi:noNamespaceSchemaLocation="XmlForumVoc.xsd">
  <extraction forum_name="Pony Show Total" datemin="2004-12-01" datemax="2005-02-27"/>
  <total graphies="1347" caracteres="26331" posts="73"/>
  <mots>
    <mot graphie="." fq="296" presence="0.0112415024116"/>
    <mot graphie="de" fq="195" presence="0.0148114389883"/>
    <mot graphie="," fq="181" presence="0.0068740268125"/>
    <mot graphie="(" fq="115" presence="0.0043674755991"/>
    <mot graphie=")" fq="100" presence="0.00379780486879"/>
    <mot graphie="compétence:" fq="82" presence="0.0373703999089"/>

    etc...

    <mot graphie="parlais" fq="1" presence="0.000265846340815"/>
    <mot graphie="lunes" fq="1" presence="0.000189890243439"/>
    <mot graphie="aie" fq="1" presence="0.000113934146064"/>
  </mots>
</vocabulaire>
```

FIG. 3.3 – Exemple de fichier de vocabulaire .voc.xml

exemple : A = « bonjour à », B = « bonjour à tous ». A n'apparaîtra dans la liste que si il y a plus d'occurrences de A que de B. En effet, comme  $A < B$ , si le nombre d'occurrences de A est égal à celui de B, cela signifie que A n'apparaît jamais seul, mais toujours dans B, et A n'a alors pas lieu d'être dans la liste.

La liste des expressions obtenues est sauvegardée dans un fichier XML de façon similaire au vocabulaire. La graphie d'un groupe d'éléments est reconstituée arbitrairement en accolant les éléments séparés par des espaces. Pour obtenir la liste des expressions, filtrée des sous-chaînes non significatives, je présente ci-dessous deux algorithmes. Le premier est fonctionnel sur ma plate-forme, mais pourrait être avantageusement remplacé par le second. Dans les deux cas, on travaille sur l'ensemble des textes des messages publiés entre les deux dates indiquées en paramètre.

**Premier algorithme.** Le premier algorithme travaille sur un tableau contenant toutes les séquences répétées de longueur  $n$  présentes avec leur fréquence (ou nombre d'occurrences) et leur position dans le texte.

Dans un premier temps, on extrait toutes les graphies du texte, en notant leurs positions et leur fréquence. Après la suppression des hapax, c'est-à-dire des séquences de graphies présentes une seule fois, on obtient le tableau  $e_1$ , tableau des séquences répétées de longueur 1, sur lequel on applique l'algorithme suivant :

- $n = 1$
- $e_n$  forme le tableau des séquences répétées de longueur  $n$ .
- Tant que  $e_n$  non vide :
  - On crée  $e_{n+1}$ , le tableau des séquences répétées de longueur  $n + 1$  : en listant les séquences de  $e_n$ , et en y ajoutant le mot suivant immédiatement (obtenu à l'aide de la position de la séquence), on obtient des séquences de longueur  $n + 1$  que l'on peut stocker dans  $e_{n+1}$ , avec leur fréquence et leurs positions dans le texte.
  - On élimine de  $e_{n+1}$  les hapax, séquences non répétées
  - On filtre en éliminant de  $e_n$  toutes les séquences déduites de  $e_{n+1}$ , c'est-à-dire les séquences incluses de même fréquence
  - $n = n + 1$

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vocabulaire xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  name="files/Pony Show Total.light.xml"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="XmlForumVocComp.xsd">
  <comparaison>
    <extraction forum_name="Pony Show Total" datemin="2005-10-08" datemax="2005-11-17"
      type="etude" from="files/Pony Show Total_2005-10-08_2005-11-17.voc.xml"/>
    <extraction forum_name="Pony Show Total" datemin="2004" datemax="2007"
      type="reference" from="files/Pony Show Total_2004_2007.voc.xml"/>
  </comparaison>
  <total caracteres="69240" caracteres_ref="884847"/>
  <mots>
    <mot graphie="," fq="781" presence="0.011279" fq_ref="6619" presence_ref="0.007480"/>
    <mot etc. />
    <mot graphie="respectueusement" fq="1" presence="23.1E-05" fq_ref="1" presence_ref="1.8E-05"/>
    <mot etc. />
  </mots>
</vocabulaire>

```

FIG. 3.4 – Exemple de fichier de comparaison de vocabulaire .comp.xml

Cet algorithme est fortement ralenti par les longues citations, assez courantes dans un forum. En effet, ces citations créent des longues séquences de mots, répétées au moins deux fois, qui maintiennent un nombre élevé de graphies à conserver dans les tableaux, et allongent excessivement le nombre de boucles de l'algorithme.

**Deuxième algorithme.** Le deuxième algorithme apporte une complexité réduite.

Il s'agit de stocker dans un tableau les séquences de mots du texte sans se préoccuper de la répétition. La ligne  $n$  contient ainsi la séquence allant du mot  $n$ , jusqu'à la fin du texte. Ce tableau a donc autant de lignes que le texte a de mots, la première entrée étant le texte en entier, la dernière entrée étant le dernier mot. Puis ce tableau est trié par ordre alphabétique. Les tris sont des algorithmes bien maîtrisés, présentant une complexité optimale en  $O(n \cdot \log(n))$ . Avec le tri par ordre alphabétique, les séquences répétées, s'il y en a, se retrouvent sur des lignes consécutives et peuvent alors être rapidement extraites.

### Comparaison de vocabulaire

En fonction du statut du vocabulaire d'étude (.voc.xml, .jvoc.xml ou .expr.xml), ForumExplor génère un fichier .voc.comp.xml, .jvoc.comp.xml ou .expr.comp.xml dont la racine xml <vocabulaire> contient 3 enfants :

<comparaison> stocke dans deux éléments <extraction> les informations sur les deux fichiers de vocabulaire ayant servi. Le premier est de type "étude", l'autre de type "référence".

<total> donne le nombre de caractères trouvés dans les deux vocabulaires.

<mots> liste les graphies ou séquences de graphies qui sont présentes dans le vocabulaire d'étude, avec la fréquence rencontrée dans celui-ci ainsi que celle dans le vocabulaire de référence, ainsi que les couvertures (présences) associées.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Themes xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="XmlForumTh.xsd">
  <theme>
    <nom>Bateaux</nom>
    <graphie>voilier</graphie>
    <graphie>voiliers</graphie>
    <graphie>catamaran</graphie>
    <graphie>bateaux</graphie>
    <graphie>joncque</graphie>
  </theme>
  <theme>
    <nom>Commerce</nom>
    <graphie>deal</graphie>
    <graphie>échange</graphie>
    <graphie>récupérer</graphie>
    <graphie>prévoir</graphie>
    <graphie>donner</graphie>
    <graphie>donne</graphie>
    <graphie>fournit</graphie>
  </theme>
  <theme>
    <nom>Cargaison</nom>
    <graphie>cargaison</graphie>
    <graphie>réserves</graphie>
    <graphie>médocs</graphie>
    <graphie>nourriture</graphie>
  </theme>
  <graphie>nourriture</graphie>
  <graphie>Médocs</graphie>
  <graphie>Nourriture</graphie>
  <graphie>eau</graphie>
  <graphie>matos</graphie>
  <graphie>sacs</graphie>
  <graphie>mousquets</graphie>
  <graphie>fer</graphie>
</theme>
<theme>
  <nom>Partenaires</nom>
  <graphie>Pony</graphie>
  <graphie>Nirgal</graphie>
  <graphie>Salem</graphie>
  <graphie>scorpions</graphie>
  <graphie>Krakov</graphie>
  <graphie>Laputa</graphie>
</theme>
</Themes>
```

FIG. 3.5 – Exemple de fichier de définition de thèmes .th.xml

### 3.3.7 Coloration thématique

La recherche de vocabulaire au sein de l'archive peut constituer une étape préliminaire à la construction de ressources thématiques par l'utilisateur.

Un thème ForumExplor est défini comme une liste de graphies, correspondant à des mots, des éléments textuels en général, ou des expressions, rassemblées sous une étiquette. Plusieurs thèmes peuvent être décrits dans le même fichier .th.xml.

Une fois un fichier de thèmes chargé, ForumExplor attribue une couleur à chaque thème, et peut calculer une couleur pour chaque message en rapport avec ces thèmes. La teinte du message dépend du thème présentant le plus de graphies au sein du message. La valeur dépend du nombre de graphies correspondant à ce thème principal (intense pour un thème très représenté) et la saturation est liée à la présence relative des autres thèmes rencontrés (gris si deux thèmes ont le même nombre de graphies correspondantes dans le message). (voir fonction en annexe C.4 page 186)

La couleur des thèmes sert à mettre en évidence les graphies des différents thèmes dans l'interface de lecture des textes des messages. La couleur d'un message en fonction des thèmes qu'il contient est utilisée sur les diagrammes synthétiques.

### 3.3.8 Interface interactive de lecture

Chaque fichier présent sur le serveur peut être visionné. La plupart des fichiers XML générés par ForumExplor possède une feuille de transformation XSLT qui permet de les rendre sous un affichage graphique interactif. C'est l'extension du fichier qui détermine son mode d'affichage.

Les extensions non reconnues, ou l'extension `.txt` sont associées à un affichage par défaut. Celui-ci permet un affichage textuel du fichier, offrant une vérification du contenu exact du fichier.

**Lecture.** Les fichiers d'archives de forum sont des fichiers en `.light.xml`. Leur visualisation permet de lire l'archive. Une première feuille XSLT permet d'afficher la liste des fils de discussion de l'archive, avec leur titre et leur nombre d'interventions. Un formulaire permet d'y effectuer une recherche, sous forme de mot ou sous forme d'expression régulière, sensible à la casse ou non. La liste des fils affiche alors le nombre d'occurrences trouvées correspondant à la requête. Si un thème est chargé, le nombre d'occurrences correspond aux graphies correspondant aux thèmes.

La correspondance d'un élément du texte avec une graphie d'un thème se fait avec une expression régulière. En effet, il a été choisi de mettre en évidence l'élément correspondant exactement à la graphie, ainsi que les éléments qui en partageraient les mêmes premiers caractères. L'expression régulière utilisée pour une graphie `$graphie` est `'~\b'.$graphie.'~u'`. Les `'~'` délimitent l'expression régulière. Le modificateur `'u'` indique que cette recherche s'effectue en système d'encodage de caractères Unicode. L'élément `'\b'` impose une limite de mot<sup>26</sup> pour reconnaître le début de l'élément, mais aucune condition n'est demandée sur la fin de l'élément au-delà des caractères contenus par la graphie. Cette méthode permet de reconnaître certaines flexions, certains éléments dérivés d'une même racine, et surtout toutes les abréviations dont sont si gourmands les joueurs de FRACTAL (*Galdo* désigne la communauté de *Galdorane*). La contrainte demandée en début de mot diminue les faux positifs par rapport à une recherche sans contrainte.

Une deuxième feuille de style affiche le texte d'une archive ou d'un fil de discussion spécifié. En haut, un tableau résume les interventions, avec leur auteur, leur date de publication, et le nombre d'occurrences correspondant à la recherche effectuée ou au thème chargé. Ensuite, viennent les textes des interventions les unes à la suite des autres. Les graphies correspondantes à la recherche ou à un des thèmes sont marquées de la couleur correspondante. Le marquage d'une graphie se fait par l'ajout au texte de balises de mise en forme, transformées à l'affichage comme les balises de mise en forme BBCode.

**Tri de tableaux.** Les fichiers de l'étude textuelle sont affichés sous forme de tableaux, avec une feuille XSLT. Cette feuille permet entre autres de trier les lignes des tableaux selon les caractéristiques demandées.

Les fichiers de l'étude de participation sont affichés soit sous forme de tableau, soit directement sous forme graphique. Les tableaux sont obtenus avec une feuille XSLT de même nature que les feuilles de l'étude textuelle, qui permettent également de réorganiser les tableaux selon les critères choisis. Les graphiques sont obtenus à l'aide de la bibliothèque Artichow. Le passage de certains paramètres permet d'alléger ou de lisser le graphique obtenu. L'allègement d'un graphique s'effectue en supprimant certaines courbes. Par exemple dans la progression des fils de discussion d'une archive, on peut sélectionner les fils de discussion affichés selon leur taille comprise entre deux valeurs seuil.

---

<sup>26</sup>début de ligne, espace blanc, caractère non alphabétique

**Lissage de courbes.** Pour interpréter des données discrètes en fonction de leur contexte temporel, ForumExplor propose un lissage paramétrable des courbes représentatives. Il établit des fenêtres glissées qui regroupent les classes. Les fichiers `.repj.xml`, `.reps.xml` et `.rep.xml` possèdent plus de 1000 classes et peuvent faire l'objet d'un lissage.

Pour une classe donnée, la valeur associée affichée sur la courbe de distribution n'est pas la valeur de la classe, mais la valeur moyenne sur les classes voisines. Par exemple, sur un fichier `.repj.xml`, chaque classe correspond à un nombre de messages par minute. Le lissage sur 15 minutes est obtenu en traçant pour chaque minute, la moyenne en nombre de messages des 15 minutes centrées sur cette minute.

Les classes des fichiers de répartition journalière (`.repj.xml`) et de répartition hebdomadaire (`.reps.xml`) sont des répartitions circulaires : à savoir que la dernière classe (ex : 23h59) est considérée comme voisine de la première classe (ex : 00h00).

### 3.3.9 Volume de développement

Le développement de ForumExplor en php est en programmation fonctionnelle. Il contient 150 fonctions réparties sur 29 fichiers `.php` comptabilisant 5200 lignes de code. 10 scripts php sont spécifiques à l'affichage de 10 graphiques différents, 5 fichiers correspondent aux pages appelées lors de la navigation sur la plate-forme, 14 fichiers annexes présentent des fonctions incluses.

Les fichiers XML ont chacun leur schéma XMLSchema. 10 feuilles de transformation XSLT correspondent à leurs différents affichages au sein de la plate-forme. Ces fichiers `.xsd` et `.xsl` comptabilisent 1800 lignes de code.

Une feuille de style CSS harmonise le rendu visuel de la plate-forme.



FIG. 3.6 – Page d'accueil de ForumExplor

## 3.4 Interface d'utilisation

Dans cette section, nous décrivons l'interface d'utilisation de ForumExplor en reprenant les éléments de la section précédente. Nous détaillerons donc les principes de navigation dans ForumExplor, puis spécifiquement comment importer une archive, comment utiliser l'interface de lecture et ses options de recherche, et enfin comment paramétrer les représentations de participations, l'analyse textuelle et la coloration thématique.

### 3.4.1 Navigation dans ForumExplor

La page d'accueil de ForumExplor se veut simple et fonctionnelle, tant pour une première recherche que pour un retour sur des analyses déjà effectuées. Les pictogrammes qui y sont présents seront réutilisés avec la même signification dans l'ensemble de la plate-forme (voir figure 3.6).

### Chapitre 3. Une plate-forme d'exploration de forums

On y trouve en premier lieu un lien vers le schéma XmlForumLight. C'est le format d'archive de forum supporté par ForumExplor.

Suit un tableau regroupant les fonctions principales :

Importation d'une archive de forum : permet d'ajouter au serveur une archive de forum au format XmlForumLight présente sur votre ordinateur. Cliquez sur Parcourir, choisissez votre archive, et lancez l'importation avec le bouton Valider.

Voir le fichier permet de visualiser le fichier courant. Suite à l'importation d'une archive, le fichier courant est une archive de forum (extension en `.light.xml`). Cliquez sur l'œil pour pouvoir lire l'archive via l'interface de lecture.

Voir la synthèse du forum revient à voir le fichier `.stat.xml` associé au forum en cours. Il réunit un certain nombre de données numériques sur l'archive, et le diagramme de Pareto de répartition des messages par auteur. Si le fichier `.stat.xml` n'est pas encore calculé, ForumExplor propose de le calculer, ou bien de visualiser les graphiques.

Voir les graphiques d'une archive propose une vision globale de l'archive selon une autre approche, plus axée sur les jours actifs (jour où au moins un message a été publié) et le nombre de caractères des messages. Ces graphiques permettent d'accéder à la lecture d'un fil de discussion particulier.

Demander l'analyse d'un forum ouvre sur l'interface de calcul qui permet de choisir et paramétrer l'analyse demandée.

Le lien Comparer ouvre une interface sur le choix des deux fichiers à comparer. La comparaison permet de faire ressortir le vocabulaire pertinent d'une section d'archive par rapport à une autre. Les deux fichiers concernés doivent être de même type (vocabulaire ou expression) et être calculés au préalable.

Les fichiers calculés par ForumExplor sont stockés sur le serveur dans le répertoire `files` avec les archives importées. Les deux dernières lignes du tableau permettent d'accéder à l'interface d'exploration des fichiers présents. Le filtre permet de sélectionner dans tous les fichiers présents, soit en fonction de leur extension, soit en fonction de leur nom.

Enfin, le pied de page générique à ForumExplor offre sur la plupart des pages de ForumExplor d'accéder aux fonctions décrites ci-dessus par les mêmes pictogrammes.

#### 3.4.2 Importation d'une archive de forum

ForumExplor permet d'explorer les archives de forums déjà présentes sur le serveur, ou d'y importer une archive, toujours au format XmlForumLight. Ces archives peuvent provenir d'un forum PHPBB, au travers des modules présentés ci-avant, ou de tout autre forum à condition de pouvoir en extraire les archives au bon format.

Une fois au bon format, les archives de forums peuvent être importées sur la plate-forme pour y être analysées. L'importation d'un fichier permet d'enregistrer la nouvelle archive sur le serveur et positionne les variables de sessions indiquant les fichiers de travail.

Au sein de ForumExplor, nous avons une archive XML par sous-forum (ou groupe de sous-forum), parfois désignée dans la plate-forme, par abus de langage, forum.

**Forum « Fram Ex »**

Recherche actuelle : forêt

Nouvelle recherche : forêt

Expression Régulière  
 Recherche insensible à la casse  
 Recherche en début d'éléments

Liste des fils du forum		
Titre du premier message	Nb posts	nb d'occurrences forêt
Fram'Express	96	13
COURSIERS OFFICIELS DU FRAM-EX	2	0
carte du réseau	2	0
REGLEMENT DU FRAM-EX	2	0
Production de 10 sacs de Niveau 2 pour le framex par le Pony	9	0
Le rp du Fram Ex	12	0
Comptables des comms	10	0
à l'attention des comptables	5	0
"échange"	2	0
rejoignez-moi !	2	0
aide de l'Oasis pour le developpement de Kiruna	6	0
besoin d'une course entre l'oasis et Galdorane...	5	0
Livraison des mousquets	3	0
transport de fer	20	0
aide de développement de Laputa pour la raffinerie	26	0
Mousquets: nouvelle livraison	2	0

Retour Accueil

18 mai 2004 10:41 - Don Ghuseppe ...  
 HRP  
 C'est esthétique comme réseau, mais pas efficace à mon humble avis.  
 J'ai rafistolé ton réseau Rag', je peux te le mailer quelque part pour que tu le mettes ici?  
 Tes projets font respectivement 39 et 44 routes, je viens d'en faire un qui comprend 32 routes et qui remplit les mêmes fonctions (comms à 12 cases les unes des autres, accès au fer et au charbon). L'idée est juste de longer les montagnes en passant par le désert plutôt que la plaine, puis de monter direct vers Pony par une case de forêt.  
 Rien que pour l'aspect comptable, je pense que ça mérite d'être discuté. Personnellement, je préfère mon idée.

18 mai 2004 10:48 - Endymion ...  
 Je suis assez d'accord Don.... J'attends de voir ta proposition.  
 Donc d'après vous, on laisse Lost World en place voire même on l'encourage à se développer?

18 mai 2004 11:08 - Balthazar ...  
 Pour ma part j'ai contacté plusieurs personne autour de 'Lost World' si elle me reponde je les enverrais bien evidemment sur lost World pour que la communauté puissent prospérer.

18 mai 2004 12:23 - AL KAtel ...  
 :shock: lol  
 Attends, j'ai calculé pour Pony-NN, le reste c'est plutot une 1reiere etape de reflexion pour relier le reste du réseau a la premiere voie que je pense prioritaire.  
 Entre Pony et NN, j'ai pris le chemin le plus court en évitant la forêt, ce n'est certes pas necessaire à cheval, mais un chariot ça va le plomber,  
 De plus si on mets le relais plus loin Oasis ne pourra carrément pas s'en servir. Il devra passer par NN qui est en montagne non ?  
 aussi, un charriot va moins vite dans le sable, donc le temps qu'on ai des routes, je me disais que le chariot pourra peut etre faire le voyage de temps en temps (peut etre est ce un mauvais calcul, j'ai pas poussé à fond l'evaluation, il vaut peut etre mieux le laisser au garage ?)  
 ensuite j'ai espacé les 2 relais de 10 pas 12, ça change beaucoup de choses !

FIG. 3.7 – ForumExplor : Interface de lecture et de recherche plein texte sur l'archive *Fram Ex*

### 3.4.3 Lecture de l'archive

En premier lieu, ForumExplor permet d'accéder aux textes des messages de l'archive de forum par leur fil de discussion. L'interface de lecture se présente en deux volets :

#### À gauche, la liste des fils de discussion de l'archive

Le titre de l'archive de forum en cours de lecture est rappelé en tête, suivi des pictogrammes permettant de changer de vue sur les graphiques du forum ou l'interface de calcul.

Tous les fils de discussion sont alors listés, dans leur ordre d'apparition dans l'archive. Avec le module PHPBB, les messages se suivent par fil de discussion, dans l'ordre chronologique. L'affichage est ici orienté dans une lecture de l'historique, en commençant par les premiers messages postés, contrairement aux scripts de forums classiques, qui affichent les fils en fonction de la date de leur dernier message.

J'ai choisi de présenter la totalité des fils de discussion, mais sur de grosses archives, le temps d'affichage devient très long. Un système de page, comme on en trouve sur les scripts de forums classiques, pourrait être bénéfique au confort d'utilisation.



### À droite, s'affiche le fil de discussion demandé

Cliquer sur l'œil (œil bleu) correspondant à un fil de discussion listé à gauche permet de n'afficher que celui-ci à droite. En haut, un tableau récapitule l'ensemble des messages de ce fil, avec leur date, leur auteur et leur titre. Des liens sous les pictogrammes en fin de ligne permettent de naviguer dans cette fenêtre parfois très longue. L'œil associé à un message permet d'accéder directement au texte correspondant. La flèche à chaque texte permet de remonter au tableau récapitulatif.

En cliquant sur l'œil de la ligne de titre (œil rouge) de la partie gauche, c'est la totalité des messages de l'archive qui s'affiche dans la fenêtre de droite, toujours dans l'ordre dans lequel ils ont été enregistrés dans l'archive. C'est-à-dire, s'ils sont issus d'un de mes modules, classés par fil de discussion puis par date croissante. La totalité de l'archive n'est pas à demander sur un gros forum. Ici également, un système d'affichage par pages serait bénéfique au confort de lecture.

L'affichage des textes des messages a été reconstitué en respectant la plupart des conventions d'écriture de PHPBB. Ainsi, les balises de BBCode (voir section 2.1.3 page 40) sont interprétées permettant le formatage du texte (gras, italique, souligné, citations, listes) ainsi que l'insertion d'images et de liens. Les images sont réduites afin de ne pas déformer la mise en page. Un simple clic permet de les afficher à leur taille réelle.

### Recherche plein texte

La recherche plein texte permet de conserver dans ForumExplor un outil de recherche similaire à celui offert dans les scripts de forums classiques. Elle y est plus fine, non liée à une indexation qui filtre les graphies estimées trop courtes ou trop banales, et elle permet l'usage des expressions régulières, ainsi que le choix de la sensibilité à la casse.

Le nombre d'occurrences de la ou des graphies recherchées est donné dans les tableaux récapitulatifs de la fenêtre de droite comme de la fenêtre de gauche. De plus, la graphie correspondante est surlignée dans le texte.

La figure 3.7 montre le résultat de la recherche de l'expression régulière « for[eê]t » au sein de l'archive *Fram Ex* qui surligne dans le texte les occurrences de « foret » et celles de « forêt ».

La fonction de lecture de ForumExplor permet donc un accès au texte de l'archive, avec une interface orientée vers l'étude de l'archive (recherche plein texte fine directement accessible, classement chronologique croissant).

### Interface entre visions synthétiques et lecture

La découverte d'une particularité sur un graphique entraînant souvent le désir de lire les messages correspondants, ForumExplor offre d'accéder d'un clic du graphique à la lecture de l'ensemble des messages résumés par ce graphique. Des images interactives, par exemple en SVG, permettraient de cibler au sein même d'un graphique complexe le ou les messages dont on souhaite obtenir le texte.

### 3.4.4 Données de participation

L'archive importée, on va pouvoir effectuer les premiers calculs, ceux-ci seront statistiques. Ces données permettent de typer l'archive de forum analysée, et mettent en lumière les habitudes des auteurs sur leur participation à ce forum.

Ces graphiques sont tracés en image avec la bibliothèque Artichow. La taille de l'image est généralement fixe. L'échelle du graphique s'adapte à la courbe à représenter pour entrer dans l'image.

#### Progression de la totalité de l'archive

Le graphique de progression de la totalité de l'archive permet de visualiser l'augmentation progressive de la taille de l'archive au cours du temps, mesurée en nombre de caractères postés. Chaque message est symbolisé par un point du graphique, son abscisse correspondant à la date du message et son ordonnée au nombre total de messages (ou de caractères) postés à cette date (voir exemple deuxième graphique figure 3.8 page suivante).

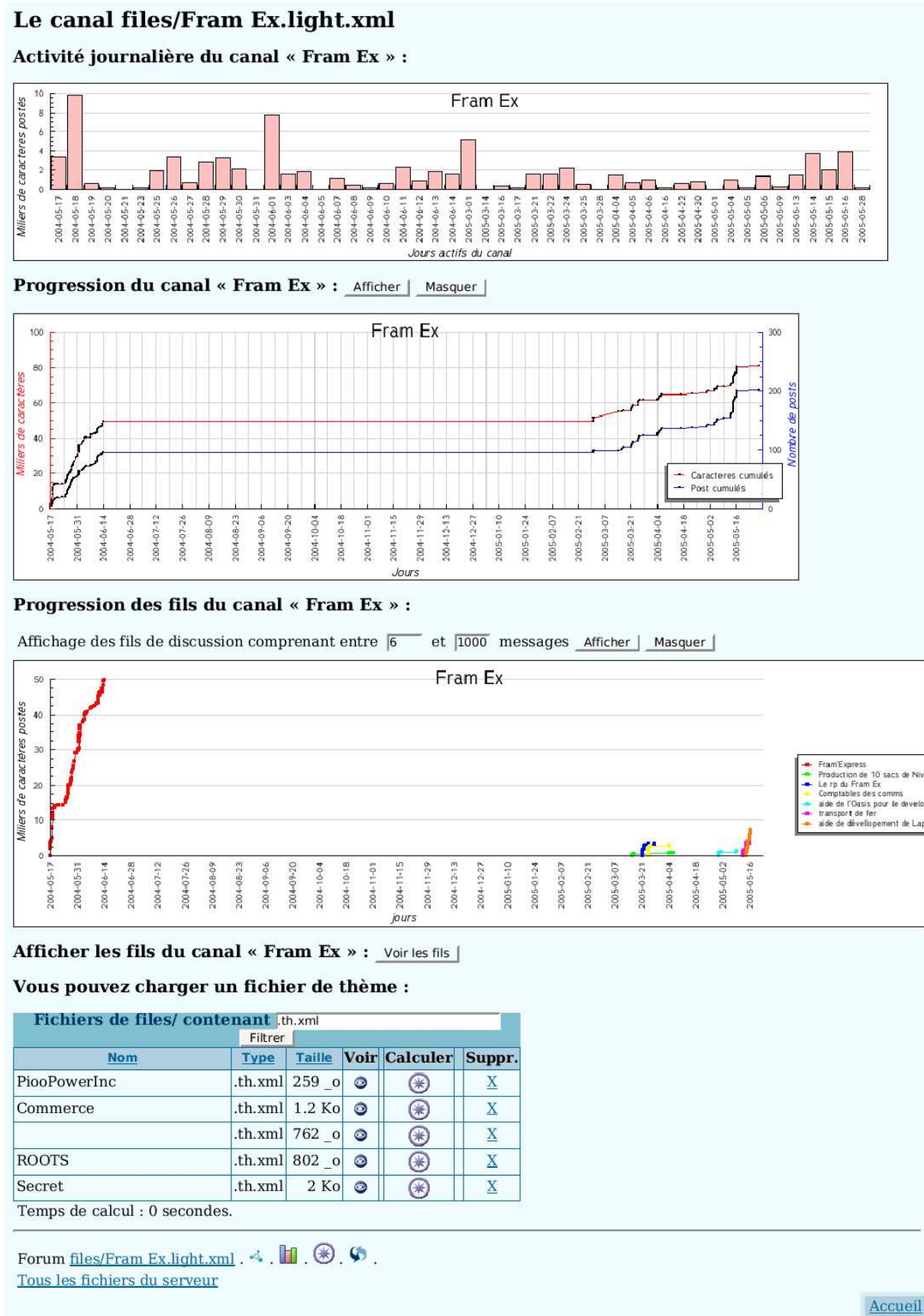
On peut en déduire la tendance générale en termes de rythme de publication de l'archive en fonction de la pente globale de la courbe. Les aléas font osciller la courbe autour de cette tendance. Ce graphique présente la progression de l'archive, à la fois en termes de nombre de messages postés, mais également en nombre de caractères postés, sur deux courbes. Les différences d'une courbe à l'autre nous informent sur la taille des messages postés à cette période : si la courbe des caractères est plus haute que celle des messages, cela signifie que cette période est caractérisée par des messages plus longs que la moyenne, et inversement.

La figure 3.8 présente en deuxième diagramme la progression de l'archive *FramEx* jusqu'au 28 mai 2005. La longue partie plate montre une période où l'archive était complètement inactive.

#### Progression des fils de discussion

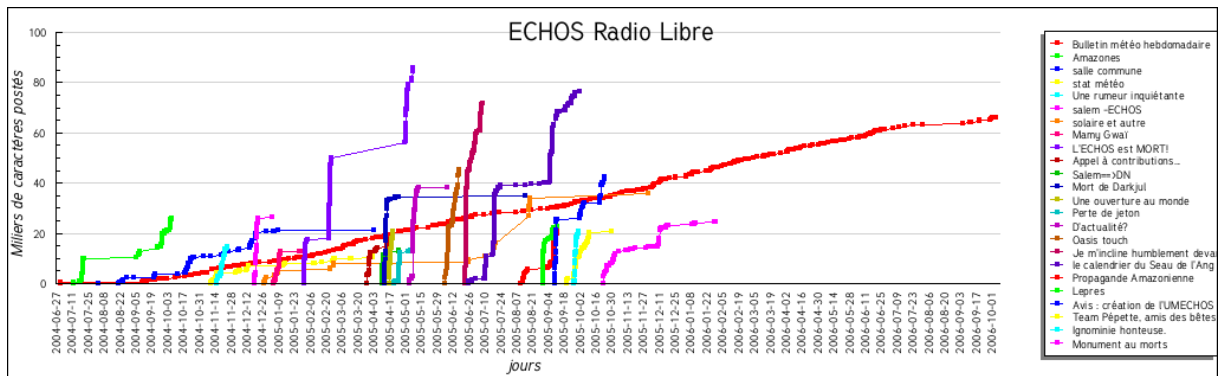
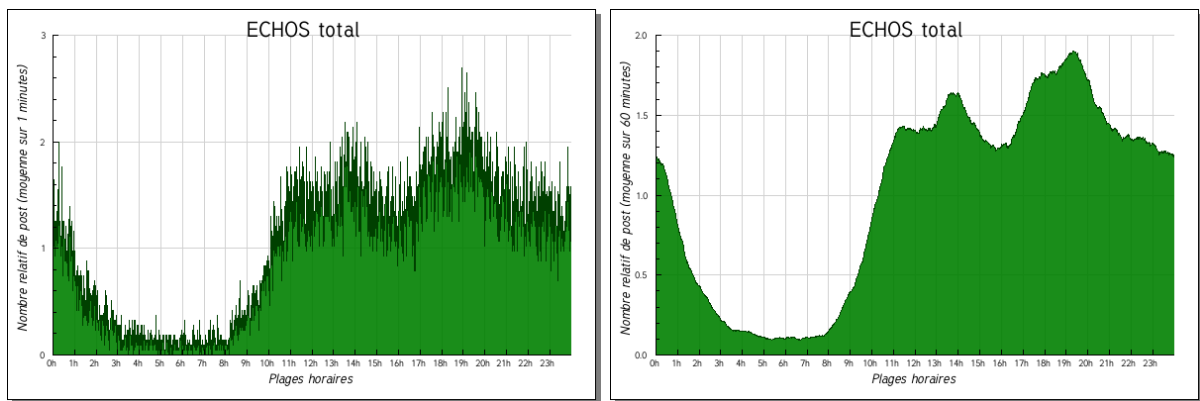
Le graphique de progression des fils de discussion trace pour chaque fil de discussion sa progression en nombre de caractères. S'il n'est pas surchargé par un trop grand nombre de fils, ce graphique apporte beaucoup d'informations sur les styles de publication de la communauté qui a créé l'archive, et les messages ou fils qui sortent de l'ordinaire. Pour alléger le graphique, on peut choisir de n'afficher que les fils d'une certaine taille, comprise entre deux valeurs seuil. (Voir exemple en troisième graphique figure 3.8 page suivante)

Les messages remontés de l'historique remis au goût du jour se distinguent par une grande ligne quasi horizontale. On distingue bien si cette remontée réactive le fil ou non en fonction des messages qui suivent. Les messages très longs se distinguent par une grande ligne presque verticale. Les fils populaires dépassent franchement les autres en termes de nombre de caractères. La profondeur de mémoire peut être captée via la longueur horizontale des fils de discussion. Les fils de discussion qui durent dans le temps, bien au-delà de la profondeur de mémoire, ont généralement un statut particulier dans la communauté.



(a) Sur cette figure, on constate bien que le graphique en barres omet les jours sans participation qui sont bien visibles sur la chronologie.

FIG. 3.8 – ForumExplor : Vue globale d'une archive : graphique des jours actifs et de progressions sur l'archive *Fram Ex*

FIG. 3.9 – ForumExplor : Progression des fils de discussion sur l'archive *ECHOS Radio Libre*FIG. 3.10 – ForumExplor : Répartition journalière de l'archive *ECHOS total* avec ou sans lissage

Sur la figure 3.9 sont affichées les progressions, en millier de caractères postés, des interventions de plus de 40 messages, sur l'archive *ECHOS Radio Libre*. Le fil de discussion *Bulletin météo hebdomadaire*, en rouge, traverse en diagonale le graphique. Il s'agit de la publication régulière à chaque tour de jeu d'informations d'entraide changeante (Il s'agit des coefficients de production dus à la météo, voir en annexe D.2.2 page 202 et annexe E.3.1 page 220 pour plus de détails.) Cette publication a perduré au-delà de la dissolution de l'Entente, restant une des rares parties de ce forum active durant l'année 2006.

### Répartition journalière

Demander la répartition horaire d'une archive permet de créer un fichier `.repj.xml`, dans lequel est enregistré, pour chacune des 1440 minutes que compte une journée, le nombre de messages publiés durant cette minute. Celui-ci permet de tracer le graphique de l'activité de l'archive sur les 24h de la journée type, montrant les plages les plus actives et les périodes creuses.

Le nombre de messages par minute est d'une part rapporté au nombre moyen de messages par jour, mais peut de plus faire l'objet d'un lissage sur plusieurs minutes. Ainsi nous avons, en abscisse, la minute  $x$  de la journée et, en ordonnée, le nombre relatif moyen  $y$  de messages postés sur une période de  $z$  minutes centrée sur  $x$ . Cet affichage moyenné permet de lisser la courbe et

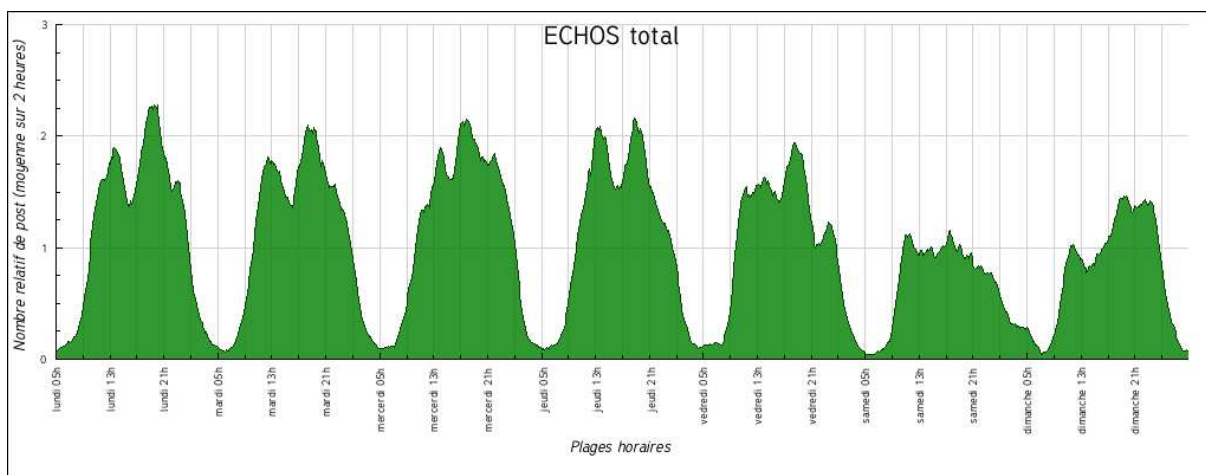


FIG. 3.11 – ForumExplor : Répartition hebdomadaire des publications de l'archive *ECHOS total*

de mieux suivre l'évolution. Plus  $z$  est grand, plus la courbe est plate. Sur un forum européen comme celui-ci, on y voit clairement la zone nocturne (voir figure 3.10).

### Répartition hebdomadaire

Les fichiers `.reps.xml` permettent d'enregistrer l'activité d'une archive à l'échelle d'une semaine. Pour chaque jour de la semaine de lundi au dimanche, ForumExplor compte le nombre de messages publiés, regroupés par plages de 10 minutes. On compte sur une semaine  $7 \times 24 \times 6 = 1008$  fois 10 minutes. Le graphique obtenu sur les 1008 plages de 10 minutes peut être lissé comme le précédent.

Cette répartition hebdomadaire permet de montrer les habitudes des auteurs du forum, les jours privilégiés pour publier. Sur la figure 3.11, on voit que les joueurs sont moins actifs en fin de semaine.

### Répartition sur la durée de vie de l'archive

Le découpage journalier du forum s'effectue à 5h00. Ceci correspond à la période nocturne, aussi bien pour le continent européen que pour le continent américain.

Demander l'activité journalière du forum permet de sauvegarder dans un fichier `.rep.xml` le nombre de messages postés par jour, depuis 5h00 jusqu'à 04h59 le lendemain. Le graphique correspondant donne en abscisse les jours d'activité du forum, et en ordonnée, le nombre de messages postés, éventuellement moyenné sur quelques jours. Avec une moyenne sur 15 jours, on décèle facilement les périodes de creux et les périodes de fort engouement dans le forum. Sans moyenne, on peut déterminer les jours critiques, avec un nombre inhabituel de messages.

Ce graphique constitue une dérivée du graphique de progression, faisant apparaître le rythme de publication des messages. Ainsi, sur la figure 3.12, le pic en avril 2005 montre un rythme maximal

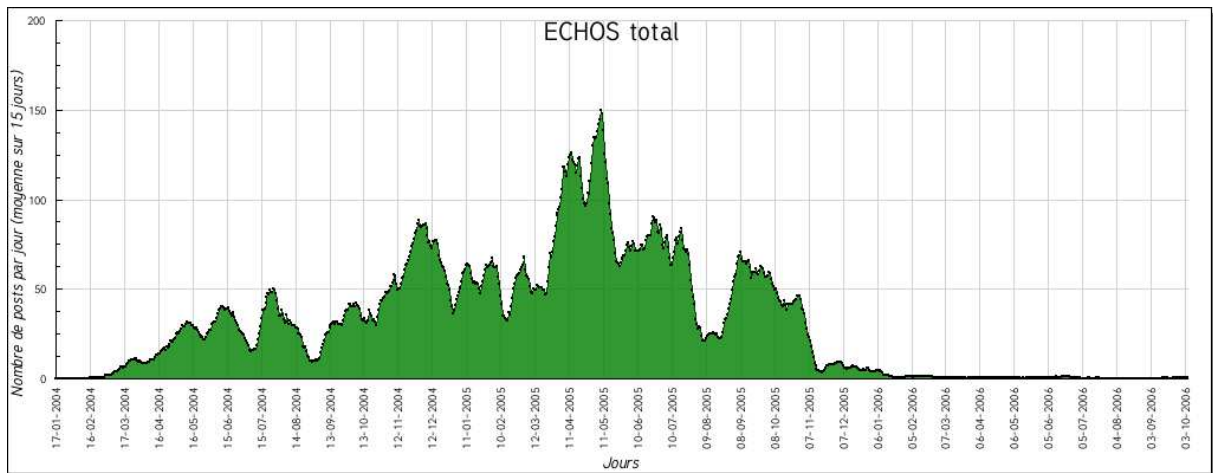


FIG. 3.12 – ForumExplor : Répartition totale des publications de l'archive *ECHOS total*

de 150 messages par jour sur 15 jours. Les périodes d'accélération, bien visibles sur ce graphique par des pentes ascendantes plus rapides, sont généralement le symptôme d'un événement au sein de la communauté.

### Synthèse générale et auteurs

En demandant le calcul `.stat.xml`, ForumExplor extrait et sauvegarde des données générales sur l'archive : le nombre de messages qui ont été postés, le nombre de caractères que représentent les textes de ces messages, le nombre d'auteurs différents ayant participé, la date du premier message et la date du dernier. Suivent la répartition de nombre de messages et de caractères postés pour chaque auteur et chaque jour.

L'affichage de la synthèse offre la distribution de Pareto du nombre de messages par auteur. L'indice de Theil donne une mesure de l'inégalité de cette distribution (voir 2.3.1 page 55).

La figure 3.13 présente cette synthèse sur l'archive *ECHOS total*. Cette archive présente tous les messages du Forum de l'ECHOS.

### Graphique des jours actifs de l'archive

Ces graphiques montrent, en histogramme, pour chaque jour actif de l'archive, le nombre de caractères postés durant ce jour. Il peut être établi sur l'ensemble de l'archive ou sur chacun de ses fils de discussion. Sur les fils de discussion, chaque bloc correspond à un message, sa hauteur étant proportionnelle à sa taille. Ces graphiques sont reliés à l'interface de lecture pour accéder au texte du fil demandé.

La figure 3.14 présente le graphique des jours actifs de l'archive *Fram Ex* jusqu'au 27 octobre 2005. Il s'agit du même graphique que celui présenté en premier sur la figure 3.8 page 92, mais

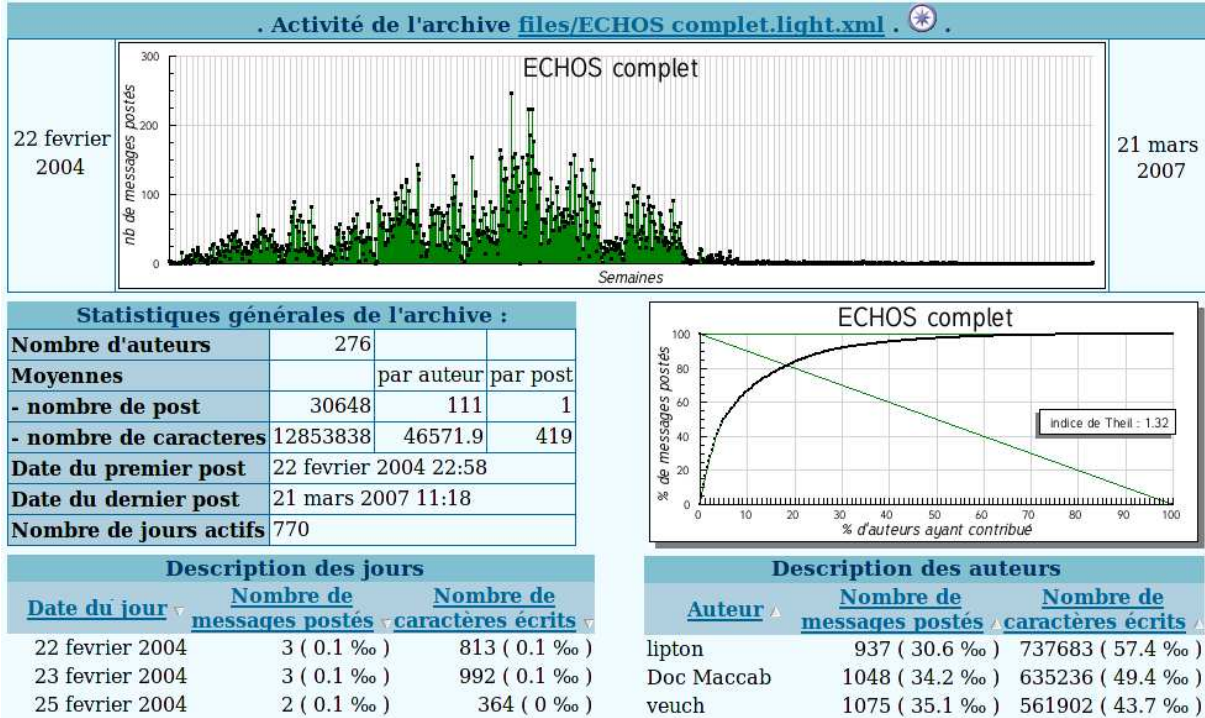


FIG. 3.13 – ForumExplor : Synthèse générale et auteurs de l'archive *ECHOS total*

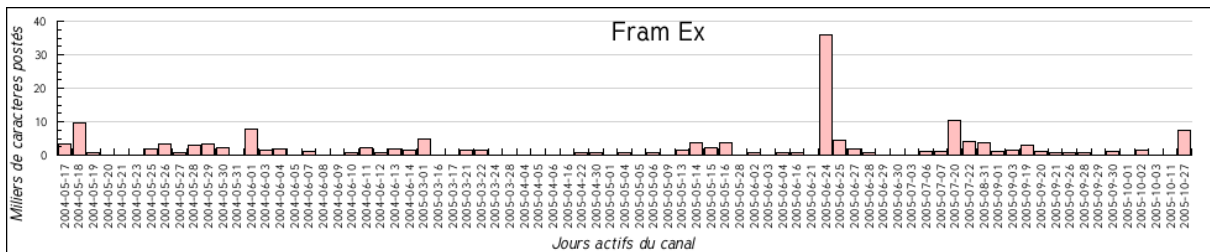


FIG. 3.14 – ForumExplor : Jours actifs de l'archive *Fram ex*

tracé sur une période plus longue. La forte activité du 24 juin 2005 a entraîné un changement d'échelle du graphique.

Ce graphique est le support d'une information quantitative résumée. Les jours sans messages n'apparaissent pas, la continuité temporelle est plus délicate à suivre. On suit l'évolution de l'archive fil par fil, à la taille des messages près. Mais ils peuvent également être la base d'une étude qualitative, en marquant les messages selon des critères personnalisés.

C'est pourquoi ForumExplor propose une analyse de vocabulaire, afin de déterminer les mots clés qui pourront servir à une qualification des messages.

#### 3.4.5 Données textuelles

L'analyse de participation permet de cibler l'analyse textuelle. Celle-ci s'effectue sur une portion d'archive en comparaison avec une archive de référence. La portion peut être déterminée par sa structure ou sur une période temporelle. La période de référence sert à déterminer le vocabulaire banal pour faire ressortir, par comparaison, le vocabulaire significatif de la portion d'archive étudiée.

Le vocabulaire d'une portion d'archive s'obtient par extraction des graphies fréquentes dans les textes des interventions correspondant à la portion indiquée. L'extraction peut se faire sur les simples graphies ou sur des suites de graphies : les expressions.

ForumExplor permet d'extraire le vocabulaire ou les expressions d'une archive, sur une période temporelle donnée, puis de comparer entre eux deux vocabulaires. Les fichiers de vocabulaire, d'expression et de comparaison de vocabulaires sont générés à la demande puis affichés sous forme de tableaux triables.

#### Affichage d'un fichier de vocabulaire ou d'expressions

Les fichiers de vocabulaires ou d'expressions peuvent être consultés sur la plate-forme. Une feuille de style XSLT permet de présenter les tableaux récapitulatifs. Pour chaque fichier calculé, on retrouve l'archive dont est issu ce vocabulaire, les deux dates entre lesquelles il a été extrait, et le volume des messages correspondant (nombre de messages postés, nombre de caractères postés, nombre de graphies trouvées). Puis suit la liste des graphies rencontrées au moins deux fois et le nombre d'occurrences correspondant.

Elles sont triées initialement par nombre d'occurrences. Aucune élimination n'étant effectuée sur les graphies extraites, les graphies les plus fréquentes apparaissant en tête sont des ponctuations et des mots grammaticaux. Trier le tableau par graphie permet d'afficher en premier les graphies les plus longues.

La présence ou couverture de la graphie correspond à la place relative (en caractères, calculée en pour mille ‰) que prennent toutes les occurrences d'une même graphie sur la totalité des caractères. Trier le tableau en fonction de la présence permet d'afficher en tête de liste les graphies ayant le meilleur rapport *taille de la graphie en caractères / nombre d'occurrences*.

En cliquant sur une graphie, on ouvre l'espace de lecture de l'archive. Dans cette vue, les occurrences de la graphie sélectionnée sont surlignées.



. Vocabulaire de files/Pony Show Total.light.xml			Statistiques générales du forum	
<b>Extraction du vocabulaire</b>			:	
<b>Forum étudié</b>	Pony Show Total		<b>Nombre de graphies trouvées</b>	3225
<b>Date debut (inclue)</b>	8 octobre 2005		<b>Nombre de posts</b>	105
<b>Date fin (exclue)</b>	17 novembre 2005		<b>Nombre de caractères</b>	69240

. Liste des graphies employés au moins 2 fois sur ce forum durant cette période .		
Nb	Presence (‰)	Graphie
781	11.2	.
448	6.4	.
414	11.9	de
264	7.6	la
237	6.8	le
208	6	à
189	5.4	et
186	8	les
175	7.5	que

(a) Par défaut, les graphies sont classées par taux de présence décroissante.

FIG. 3.15 – ForumExplor : Affichage de vocabulaire ou d'expressions.

. Comparaison de vocabulaire du forum files/Pony Show Total.light.xml					
Forum étudié « Pony Show Total »		Forum de référence : « Pony Show Total »		Nombre de caractères des forums :	
<b>Date début (incluse)</b>	8 octobre 2005	<b>Date début (incluse)</b>	23 février 2004	<b>Forum étudié</b>	69240
<b>Date fin (exclue)</b>	17 novembre 2005	<b>Date fin (exclue)</b>	26 août 2006	<b>Forum de référence</b>	884847
Liste des mots employés sur ce forum durant cette période					
Nb	Pres. (‰)	Nb Ref.	Pres. Réf. (‰)	Diff. (‰)	Graphie
781	11.2	6619	7.4	3.7	.
208	6	1740	3.9	2	à
37	2.6	110	0.6	2	avait
68	3.9	422	1.9	2	Pony
13	2	14	0.1	1.8	neutralité
28	2.4	87	0.5	1.8	jamais
264	7.6	2753	6.2	1.4	la
14	1.6	24	0.2	1.4	j'étais
9	1.4	10	0.1	1.3	Pétrouchka
95	2.7	642	1.4	1.2	se
17	1.7	63	0.4	1.2	qu'elle
19	1.6	81	0.5	1	était
28	1.6	118	0.5	1	
9	1.1	9	0.5	1	Catherine
18	1.5	77	0.1	1	depuis
107	3	921	2	1	ne
11	1.2	31	0.2	0.9	troupeau

(a) Par défaut, les graphies sont classées par différence de taux de présence décroissante. L'encart en bas à droite liste les graphies du thème en cours de construction.

FIG. 3.16 – ForumExplor : Affichage d'une comparaison de vocabulaire.

### Affichage d'un fichier de comparaison

Un fichier de comparaison est relativement semblable à un fichier de vocabulaire. Il est affiché dans ForumExplor au travers de la feuille de style `VocComp.xsl` qui présente en premier lieu les renseignements de `<comparaison>` et `<total>`, puis le tableau des graphies. Ce tableau présente les graphies ou séquences de graphies rencontrées, ainsi que les diverses valeurs enregistrées dans le vocabulaire d'étude et dans le vocabulaire de référence. Est ajoutée la colonne *diff*, qui donne la différence arithmétique entre la couverture de la graphie dans l'étude et dans la référence. Cette différence s'exprime en pour mille. Le tableau peut être trié, par ordre croissant ou décroissant, en fonction de l'attribut choisi. L'attribut par défaut est cette différence en taux de présence. Un dégradé de couleurs s'applique sur les lignes, de rouge pour les fortes différences positives, à jaune pour les fortes différences négatives. Ces couleurs resteront attribuées à chaque ligne quel que soit le tri du tableau effectué, permettant d'avoir toujours la vision des termes spécifiques à la portion étudiée (en rouge) et ceux tombés en désuétude (en jaune).

Par défaut, ForumExplor n'affiche dans ce tableau que les graphies présentant une présence suffisante. Il est en effet estimé que les graphies présentant une présence inférieure au seuil de 0.1 ‰ dans le forum d'étude encombrant le tableau, alourdissant son affichage, sans fournir d'information pertinente. Le paramétrage de ce seuil d'affichage, ainsi que le choix de l'indicateur sur lequel il s'applique s'effectue au sein de la feuille XSLT `VocComp.xsl` et n'est pas encore possible via l'interface de ForumExplor.

Comme pour les fichiers de vocabulaire, on peut, depuis une graphie, suivre le lien pour voir cette graphie dans son contexte au travers de l'interface de lecture.

La figure 3.16 présente le haut du tableau de la comparaison de vocabulaire, sur l'archive *Pony Show Total*, de la période du 8 octobre 2005 au 17 novembre 2005, par rapport à la totalité de l'archive.

#### 3.4.6 Coloration thématique de l'archive

Afin de colorer les graphiques des fils de l'archive, ForumExplor invite son utilisateur à définir ses propres thèmes. La couleur d'un message sera déterminée en fonction des différents thèmes reconnus dans le texte du message.

#### Définition de thèmes

Un thème pour ForumExplor, est un ensemble de graphies cohérentes, correspondant à une certaine thématique. À chaque thème est associée une couleur. C'est le lecteur qui gère la liste des graphies d'un thème, afin d'affiner sa vision de l'archive. Il peut à tout moment l'éditer pour la modifier, ajouter ou supprimer des graphies, et la sauvegarder sous un nom.

Plusieurs thèmes peuvent ainsi être définis par le lecteur, couvrant des domaines séparés, représentés par des couleurs différentes. La cohabitation de plus de 5 thèmes rend difficile la distinction des couleurs.

## Les thèmes en mémoire :

Coursier FramEx  
 coursier, coursiers, demande, fréquence, fréquences, fram-Ex, membre, membres, mission, missions, responsable,  
 ressources  
 charbon, fer, médicaments, mine, ressources,

FIG. 3.17 – ForumExplor : Exemple de thèmes

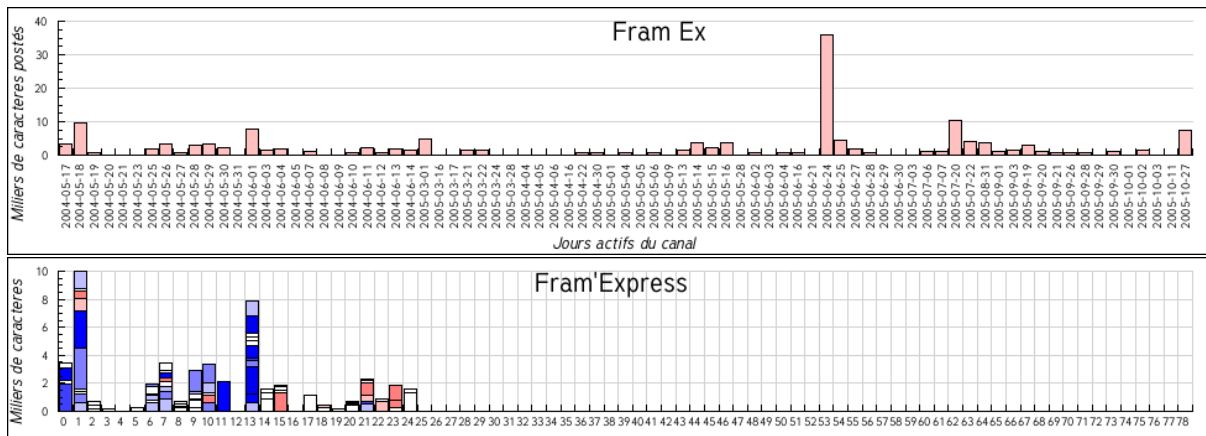


FIG. 3.18 – ForumExplor : Jours actifs de l'archive *Fram ex* et coloration du premier fil

Ces différents thèmes peuvent être enregistrés sur le serveur dans un fichier `.th.xml` afin d'être retrouvés plus tard. Ce fichier donne pour chacun des thèmes la liste des graphies correspondantes.

ForumExplor veut faciliter la tâche de regroupement de graphies propre à un thème. D'une part, des boutons majuscule, minuscule et capitale permettent de générer à partir d'une graphie son homologue dans une autre casse. Par ailleurs, les interfaces de vocabulaire, d'expression et de comparaison de vocabulaires permettent d'ajouter une graphie repérée dans le texte au thème en cours d'élaboration d'un clic sur le bouton `[+]` à droite de celle-ci. Ce thème en construction est résumé dans le coin en bas à droite de l'écran. On peut accéder directement à l'interface d'édition de thèmes par le bouton `[+]` du thème. (Voir exemple figure 3.16).

### Coloration des graphiques

Les graphiques des jours actifs de l'archive peuvent alors être colorés en fonction du fichier de thèmes sélectionné par le lecteur. Rappelons que sur ce graphique, chaque barre de l'histogramme représente un jour actif de l'archive, séparé en autant de blocs qu'il y a eu de messages différents ce jour-là. La hauteur des blocs est proportionnelle à la taille du message correspondant. Si un fichier de thèmes est chargé, sa couleur est déterminée par la présence ou non dans son texte de graphies correspondant à l'un des thèmes.

Un message qui ne possède aucune des graphies d'aucun thème reste blanc. Un message contenant au moins une graphie d'un des thèmes prend la couleur du thème le plus représenté (en nombre de graphies). Si peu de graphies correspondant aux thèmes sont trouvées, cette couleur est pâle.

La couleur du bloc représentant le message sera plus intense si ce thème est particulièrement présent. Un bloc contenant de nombreuses graphies provenant de plusieurs thèmes possède une couleur moins saturée, allant jusqu'au gris quand aucun thème n'est prédominant par rapport aux autres. Il est ainsi facile de suivre l'évolution de quelques thèmes dans le forum, et d'aller lire les interventions qui semblent charnières en allant lire le fil correspondant.

La figure 3.18 présente, sous le graphique de l'ensemble des jours actifs de l'archive *Fram Ex*, le graphique du premier fil de discussion *Fram'Express*, coloré thématiquement à partir des thèmes présentés figure 3.17.

Dans l'interface de lecture, la mise en évidence de la recherche plein texte est remplacée par une annotation thématique : toutes les graphies appartenant à un thème sont surlignées de la couleur du thème. C'est à cette lecture que le lecteur affinera son ensemble de thèmes, découvrant des notations oubliées, ou éliminant des graphies trop polysémiques.

## 3.5 Conclusion

ForumExplor est un prototype opérationnel qui répond en partie aux spécifications demandées. D'abord, il permet d'obtenir une vue globale d'une archive, par de nombreux graphiques synthétiques. En premier lieu, les différentes vues de l'activité, en vision cumulée ou en valeurs lissées, sur la totalité de l'archive ou fil par fil. En second lieu les habitudes des participants, par leurs horaires de publication (sur la journée ou sur la semaine) et par la répartition des publications dans le temps.

Il permet ensuite une analyse du vocabulaire, par extraction systématique et comparaison de fréquence de graphies. La programmation modulaire de ForumExplor permet d'envisager d'autres modes de comparaison pour le tri de ces graphies. Cette analyse assiste la constitution de ressources thématiques sous forme de listes de graphies organisées en thèmes. ForumExplor permet de créer, enrichir et sauvegarder ces ressources.

La projection en couleur de ces ressources thématiques sur les diagrammes d'activité des fils de discussion, permet de situer les thèmes concernés les uns par rapport aux autres, et de cibler la lecture.

ForumExplor permet enfin une lecture du texte, soit complète, soit guidée par les étapes précédentes, enrichie par les ressources thématiques construites.



## Chapitre 4

# Utilisation de ForumExplor : le cas du forum de l'ECHOS

ForumExplor est une plate-forme interactive développée pour faciliter l'analyse et la lecture d'une archive de forum. Une archive de forum pose des problèmes de lecture, par son volume et ses multiples dimensions. Le cas des forums de jeu de rôle en ligne a été choisi pour la complexité de l'univers créé en grande partie sur les forums et l'intérêt porté par les joueurs sur la mémoire de cette histoire. Lorsqu'aucun travail de réécriture de cette histoire n'a été effectué, l'exploration du forum reste le seul accès à cette mémoire.

Le forum de l'ECHOS, forum lié au jeu de rôle en ligne FRACTAL, sert ici pour expérimenter ForumExplor. Après une observation globale du forum, nous cherchons à répondre aux attentes potentielles du lecteur sur l'accès à la mémoire du forum au travers de certains profils types comme le joueur qui cherche à relire pour le plaisir, le documentaliste qui cherche à organiser l'accès à la lecture ou l'historien qui cherche à reconstituer une histoire.

En parallèle, cette étude permet de valider les hypothèses de développement de la plate-forme et d'envisager son évolution, aussi bien en termes de moyens mis en œuvre que des méthodes utilisées.

## 4.1 Le forum de l'ECHOS : analyse globale

Quelle que soit la posture du lecteur sur l'archive de forum qu'il souhaite explorer, et quelles que soient ses connaissances sur ce forum et sa communauté, une analyse globale semble pertinente. Elle permet, pour un chercheur, de situer sa recherche par rapport à d'autres recherches similaires. Elle permet de resituer dans le temps et l'espace les messages et de les sélectionner, tant pour la lecture plaisir que pour une recherche historique. Elle donne des repères importants au documentaliste pour identifier et retrouver les messages pertinents. Cette analyse globale nous semble être le point d'entrée de toute exploration sérieuse d'archive par l'aide qu'elle apporte à la contextualisation de la lecture.

ForumExplor permet dans un premier temps de tracer les évolutions de certaines caractéristiques quantitatives de la participation d'un forum : progression des archives, des fils, répartition journalière, hebdomadaire, répartition totale, répartition des auteurs, et histogramme des messages, comme nous l'avons vu précédemment. Ces graphiques offrent une vue d'ensemble du forum, plus ou moins précise en fonction de l'archive choisie.

Ces visions ont été conçues pour permettre de mieux comprendre l'activité passée du forum et son fonctionnement. Ces indicateurs de participation peuvent également servir de comparaison entre forums ou parties d'un même forum. Et l'on peut songer à une certaine classification des forums en fonction de ces valeurs.

L'ECHOS, organisation de personnages de FRACTAL, s'est construite sur un forum, le forum de l'ECHOS, que nous avons déjà présenté à la section 1.2.1 page 15. Après avoir présenté les archives sur lesquelles porteront cette analyse, nous présentons l'analyse de la participation sur l'ensemble du forum, puis une analyse textuelle sur une sous partie. Les données de participation nous renseignent sur les habitudes de publication des joueurs, et sur l'évolution du forum sur ses différentes sous parties. L'analyse textuelle est effectuée systématiquement sur différentes périodes de l'archives pour une analyse comparée. Ces périodes sont établies à partir de l'analyse quantitative. Les graphies les plus employée à ces périodes sont dégagées.

### 4.1.1 Préparation des archives de l'ECHOS

Pour soumettre un forum à ForumExplor, il faut en extraire une ou des archives. En effet, ForumExplor accepte les fichiers au format XmlForumLight, fichiers où sont rassemblés tous les messages répondant à un critère, par exemple, tous les messages d'un sous-forum (i.e. canal).

La notion d'arborescence de forum n'étant pas explicite dans ForumExplor, trois niveaux d'extraction ont été effectués.

Le premier module permet d'extraire une archive de forum pour chaque sous-forum, dégageant ainsi les 91 canaux du forum de l'ECHOS.

Cependant, certains canaux offraient peu d'intérêt dans leur étude isolée car trop peu utilisés par les joueurs. Le deuxième module a permis l'extraction du forum de l'ECHOS en 8 archives, de tailles comparables, recouvrant la totalité des sujets abordés, depuis les parties HRP (1 Mo) à la *Radio Libre* (4,2 Mo).

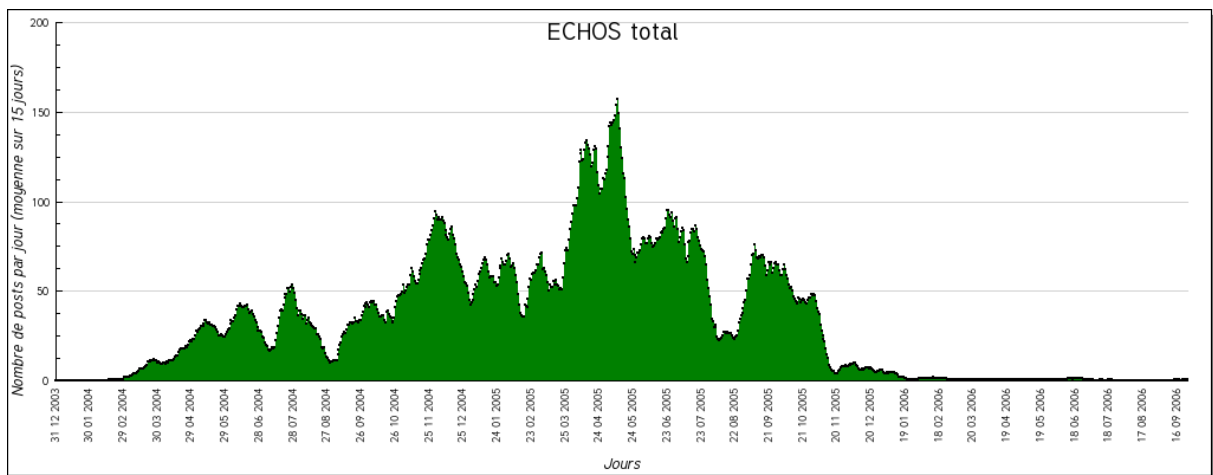


FIG. 4.1 – Activité journalière du forum de l'ECHOS

Enfin, pour étudier le forum en totalité, une dernière archive a été extraite prenant tous les messages sans discrimination. Celle-ci n'est destinée qu'aux analyses quantitatives indépendantes du contenu des messages, aussi tous les textes des messages ont été éliminés pour alléger l'archive.

#### 4.1.2 Étude de la participation au forum de l'ECHOS dans son ensemble

L'étude de la participation permet de caractériser le forum par le rythme de ses publications, marquant son évolution quantitative au cours du temps. On peut ainsi typer une archive et comparer deux archives entre elles. Dans mon étude, toutes les archives sont issues d'un même forum, le forum de l'ECHOS.

##### Synthèse du forum

La synthèse du forum de l'ECHOS déjà présentée figure 3.13 page 96 montre 30 648 messages, par 276 auteurs du 22 février 2004 au 21 mars 2007. Sur 3 ans d'archives, 1 123 jours, 770 ont été des jours actifs, c'est-à-dire avec au moins un message posté. Ces jours actifs présentent donc une moyenne de 40 messages par jour. L'auteur le plus prolifique a publié 1775 messages (5,8% des messages), soit une moyenne de plus de 2,3 messages par jour actif. Ils sont une douzaine à maintenir ainsi une cadence quotidienne, jusqu'au treizième, 632 messages, soit une moyenne de 0,83 messages par jour actif.

La participation au forum suit classiquement une loi de Pareto : en effet, les 48 auteurs les plus prolifiques, soit 17% des auteurs, sont responsables de 24 791 messages, soit 80% des messages. Les 20% sont atteints avec 54 auteurs, responsables de 25 686 messages soit 83% du total. L'indice de Theil (voir 2.3.1 page 55) à 1,32, confirme une assez forte disparité de publication entre les différents auteurs. Cet indice servira de référence pour comparer les distributions des autres archives.

La taille des messages, d'une moyenne de 419 caractères, est très variable. L'auteur le plus prolifique en nombre de messages (1775) cumule 476 637 caractères soit 268 caractères par messages



tandis que l'auteur le plus prolifique en nombre de caractères atteint 737 683 caractères publiés (5,7% du total) pour 937 messages soit 787 caractères en moyenne. 37ème contributeurs en nombre de caractères, *Azad* se distingue par une moyenne de 1 213 caractères par message (88 586 caractères sur 73 messages).

Ces statistiques montrent un forum très dense, qui a demandé une forte contribution à ses membres, tant en lecture qu'en écriture. Le respect de la loi des 80/20 montre que les nombreuses sous-catégories ont les mêmes auteurs principaux. En effet, en cas de sous-catégories indépendantes, la distribution de Pareto serait bien plus égalitaire.

Voyons maintenant quand ces messages sont-ils écrits.

### **La répartition des heures de publication des messages**

FRACTAL est un jeu francophone joué principalement par des francophones d'Europe (France, Belgique, Suisse). Ceci peut se vérifier facilement en observant la répartition du nombre de messages publiés par minute (voir figure 3.10 page 93).

On distingue bien ici le creux dû à la période de sommeil, centré approximativement autour de 5h du matin. C'est pour cette raison que dans nos études suivantes, nous considérons les jours comme s'étendant de 5h00 à 4h59.

On perçoit aussi nettement deux pics dans la journée, le premier à 14h, le deuxième, plus important, à 19h30, montrant comment les joueurs de FRACTAL répartissent leur temps de jeu sur la journée.

### **La répartition hebdomadaire de publication des messages**

La répartition hebdomadaire est également explicite sur les habitudes des joueurs, liées au rythme du jeu (voir figure 3.11 page 94).

On constate que la participation au forum se fait principalement en semaine : le dimanche, mais surtout le samedi, sont beaucoup moins actifs. Cette observation montre que la participation au forum de l'ECHOS est une activité quotidienne, menée en parallèle de l'activité principale, souvent même, d'après les entretiens libres que j'ai pu mener avec des joueurs, sur les lieux de travail ou d'étude. La fin de semaine est consacrée à d'autres activités.

Les lundi, mercredi et jeudi sont légèrement plus actifs que les autres jours. Le lundi peut s'expliquer par un contrecoup de l'absence pendant la fin de semaine, mais cette observation prend tout son sens lorsque l'on sait que les passages de tour à FRACTAL ont eu lieu majoritairement d'une part le dimanche soir ou le lundi matin, d'autre part le mercredi soir, le jeudi matin ou le jeudi soir. Il est probable que les pics d'activités liés au moment du passage de tour sont bien plus marqués sur la messagerie instantanée.

Le faible impact relatif des passages de tour sur le forum peut être lié à plusieurs éléments. En premier lieu, les horaires du passage de tour ont changé sur les 3 ans que recouvrent le forum.

Il faudrait rechercher sur les archives de la page d'accueil les périodes ayant présenté les mêmes horaires de passage de tour et ré-observer les participations sur ces périodes précises. En second, sur le forum, les actions se préparent longuement à l'avance, indépendamment du rythme des passages de tour : la gestion en urgence à ce moment utilise d'autres moyens de communication, comme les messageries instantanées. Par ailleurs, le forum est un lieu de publication de roleplay, peu dépendant des actions résolues au passage de tour, mais demandant au contraire un certain recul sur les événements. Finalement, c'est sur le forum que l'ensemble des joueurs constatent les effets du passage de tour et débattre des prochaines décisions à prendre.

### Activité du forum

Sur la figure 4.1, on a tracé l'activité journalière du forum de l'ECHOS dans sa globalité. On y donne le nombre de messages par jour, lissés sur 15 jours.

On constate d'une part une participation très élevée, souvent à plus de 50 messages par jour, et une période de pointe début mai 2005, avec une moyenne plus de 150 messages par jour. On compte en effet 246 messages le 13 avril 2005, puis, 3 semaines plus tard, 226 puis 224 messages les 4 et 8 mai 2005. L'intérêt des joueurs pour l'ECHOS et ce qui s'y déroule est alors à son apogée.

On distingue également très nettement 2 trous d'activité, en août 2004 et août 2005, correspondant aux arrêts du jeu durant ces périodes.

Enfin, la dissolution de l'ECHOS, le 6 novembre 2005, est saluée par un léger pic suivi d'une inexorable baisse de l'activité.

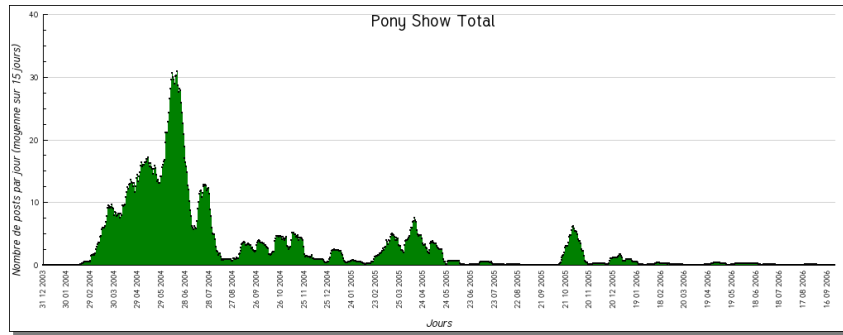
À partir de février 2006, le forum a perdu sa raison fondatrice, et ne garde qu'une activité résiduelle.

### Activité de différentes partitions du forum

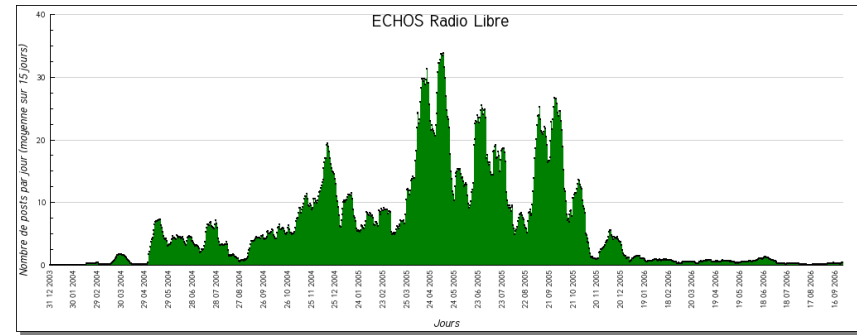
Sur la figure 4.2 page suivante, les activités de 6 grandes portions du forum de l'ECHOS ont été reportées. Rappelons que les échelles des graphiques dépendent de l'amplitude de la courbe (jusqu'à 30 messages par jour pour les deux graphiques centraux, et 40 messages par jour pour les quatre autres). Les deux graphiques centraux correspondent à un seul canal chacun, et montent des pics à plus de 20 messages par jour. Les autres archives sont des regroupements de plusieurs canaux, qui chacun connaissent des périodes de forte activité à plus de 30 messages par jour.

Ces activités mises en parallèles permettent de comparer les archives. On peut ainsi constater que l'archive *Pony Show Total* est plus ancienne que les autres, avec 10 messages par jour dès mars 2004. Sur la dernière année du forum, toutes les partitions montrent un ralentissement brutal du rythme, l'archive *Radio Libre* conservant une activité faible mais régulière. Le canal *ECHOS - Salle du conseil de l'ECHOS* présente une activité importante (jusqu'à plus de 20 messages par jours) mais centrée sur une période courte (mars à novembre 2005).

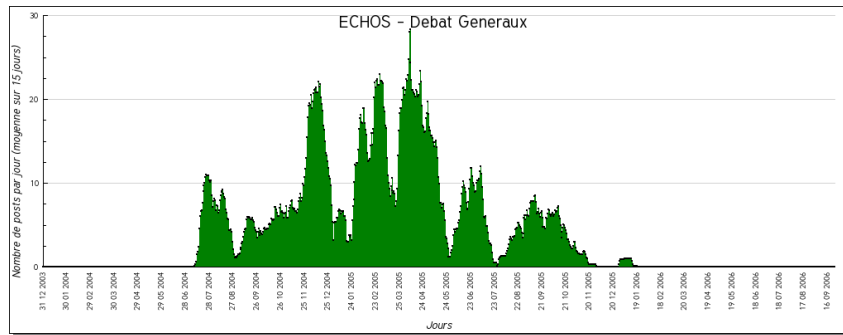
Si les creux d'arrêt du jeu, en août 2004 et 2005 sont visibles sur presque tous les graphiques, certains creux et pics semblent corrélés. Ainsi, après l'ouverture des autres canaux, la partition



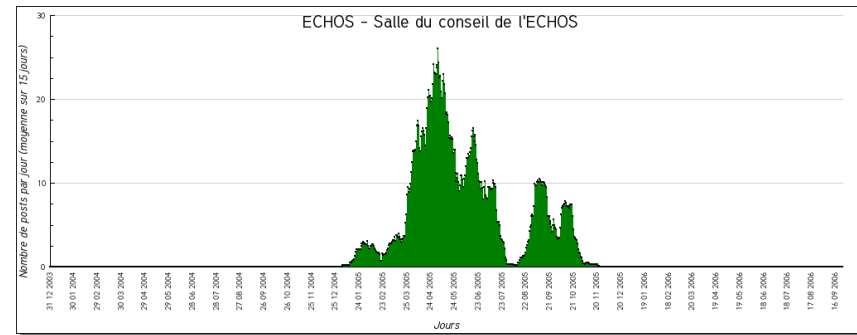
(a) Les canaux de la communauté initiale : le Pony Show



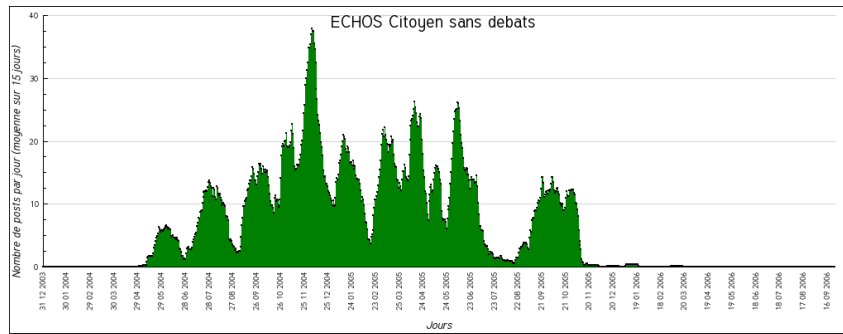
(b) Radio Libre : L'expression publique



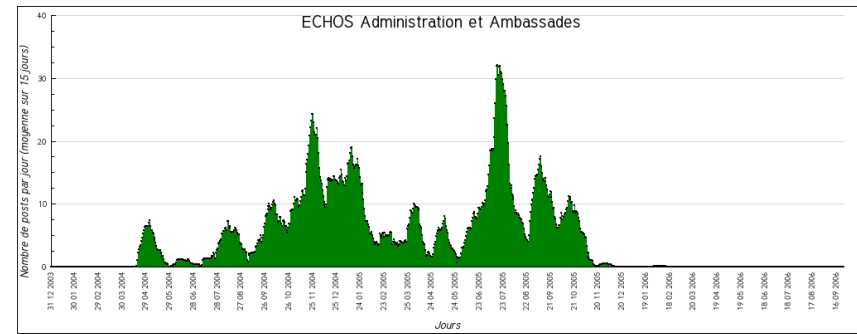
(c) Un canal très actif : les débats entre citoyens de l'ECHOS



(d) Un autre canal très actif, concernant l'administration de l'ECHOS



(e) Les autres canaux où s'expriment les citoyens



(f) Les canaux contenant le reste des tractations, plus ou moins secrètes

FIG. 4.2 – Activités des grandes partitions du forum de l'ECHOS

*Pony Show Total* ne retrouvera jamais un rythme au-delà de 10 messages par jour. Il semblerait également qu'une partie des discussions sur les canaux de la partition *ECHOS Administration et Ambassades* se soient reportées sur le canal *ECHOS - Salle du conseil de l'ECHOS*. Mais une étude plus approfondie serait nécessaire pour valider cette hypothèse. Enfin, à la dissolution de l'ECHOS, les discussions générales qui se déroulaient sur les espaces restreints semblent se reporter sur les canaux publics de *Radio Libre*.

## Bilan

L'étude de participation offre une vision globale du forum et de son rythme. Les habitudes de publication sont bien visibles, tant sur les horaires que sur les jours de la semaine. Le tracé global de l'activité sur la durée de vie de l'archive montre un forum mort qui n'a plus qu'une participation résiduelle aujourd'hui comparée à son activité passée. Les périodes plus ou moins actives sont facilement identifiables, et on peut supposer qu'elles ont un lien direct avec l'actualité de l'univers du jeu. Ces informations peuvent être directement interprétées par un observateur externe au monde comme par exemple le concepteur du jeu voulant suivre l'entrain de ses joueurs.

Ces graphiques peuvent également servir à comparer différents forums entre eux, qu'ils soient forums de jeux de rôle en ligne, forums « à histoire » ou forums d'informations générales. Établir ces graphiques sur différents forums permettrait d'amorcer une certaine catégorisation des forums en fonction du profil de leur activité.

### 4.1.3 Étude textuelle d'une partition de l'ECHOS : *Pony Show Total*

Voyons comment l'étude textuelle d'une archive permet de dégager les événements intéressants d'une archive. On suppose qu'un nouvel événement conduit les auteurs à utiliser des graphies propre à cet événement, qui ne se retrouvent que rarement dans le reste de l'archive. L'étude de l'évolution du lexique, en pointant ces graphies particulières, pourrait alors permettre de retrouver ces événements.

Nous allons donc chercher à déterminer les évolutions de lexiques, sur un même lieu (un canal ou une archive regroupant des canaux précis) fréquenté par les mêmes joueurs (ceux qui ont accès à ces canaux). L'hypothèse est que les éléments textuels propres aux styles d'écriture changeant assez peu, ceux-ci seront facilement éliminés lors de la comparaison. Les graphies ressortantes doivent donc être celles relatives au contenu sémantique.

L'étude textuelle se base sur l'étude de participation pour déterminer les différentes portions d'archive desquelles extraire le vocabulaire. Sans autre information, le vocabulaire de chaque portion sera comparé avec le vocabulaire global de l'archive.

Cette étude a été menée sur une partition de l'archive représentant un sous-groupe de personnage parmi tous les personnages de l'ECHOS, pour mettre en évidence les grands événements relatifs à ce sous-groupe au sein de l'ensemble.

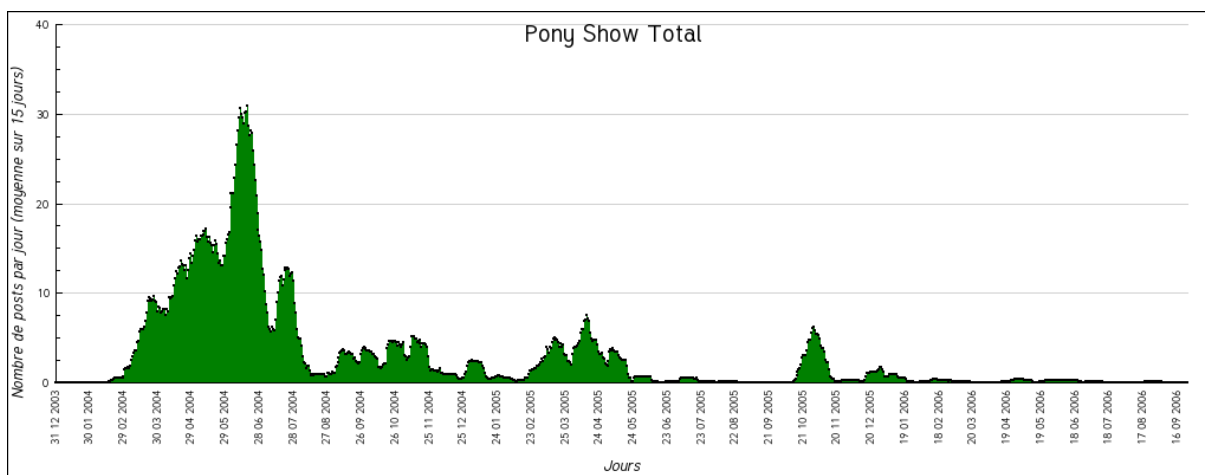


FIG. 4.3 – Activité de l'archive *Pony Show Total*

### Contexte de l'archive

Avant la création de l'ECHOS, ce forum était consacré à une seule ville : *The Pony Show*. Ce forum contenait donc dès mars 2004 plusieurs canaux consacrés à différents sujets, en jeu ou hors jeu, d'accès publics ou réservés. Avec la création de l'ECHOS, le forum s'est enrichi de nombreux autres canaux, pour héberger les discussions internes des nouvelles villes et pour héberger les discussions relatives à l'organisation et au fonctionnement de l'ECHOS.

La ville *The Pony Show* a conservé ses canaux initiaux qui lui étaient réservés. D'autres canaux lui ont été consacrés plus tardivement, en parallèle des autres villes de l'ECHOS. J'ai voulu regrouper dans une seule archive tous les canaux spécifiques à cette ville. L'archive *Pony Show Total* contient donc les 8 sous-forums suivants : les 6 regroupés dans la catégorie *La vie au Pony*, celui nommé *Pony - Archive* et celui nommé *The Pony Show* (voir figures en annexe A.2 page 169 pages 173, 174 et 175). Elle pèse 1.5 Mo.

Cette archive regroupe tous les canaux liés à la ville *The Pony Show* et à ses habitants. Ces canaux étaient en général ouverts à l'ensemble des habitants de la communauté *The Pony Show*, et pas nécessairement à tous les personnages de l'ECHOS.

### Analyse de l'activité

Cette archive regroupe les plus anciens textes du forum, écrits avant la création proprement dite de l'organisation ECHOS. Elle commence ainsi avec le topic numéro 5. Les 3 premiers ont été supprimés avant l'archivage, et le quatrième a été déménagé plus tard dans une partie plus publique, *RPE - Les RP de l'ECHOS!*.

71 auteurs (25%) y ont écrit 2782 messages (9% du total du forum) d'une longueur moyenne de 318 caractères (L'archive *Pony Show Total* présente 84 847 caractères au total). La distribution de Pareto et l'indice de Theil (1,31) sont comparables à ceux du forum dans son ensemble.

Cette archive présente son activité principale sur les 6 premiers mois. Une rapide progression de février à mai 2004 débouche sur un pic en juin 2004 avec plus de 30 messages par jour. Puis l'activité retombe brutalement. Après un deuxième pic fin juillet à 12 messages par jour, le forum va prendre un rythme plus calme, irrégulier, atteignant rarement plus de 5 messages par jour. Dans la faible activité qui caractérise l'année 2005, on distingue 3 pics locaux, autour du 15 mars, du 10 mai et du 1er novembre. Le 10 mai et le 4 novembre s'illustrent également avec un nombre de caractères très élevé, donnant en moyenne des messages deux fois plus longs que sur le reste de l'archive, ce qui montre l'importance des débats ces jours-là.

## Recherche de vocabulaire

Pour effectuer un repérage historique sur cette archive que je connais moi-même assez mal, j'ai fait une recherche de vocabulaire systématique. Un historien pourrait effectuer cette recherche pour compléter sa connaissance de la ville *The Pony Show*, mais surtout relever des événements importants qui lui étaient inconnus.

Dans un premier temps, j'ai choisi des dates frontières, délimitant des périodes. Ces dates ont été choisies car elles présentaient des minima locaux dans le diagramme d'activité de l'archive (voir figure 4.3).

Ensuite, j'ai extrait systématiquement le vocabulaire entre chaque date choisie, et j'ai comparé ce vocabulaire à celui de la totalité de l'archive. Sur ces résultats, j'ai fusionné deux périodes qui montraient le même vocabulaire comparé (du 20 novembre 2004 au 27 février 2005).

Voici le tableau des périodes et les mots marquants que j'ai retenu. Deux comparaisons sont visibles aux figures 4.4 et 4.5, classées en fonction de la différence de présence de la graphie entre l'étude et la référence.

Date	nb caractères	Mots clés extraits
23 février 2004	81119	résistance, chevaux, communauté, neutralité
6 avril 2004	199246	production, entraînement, groupe, convoi
30 mai 2004	211502	Atlantis, pirogue
8 juillet 2004	299672	compétence, voilier catamaran, production, l'ECHOS
15 août 2004	32549	l'ECHOS, besoin, promesse
19 septembre 2004	22162	compétences, communauté, rapatriement
10 octobre 2004	46725	chevaux, groupe, karameikos
20 novembre 2004	31308	compétences, Production, [quote], [/quote], totale :
27 février 2005	103924	Voilier, catamaran, cargaison, réserves
15 juin 2005	2825	repartir, Pony, lunes
15 octobre 2005	76920	Pony, neutralité, Catherine, troupeau
17 novembre 2005	7680	charbon, [quote], [/quote], nous
3 décembre 2005	14955	compétence, Krill, l'ECHOS, peut-être, mort

Ensuite, j'ai demandé le vocabulaire comparé des deux jours remarquables dans l'analyse de l'activité, le 10 mai et le 4 novembre (voir figure 4.7).

. Comparaison de vocabulaire du forum files/Pony Show Total.light.xml					
Forum étudié : Pony Show Total		Forum de référence : Pony Show Total		Statistiques générales du forum :	
Date debut (inclue)	-- 2004	Date debut (inclue)	23 fevrier 2004	Nombre de caracteres du forum d'étude	81119
Date fin (exclue)	6 avril 2004	Date fin (exclue)	26 aout 2006	Nombre de caracteres du forum de référence	884847
Liste des mots employés sur ce forum durant cette période					
Nb	Pres. (‰)	Nb Ref.	Pres. Réf. (‰)	Diff. (‰)	Graphie
16	2.1	19	0.2	1.9	<u>résistance</u>
161	5.9	1388	4.7	1.2	<u>des</u>
36	3.1	242	1.9	1.1	<u>chevaux</u>
298	7.3	2753	6.2	1.1	<u>la</u>
597	14.7	6051	13.6	1	<u>de</u>
35	2.1	203	1.1	1	<u>qu'on</u>
95	4.6	813	3.6	1	<u>nous</u>
27	3.6	221	2.7	0.9	<u>communauté</u>

FIG. 4.4 – Comparaison de vocabulaires, graphies classées par différence de présence décroissante. Archive : Pony Show Total, entre le 23 février et le 6 avril 2004

### Interprétation du vocabulaire extrait

Aux premiers jours, les mots « résistance » et « chevaux » ressortent, montrant que la communauté le Pony Show s'est construite près d'un troupeau de chevaux pour en assurer l'exploitation. Le mot « résistance », quant à lui, montre déjà dans le texte la détermination des *anti-Dragons Noirs* qui souhaitent que la nouvelle communauté apporte une aide active à leur résistance contre les *Dragons Noirs*. Des modérés, qui souhaitent conserver une certaine neutralité dans ces questions d'influence et de pouvoir, contrebalancent ce discours, avec entre autres la graphie « neutralité ».

Puis, en juillet et août 2005, apparaît la graphie « l'ECHOS », dont on prépare la construction à cette époque. Les discussions de juillet portent plus sur les capacités de production du Pony Show en termes de bateaux, les discussions d'août sur le premier principe de l'ECHOS (le besoin) et ses promesses.

C'est à cette époque que le forum connaît sa plus grande expansion. Plusieurs nouveaux sous-forums sont créés et les discussions se reportent sur ces nouveaux canaux. Cette archive reste la place des éléments spécifiques à la communauté, comme les rapports de productions. Les erreurs de typographie « compétence: » et « totale: », avec les deux points collés au mot, est présente sur le site et montre l'usage massif du copié-collé de l'interface du jeu au forum, justifiant la recrudescence des graphies « Production » et « [quote] ». Cette dernière graphie montre la mise en forme qui était effectuée pour ces rapports de production. La présence des graphies « Production » peut être additionnée à celles de « production », pour atteindre 15.6 ‰.

Le 10 mai et la période autour (du 27 février au 15 juin 2005) voient les problématiques de discussion se recentrer autour de l'activité principale de la communauté : son chantier naval, avec les graphies « voiler » « voiliers » « catamaran », et des termes d'intendance associés à la

. Comparaison de vocabulaire du forum files/Pony Show Total.light.xml .					
Forum étudié :		Forum de référence :		Statistiques générales du forum :	
Pony Show Total		Pony Show Total			
Date debut (inclue)	20 novembre 2004	Date debut (inclue)	23 fevrier 2004	Nombre de caracteres du forum d'étude	31308
Date fin (exclue)	27 fevrier 2005	Date fin (exclue)	26 aout 2006	Nombre de caracteres du forum de référence	884847
Liste des mots employés sur ce forum durant cette période					
Nb	Pres. (‰)	Nb Ref.	Pres. Réf. (‰)	Diff. (‰)	Graphie
95	36.4	206	2.7	33.6	compétence:
31	9.9	85	0.9	8.9	Production
41	10.4	221	1.9	8.4	[/quote]
40	8.9	218	1.7	7.2	[quote]
31	6.9	54	0.4	6.5	totale:
345	11	5152	5.8	5.1	.
17	3.8	37	0.2	3.5	Grotesk
18	3.4	37	0.2	3.1	Maccab
18	5.7	234	2.6	3.1	production
134	4.2	1379	1.5	2.7	(
19	3	56	0.3	2.7	Heidi

FIG. 4.5 – Comparaison de vocabulaires, graphies classées par différence de présence décroissante. Archive : Pony Show Total, entre le 20 novembre 2004 et le 27 février 2005

Liste des post du fil Action et prévisions - Tour 149 (22207)				
Auteur	Date	Titre		
Doc Maccab	10/05/05 11:46	Action et prévisions - Tour 149	101	
Doc Maccab	10/05/05 17:42		31	
Carmine	11/05/05 12:03		2	
Doc Maccab	11/05/05 12:09		8	
Carmine	11/05/05 12:32		0	
Doc Maccab	11/05/05 12:34		0	
le Baron	11/05/05 22:55		6	
Doc Maccab	16/05/05 16:03		12	
Carmine	17/05/05 11:10		0	

**Les thèmes en mémoire :**

- Bateaux**  
voilier, voiliers, catamaran, bateaux, joncque,
- Commerce**  
deal, échange, récupérer, prévoir, donner, donne, fournit,
- Cargaison**  
cargaison, réserves, médicaments, nourriture, Médocs, Nourriture, eau, matos, sacs, mousquets, fer,
- Partenaires**  
Pony, Nirgal, Salem, scorpions, Krakov, Laputa,

**Forum Pony Show Total, Topic : 22207**

10 mai 2005 11:46 - Doc Maccab Action et prévisions - Tour 149

A partir de ce tour , voici donc les objectifs :

Déjà, pour les **réserves**, on ne **donne** plus de **médocs** dans les différentes négociations, nous arrivons en hiver bientôt ;)

Si j'ai oublié des trucs, n'hésitez pas à le rajouter...

:arrow: **Deal Nirgal :**  
Il faut lui **donner** ce que nous lui devons. Pour les **bateaux**, il faut **donner** dans l'ordre le **catamaran**, puis le **voilier** ensuite pour qu'il le prenne en remorque.  
Le **Pony Show** :

- \* un **catamaran**
- \* un **voilier**
- \* 50 **eau**
- \* 400 **matos**
- \* 3 **sacs** 2

En **échange**, **Nirgal** nous **fournit** :

- \* un **voilier** use (21/30)
- \* Artic Warfare (Mun : chargeurs de 7.62, Multiplicateur : \*6)
- \* [boites de calibre 45] 14
- \* [bande de mitrailleuse 12.7] 10
- \* [pièces de bateau] 15
- \* [chevaux] 20
- \* [pièces fusils] 11
- \* [coke] 34
- \* [pièces de fusils automatiques] 13
- \* [charbon] 16

FIG. 4.6 – Affichage du fil de discussion Action et prévisions - Tour 149 du 10 mai 2005



. Comparaison de vocabulaire du forum files/Pony Show Total.light.xml					
Forum étudié : Pony Show Total		Forum de référence : Pony Show Total		Statistiques générales du forum :	
Date debut (inclue)	4 novembre 2005 05:00	Date debut (inclue)	31 decembre 2003	Nombre de caracteres du forum d'étude	10874
Date fin (exclue)	5 novembre 2005 05:00	Date fin (exclue)	1 janvier 2004	Nombre de caracteres du forum de référence	884847
Liste des mots employés sur ce forum durant cette période					
Nb	Pres. (‰)	Nb Ref.	Pres. Réf. (‰)	Diff. (‰)	Graphie
18	6.6	422	1.9	4.7	<u>Pony</u>
5	4.5	6	0	4.5	<u>militaires</u>
20	7.3	724	3.2	4	<u>vous</u>
7	4.5	65	0.5	3.9	<u>l'ECHOS</u>
37	10.2	1862	6.3	3.8	<u>pas</u>
4	4	14	0.1	3.8	<u>neutralité</u>
3	3.3	4	0	3.2	<u>Perceusement</u>
4	3.3	9	0	3.2	<u>Catherine</u>
3	3.3	19	0.2	3	<u>possibilité</u>
114	10.4	6619	7.4	3	<u>,</u>
7	3.2	54	0.3	2.9	<u>pas</u>
8	3.6	186	1	2.6	<u>notre</u>
5	2.7	45	0.3	2.4	<u>Napoli</u>
6	4.4	221	1.9	2.4	<u>[/quote]</u>

FIG. 4.7 – Comparaison de vocabulaires, graphies classées par différence de présence décroissante. Archive : *Pony Show Total*, date du 4 novembre 2005

gestion des bateaux : « récupérer », « prévoir », « cargaison », « réserves », « nourritures » qui correspondent de fait à des contrats commerciaux résumés ce jour-là (voir figure 4.6).

Le mot « neutralité » revient entre le 15 octobre et le 17 novembre 2005, période où fut décidée et déclarée la neutralité de la communauté *The Pony Show* dans la guerre opposant *New Napoli* et *l'Axe*, dirigée par *Catherine*. Cette déclaration au 6 novembre 2005, préparée le 4 novembre 2005, a déclenché la dissolution de l'ECHOS.

Le vocabulaire du 4 novembre fait entre autres ressortir la graphie « Perceusement » (voir figure 4.7). La lecture du texte correspondant montre que cette graphie est la formule de politesse utilisée par un personnage en fin de message privé. Les occurrences de « Perceusement » correspondent donc à des copies de ses messages accessibles dans le forum.

## Bilan

Les termes obtenus par la recherche de vocabulaires comparés sont significatifs. Ils permettent à plusieurs reprises de retrouver, comme espéré, un événement majeur qui s'est déroulé pendant la période concernée. Une bonne connaissance de la trame générale de l'histoire est cependant indispensable pour bien replacer chaque élément dans son contexte, et bien des événements, ne générant pas assez de graphies particulières, ne sont pas repérés.

Malheureusement, ce qui ressort avec le plus de contraste dans cette recherche sont les stéréotypes tel le copié-collé depuis l'interface du jeu ou la signature d'un personnage. Ces stéréotypes ne sont pas dénués de sens mais ne correspondent pas nécessairement à la posture d'historien recherchée ici.

Une approche possible serait, après étude de ces stéréotypes, de les éliminer de la comparaison pour accéder récursivement à d'autres graphies caractéristiques. De même, la méthode endogène gagnerait à être appliquée à d'autres partitions qu'une partition temporelle. L'analyse comparée des auteurs fournirait également des moyens pour repérer des stéréotypes de ce genre, les étudier puis les retirer des comparaisons.

## 4.2 Différents objectifs d'exploration

Les attentes des joueurs, récoltées via le questionnaire, peuvent servir de guide pour poursuivre la manipulation de ForumExplor et observer le forum de l'ECHOS plus en détail. Ces attentes ont déjà été résumées au chapitre 3, et sont disponibles en annexe B tableaux B.2 page 181. J'en ai choisies trois qui me semblent représentatives, ainsi qu'une attitude de chercheur pour montrer l'apport de ForumExplor dans ces différents objectifs.

La recherche personnelle correspond à un joueur qui a déjà participé au forum et souhaite, pour son plaisir, retrouver des éléments narratifs qui concernent son personnage ou ceux qui l'ont marqué. Il possède une bonne connaissance des messages qu'il recherche et se souvient bien du contexte correspondant.

La lecture des parties secrète sera abordée du point de vue d'un joueur qui souhaite explorer ces parties du forum qu'il n'a jamais pu lire, et en faire profiter la communauté par son travail de documentaliste pour catégoriser les éléments retrouvés. Ses connaissances préalables à la lecture sont faibles, et ne concernent que l'identité des grands leaders ainsi que les événements publics.

Ensuite, nous verrons comment un historien cherchant à reconstituer l'histoire de cette organisation peut affiner sa propre conception des événements historique par des lectures ciblées.

Enfin, nous imaginerons comment un chercheur pourrait profiter de l'analyse textuelle pour mettre en évidence différents comportements des membres cette communauté. Nous avons choisi la comparaison entre un espace réservé aux partisans reconnus et un espace public qui permet d'accueillir les personnages extérieurs à l'organisation.

### 4.2.1 La recherche personnelle

D'après les réponses des joueurs au questionnaire, la recherche personnelle est la recherche la plus demandée. Elle consiste, pour un ancien participant au forum, à retrouver ses contributions personnelles et les événements qui ont eu lieu localement autour de son personnage. Le but est souvent nostalgique, dans la relecture de textes dont il a gardé un bon souvenir.

Le joueur aborde la relecture avec une bonne connaissance du contexte liée à la participation active qu'il avait alors sur ce forum. Il attend une interface de lecture pour pouvoir replacer avec précision des détails au sein de sa mémoire épisodique.

### Analyse de la demande et préparation de la recherche

La recherche personnelle est en général assez floue et mal exprimée.

Il s'agit pour le joueur d'un désir de retrouver les textes qu'il a pu écrire, les bons moments qu'il a pu partager avec d'autres joueurs. C'est une recherche relativement aisée pour le lecteur puisqu'il souhaite simplement se remémorer des passages dont il se souvient déjà assez bien. C'est pour cette raison que l'utilitaire de recherche basique, par mot clé et par auteur, permet en général de le satisfaire sur cette demande nostalgique.

Nous souhaitons préparer des vues pour une tierce personne. Nous n'avons donc pas vécu personnellement son histoire, et nous nous retrouvons avec une demande relativement mal exprimée, mais ciblée sur des éléments précis.

Pour illustrer la recherche personnelle, j'ai choisi le cas de *PiooPowerInc*.

Voici ses réponses aux questions 4.1 et 4.2 :

- 4.1 Quelles parties aimerais-tu lire/relire en priorité ?
  - Celles concernant ma communauté, et les grandes lignes générales de FRACTAL.
- 4.2 Quels sont les termes (mots clés) autour desquels tu orienterais ta relecture ?
  - le nom de mon perso, celui de ma communauté, celui des grands personnages de FRACTAL.

Nous pouvons séparer sa demande en deux éléments : une recherche personnelle sur son personnage et le lieu où il a vécu, et une demande sur les grandes lignes générales du jeu. Cette deuxième demande sera traitée dans une section ultérieure avec un deuxième exemple.

Cette première demande, toute imprécise qu'elle soit, restreint assez bien le domaine de recherche : le personnage de *PiooPowerInc*, *Heidi*, était une petite fille vivant dans la communauté *The Pony Show* et qui n'a jamais quitté cette ville. J'ai donc dirigé dans un premier temps la recherche sur l'archive *Pony Show Total*.

### La réponse ForumExplor

#### Examen de l'archive *Pony Show Total*

Cette archive a été présentée précédemment. On a ainsi constaté que la communauté *The Pony Show* avait été pionnière dans la construction de l'ECHOS, et que son forum était en quelque sorte antérieur au forum de l'ECHOS proprement dit. (voir 4.1.3)

**La recherche autour du personnage Heidi.** Ces sous-forums étaient tous accessibles pour un habitant du *Pony Show* ayant montré qu'il était digne de confiance, comme *Heidi* pouvait l'être.

Cette recherche s'est révélée particulièrement décevante et infructueuse, aucun des mots clés traditionnellement associés à *Heidi* (comme « Heidi », « Pucky », « infirmière », « petite fille ») ne ressortaient vraiment dans cette archive.

En effet, les messages roleplays que je pensais pointer ne se trouvaient dans aucun des 8 sous-forums contenus dans l'archive *Pony Show Total*, mais dans un autre sous-forum *RPE - Les RP de l'ECHOS!*, qui avant d'accueillir le roleplay de l'ensemble de l'ECHOS a longtemps été le lieu roleplay de la communauté *The Pony Show*. Sur cette archive, dédiée exclusivement au roleplay, on retrouve en effet très facilement tous les événements où est intervenue la petite fille. Une simple recherche plein texte permet en effet de repérer les fils de discussion où *PiooPowerInc* ou d'autres joueurs font intervenir le personnage *Heidi* (voir figure 4.8).

L'apport d'une plate-forme d'exploration d'archive de forums ne serait pas dans ce cas sur les analyses qui peuvent être effectuées mais sur la présentation des messages et des choix d'une interface de lecture pour sélectionner les messages et en offrir un ordre de lecture.

**Forum « RPE - Les RP de l'ECHOS ! »**

Recherche actuelle : Heidi  
 Nouvelle recherche :

Expression Régulière  
 Recherche insensible à la casse  
 Recherche en début d'éléments

**Liste des fils du forum**

Titre du premier message	Nb posts	nb d'occurrences Heidi
Messages sur la case de la comm	4	1
Activité	3	1
Arrivee de Heidi	6	4
Banzai	13	2
Blessures	6	5
Présentation	20	3
echoue pres des poneys	8	2
L'hiver des vétérinaires des petits poneys	1	1
Nouveau membre de l'ECHO	11	1
Les message PonyShow sur la carte	1	5
URGENCE PRODUCTION ARTISANAT	13	1
Balade Pluvieuse de Doc Maccab	1	1
La disparition de Grotesk	2	2
The Pony Show - Ville Nouvelle	6	1
Perdu dans la plaine	6	6
Organisation de Pony ... Guide ..premier essai	7	2
Comment Voyez-vous le Pony Show	11	6
Formulaires médicaux B57	1	2
Entrainement au Pony	12	9
Guide vert du Pony Show	1	2
Byzance au Pony	14	24
Départ de Nirgal	6	1
Rassemblement !	6	2

**Fichiers de files/ contenant** RPE - Les RP de l'ECHOS !

Nom	Type	Taille	Voir	Calculer	Suppr.
RPE - Les RP de l'ECHOS !	.light.xml	795,9 Ko			
RPE - Les RP de l'ECHOS !	.repj.xml	13,3 Ko			
RPE - Les RP de l'ECHOS !	.stats.xml	18,7 Ko			
RPE - Les RP de l'ECHOS !	.xml.txt	795,9 Ko			

**Liste des post du fil « Rassemblement ! » (23258)**

Auteur	Date	Titre	Heidi
Doc Maccab	17/05/05 17:32	Rassemblement !	2
Fraiseur	17/05/05 18:08		0
Elfus	17/05/05 19:50		0
Omaell	17/05/05 20:26		0
JandB	17/05/05 23:52	train ???	0
samael	22/05/05 13:50		0

**Forum « RPE - Les RP de l'ECHOS ! », Topic : 23258**

17 mai 2005 17:32 - Doc Maccab Rassemblement !

Le doc s'approcha de la salle de diffusion du Pony Show.  
 KkkKSKssSKsssSRRrrShhh

"Satané machine, ça marche jamais quand on le veut ça... Je vais pas tarder à la lobotomiser si cela continue !!! Hé, Samael, toi qui communique en cachette avec les méchants, tu peux me dire ? Quand c'est vert, c'est que ça marche, non ?"

"HUMMM... Chers concitoyens, je vous attend tous dans le salon de réunion. Le Baron sera derrière le comptoir, ou derrière JandB, enfin ce sont leurs histoire, mais il sera là pour vous servir quelques rasades de vodka. Le sujet du jour sera... euhh... et bien... Disons que ça sera de nous retrouver ensemble ! Disons vers 23h tous au Saloon, tournée générale de vodka et de lait pomme pour ceux qui sont allergiques à la patate. Pas de soucis, j'ai tous les dossiers pour les allergies ..."

Saloon du Pony Show - 23h

"Mes amis, je vous ai fait demandé ici afin de parler de l'avenir du Pony Show et de votre avenir... Voyez vous, nous espérons que le Pony restera la cité des voyages, et pour cela, nous avons l'intention de nous lancer dans une grande aventure !

La première étape de cette aventure a été l'ECHOS. Cela nous a permis de tisser un lien de relation fort avec plusieurs communautés amies. Nous sommes l'ECHOS ! Cela nous a permis de développer notre savoir faire en matière de chevaux et de médecines dures grâce à Feu Grotesk, Heidi ou notre regretté Endymion.

La seconde, ce fut le chantier naval. Nous sommes le seul port actuellement dans le Nord. Et cela nous permet de rester en relations étroites avec pas mal de monde en dehors de l'ECHOS. Krakov qui cuve dans son coin pourra vous en dire des nouvelles...

La prochaine étape sera..."

Saloon du Pony Show - 02h du matin  
 \* zzzZZZZzzzZZZ \*

"Hummm... Il faut le dire Pierick si je te dérange ? Tu sais, Heidi serais capable de te faire une interro surprise demain matin !

Donc... Je disais. La prochaine étape sera LA VACCINATION DE TOUT LE MONDE !!! Nitram, Balthazar, Hurricane, tenez les en joue que nous puissions travailler tranquillement !"

\* Pim Paf Schblamf \*

FIG. 4.8 – Liste des fils de discussion de RPE - Les RP de l'ECHOS! où la graphie « Heidi » est présente

## Bilan

L'imprécision de la recherche personnelle ne se prête pas à la construction de ressources thématiques. Les joueurs savent utiliser les outils de leur forum (PHPBB), comme la recherche par auteur, pour satisfaire leurs désirs. Le cas échéant, comme il s'agit d'interventions dont ils ont le souvenir, ils peuvent utiliser la recherche par mot clé comme présélection pour retrouver les interventions recherchées.

La réponse de ForumExplor à la recherche personnelle semble satisfaisante pour l'ancien participant au forum, mais pas plus performante que celle déjà proposée par le forum original. L'ajout d'une sélection de portion d'archive par auteur permettrait d'affiner la recherche mais pas de façon significative sur ce type de demande.

Pour la tierce personne que je suis, cette recherche a connu un détour dû à la mauvaise connaissance de la structure du forum dans son ensemble. Il s'avère a posteriori que le canal « *RPE - Les RP de l'ECHOS!* » aurait dû être intégré au sein de l'archive « *Pony Show Total* ». Pour éviter ce type de déconvenue, il faut réfléchir à des visions englobant la totalité du forum, qui permettraient de mieux choisir les éléments sur lesquels effectuer une recherche. Par ailleurs, suite à une constatation de ce type, ForumExplor devrait proposer au lecteur l'ajout simple du canal à l'archive de travail.

### 4.2.2 La lecture des parties secrètes

La version 4.2 de FRACTAL s'est arrêtée début décembre 2006. Trois mois plus tard, un ancien administrateur du forum de l'ECHOS décide d'archiver ce forum maintenant sans objet et de l'ouvrir en lecture publique. Voir en annexe A.2 figure A.12 page 178. Il est donc possible aujourd'hui pour un ancien joueur de FRACTAL d'avoir accès aux sous-forums d'accès très restreint auxquels il n'a jamais pu participer.

Cet exemple illustre bien la recherche exploratoire, sur des personnages connus mais dans des contextes parfois complètement inconnus tellement les secrets ont été bien gardés. Elle correspond bien à une démarche de documentaliste cherchant à organiser et indexer les nouveaux éléments révélés. Les éléments recherchés étant relativement connus, tout du moins en ce qui concerne les personnages impliqués, les actions recherchées et les lieux correspondants, la construction d'une ressource thématique semble judicieuse. Elle peut même fournir une première classification qui pourra être affinée ensuite par la lecture.

Pour illustrer cette recherche, j'ai choisi la demande de *Dunadan* dont voici les réponses au questionnaire 4 :

- 4.1 Quelles parties aimerais-tu lire/relire en priorité ?
  - Les parties cachées de tout le monde :D
- 4.2 Quels sont les termes (mots clés) autour desquels tu orienterais ta relecture ?
  - Combat, Stratégie, mission, plan, tout ce qui touche à des conspirations.
- 4.3 As-tu des auteurs particuliers ? (ceux que tu voudrais relire, ceux que tu veux éviter)
  - Tous ceux qui ont contribué activement à l'histoire du fract : Le Don, Lipton, Starflam, Al Katel, Darkjul, Catherine, Krill...etc...

Les thèmes en mémoire :	
<b>Mission</b>	alliance, communauté, communiqué, discret, formation, mission, rapport, ressources, secret,
<b>Guerre</b>	affrontement, armé, armement, attaque, cbt, combat, conflit, défense, defense, guerre, mort, paix, vivant,
<b>Strategie</b>	décision, decide, diplomatie, négociation, plan, stratégie, trahir, trahison,
<b>Bolchos</b>	bolchevic, Bolcho, bolcho, Catherine, Néobolchevik, Néobolchevik, néobolchevik, néobolchevique, Omni-Tsarine, Terra Prima, TP, Tsarine,
<b>DN</b>	Darkjul, DN, Dragon, dragon, Sydney,
<b>Ennemis</b>	Métal Hurlant, Metal Hurlant, MH,

FIG. 4.9 – Exemple de thèmes construits pour orienter la lecture.

- 4.4 des périodes ? (celles dont tu connais la date, celles dont tu connais l'époque en jeu, et même celles que tu ne sais pas exactement situer dans le temps)
- Toutes, des plus connues à celles dont on a terré la moindre action !

Cette recherche est assez ardue avec les utilitaires de recherche standard. En effet, les sous-forums à accès restreint sont nombreux : chaque communauté, chaque groupe avait son espace préservé. De plus, la plupart des négociations entre les puissants de l'ECHOS et des personnages extérieurs ont été l'occasion de l'ouverture d'un sous-forum spécifique aux accès bien surveillés. Ces sous-forums sont par ailleurs assez courts, soit en raison du faible nombre de participants, soit par la résolution du problème qui a justifié leur ouverture.

J'ai choisi pour cette recherche l'archive *ECHOS Administration et Ambassades* qui regroupe les ambassades, plus ou moins bien protégées, et les divers sous-forums qui, tout en traitant de questions générales de l'ECHOS avait un accès restreint à quelques privilégiés.

C'est donc sur cette archive que nous allons observer comment ForumExplor rend compte de l'évocation de différents thèmes dans une archive.

### Construction de ressources spécifiques

Afin d'explorer cette archive, j'ai construit un ensemble de 6 thèmes guidés par les mots clés donnés par *Dunadan* enrichis par d'autres mots clés donnés par d'autres joueurs et selon ma propre expérience du jeu, des personnages et des enjeux. Le but est de repérer les fils de discussion sur des sujets sensibles, sur des ennemis connus ou d'autres agissements.

Les trois premiers sont des champs lexicaux correspondant à trois attitudes : la mission discrète, la négociation et l'affrontement. Les trois derniers sont des thèmes regroupant les différentes dénominations de 3 groupes ennemis de l'ECHOS.

### Examen des graphiques des fils de discussion colorés thématiquement

Cette archive contient 450 fils de discussion mais la coloration thématique permet de les survoler rapidement et de sélectionner pour la lecture ceux qui semblent ainsi les plus pertinents. La figure

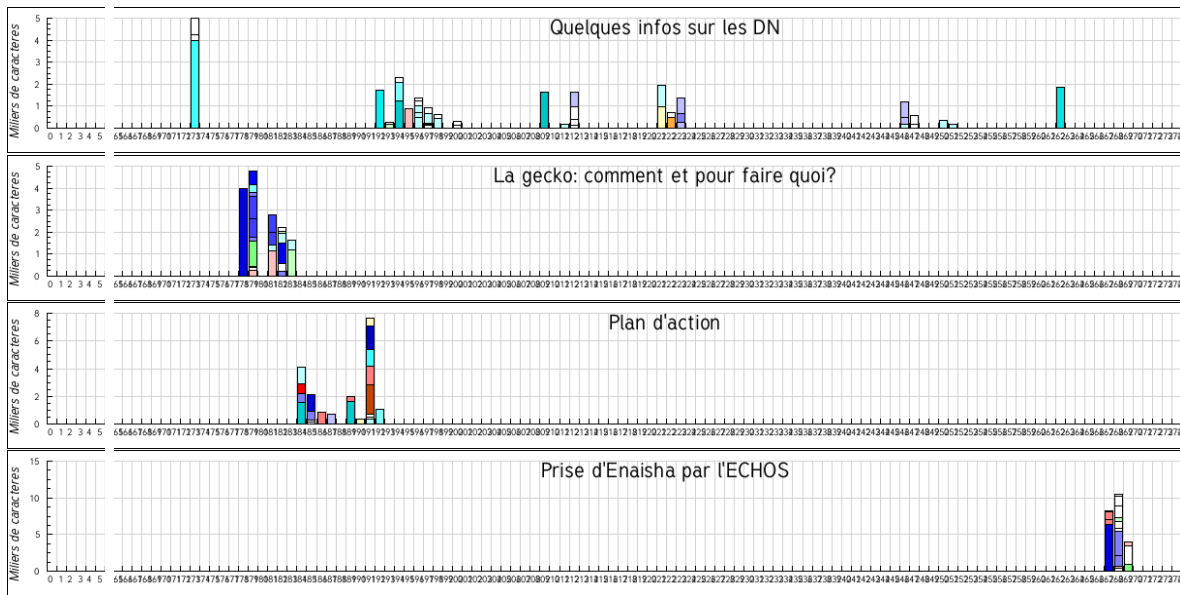


FIG. 4.10 – Exemple de diagrammes d'activité de 4 fils de discussion colorés thématiquement

4.10 montre quatre de ces fils de discussion colorés par le fichier de thèmes donné en exemple figure 4.9.

Les messages affichant une couleur très foncée montre la coexistence de plusieurs thèmes dans le texte et des nombreuses graphies correspondantes. S'il ne s'agit pas d'un message récapitulatif redondant, il s'agit a priori d'un message à forte teneur en information. Par exemple, le fil ayant pour titre ces deux lettres *MH*, apparaît comme très riche, en nombre de messages comme en graphies correspondant aux thèmes. Il s'agit en effet de rapports sur des négociations avec les dirigeants de la ville *Métal Hurlant*, abrégé *MH*.

Les couleurs ennemies montrent que les inquiétudes évoluent au cours du temps. La menace des *Dragons Noirs* (cyan) est une menace quasi permanente et ce thème apparaît assez régulièrement tout au long de l'archive. La menace de *Omni-Tsarine Catherine* (magenta) apparaît plus tard, et débouchera sur une guerre. Cette guerre n'est pas très lisible sur cette archive. Je suppose qu'elle a vite débordé sur les parties plus publiques du forum. Des représentations graphiques plus globales présentant l'ensemble du forum comme proposé au premier chapitre (par exemple 2.16 page 59) permettrait de reconnaître les autres archives concernées par ce sujet.

La recherche sur le thème des *Dragon Noirs* est particulièrement satisfaisante par rapport à la recherche possible sur le forum PHPBB d'origine. En effet, ces personnages ont toujours été considérés comme menaçants pour l'Entente, l'abréviation DN (parfois DN's) était très fortement utilisée, encore plus dans ces fréquences sécurisées réservées aux initiés. L'abréviation DN n'a pas été indexée par PHPBB (moins de 3 caractères). Dans cette étude ForumExplor l'indique clairement de la couleur cyan.

Si tous les graphiques sont de la même hauteur (150 pixels), l'échelle de droite précise l'amplitude du fil et donne un ordre de grandeur du nombre de caractères postés le jour le plus actif du fil. Sur des forums s'étendant sur une durée très longue comme l'archive étudiée ici (452 jours actifs), cette information sort de la fenêtre de visualisation.



## Bilan

Cet exemple montre que ForumExplor permet une recherche thématique satisfaisante. Le thème choisi en exemple présente peu de faux positifs, et l'ensemble des textes lus sur des repères colorés (couleurs intenses ou très sombres) ont été riches d'enseignements sur certains personnages, leur obsession pour le secret, et les modes de circulation des informations considérées comme cruciales. Le traitement de tous les éléments textuels, comme les graphies de moins de trois caractères se trouve ici justifié.

A l'inverse, ce marquage tend à faire négliger certains fils de discussion, estimés trop pâles car présentant peu des graphies proposées. Ces fils présentent certainement de nombreux faux négatifs. En particulier, aucun message traitant des états d'urgence relatifs à des événements bien connus n'a été clairement identifié.

Certaines recherches thématiques très orientées, comme dans le cas des recherches sur l'appropriation du lexique chez les professeurs de documentation stagiaires [Clouet et Roué, 2005], se prêteraient je pense très bien à cette lecture colorée des évolutions des graphies employées dans le texte des interventions. Mais sur d'autres sujets plus généraux, soumis à des aléas graphiques, de la faute d'orthographe à l'abréviation, des réserves peuvent être faites sur les résultats avancés.

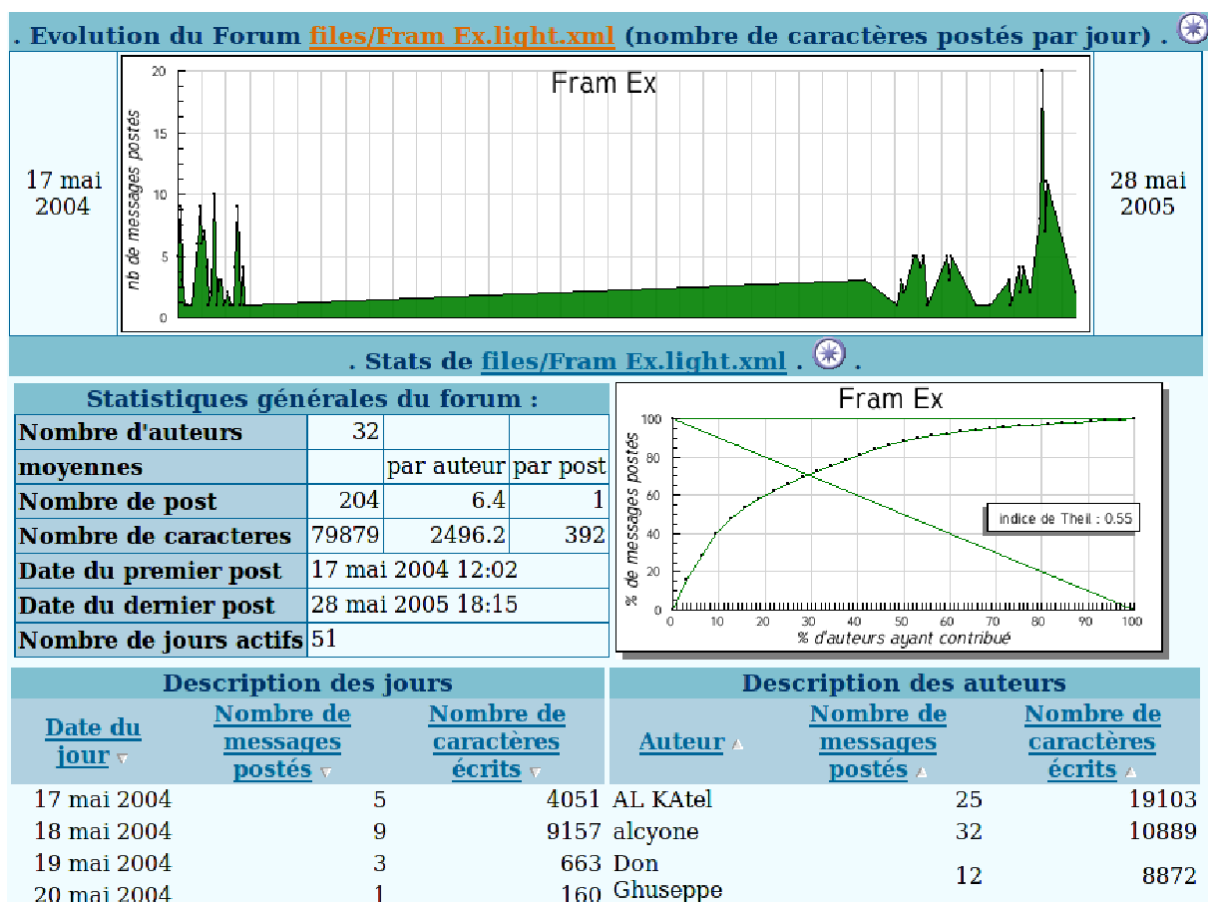
Ces réserves interviennent sur la recherche exploratoire que pourrait effectuer l'ancien participant au forum ou le documentaliste cherchant à indexer des dessous de l'histoire. Elles dépendent bien sûr de l'élaboration des thèmes, qui peuvent faire l'objet de multiples améliorations et enrichissements successifs. Mais je ne suis pas sûre que la solution soit dans une description sur-détaillée des thèmes, avec nombreuses graphies correspondantes, qui augmenteraient naturellement le nombre de faux positifs tout en allant contre le principe d'une étude endogène. L'aide à la constitution de ressource thématique efficiente reste une question très problématique.

### 4.2.3 Étude de l'histoire de l'ECHOS

On a vu que la structure du forum était essentielle à une recherche exploratoire via les présentations classiques. Les intervenants d'un forum maîtrisent bien celle-ci. Par ailleurs, pour répondre à la demande de recherche personnalisée que je leur ai proposée, certains joueurs se sont donné la peine d'établir une liste de mots clés pertinents, ou une liste d'auteurs correspondant à leurs souhaits. Ceci montre bien que les trois premiers axes de notre étude, l'axe structurel, l'axe thématique et l'axe communautaire sont assez bien maîtrisés par les intervenants, et qu'ils sont capables de donner des éléments précis de recherche sur ces axes.

Il en va tout autrement de la recherche temporelle. D'autant plus dans un jeu de rôle, qui superpose le temps réel du joueur au temps fictif du personnage. En effet, la structure temporelle du forum, si elle est prédominante, est principalement subie par les intervenants, et n'est pas reconstituée dans les interfaces, si ce n'est par une juxtaposition d'éléments datés.

Aucune réponse au questionnaire ne donne précisément de date, que ce soit en jeu ou hors jeu. Si la moitié des questionnaires contient une réponse quant aux périodes que les joueurs souhaiteraient relire, celles-ci sont toujours désignées par des événements, « la construction de l'ECHOS » ou « La guerre contre *Terra Prima* ». On peut ainsi sur leur réponses séparer l'histoire

FIG. 4.11 – Description de l'archive *Fram Ex*

de l'ECHOS en 4 grands mouvements principaux (la construction de l'ECHOS ; son expansion ; son affrontement avec une autre organisation de joueurs : *l'Axe*, représentée principalement par les communautés *Métal Hurlant* et *Terra Prima* ; sa chute). Mais aucune piste n'est donnée pour associer des dates à ces mouvements. Dans son Histoire des Dragons Noirs, *Sval* donne des éléments correspondants aux deux premiers éléments. Par ses références, et le double calendrier qu'il a reconstitué, il a établi une chronologie historique sur laquelle on peut retrouver certaines dates.

Des études statistiques ou textuelles d'une archive peuvent permettre d'établir ces dates. Dans cet exemple, nous souhaitons préparer le travail d'un historien pour reconstituer l'histoire de la construction de l'ECHOS. Pour cela, nous allons effectuer en premier lieu une étude de participation de l'archive *Fram Ex*. Celle-ci se démarque en effet des autres archives par une activité plus précoce (en dehors des archives correspondant à la communauté originelle *The Pony Show*), activité de plus très importante dans les premières semaines.

## La construction de l'ECHOS

La figure 4.11 fournit des données statistiques de cette archive *Fram Ex*.

32 auteurs (12%) y ont écrit 204 messages (0,7%), d'une longueur moyenne de 392 caractères (même moyenne que pour l'archive *The Pony Show*). La distribution de Pareto est plus égalitaire, confirmée par un indice de Theil assez faible : 0,55 (voir figure 4.11).

Cette répartition égalitaire montre bien l'intérêt que cette section a pu susciter : aussitôt dans la confiance, les joueurs, s'ils s'intéressent aux débats (en écrivant au moins un message) s'investissent beaucoup (peu de petits contributeurs).

La progression des fils de discussion de l'archive, présentée figure 3.8 page 92, montre en premier lieu un premier fil très long et très fourni. Une centaine de messages pour 50 000 caractères : c'est la longue discussion sur la mise en place du service de poste, et sur l'emplacement des villes relais poste. Cette discussion s'étend du 17 mai 2004 au 14 juin 2004.

Cette discussion achevée, le sous-forum montre un palier où il n'a pas été utilisé. Cela correspond à l'expansion proprement dite de l'ECHOS, accompagnée de la création de nombreux sous-forums spécialisés, comme par exemple *Débats Généraux*, désaffectant celui-ci.

Le premier mars 2005, avec le fil de discussion *COURSIERS OFFICIELS DU FRAM-EX*, l'activité reprend sur des problèmes d'intendance et de gestion du service.

La figure 3.7 page 89 présente l'interface de lecture sur cette archive.

L'étude textuelle montre une évolution du vocabulaire, ou plus exactement des conventions d'écriture entre la première période, phase de construction du réseau, et la seconde, phase d'exploitation du réseau.

L'étude de participation a permis de dater la construction de l'ECHOS en juin 2004, au moment où les discussions peuvent s'étendre sur d'autres sujets, sur d'autres canaux, que le fil de discussion initial d'élaboration de l'Entente. Ce qui est confirmé par l'apparition du sigle ECHOS, le 4 juin 2004, sur un forum destiné à l'origine aux habitants de la communauté *The Pony Show*.

## Bilan

On a vu dans les précédents chapitres combien les joueurs de jeux de rôle en ligne apprécient l'histoire qu'ils construisent ensemble et apprécient les efforts qui sont faits pour la restituer. Cette restitution ne peut se faire qu'avec un travail très important sur les documents disponibles. Les difficultés les plus flagrantes sont l'oubli de certains éléments et les difficultés d'interprétation hors contexte.

ForumExplor permet dans une certaine mesure d'aider le travail de l'historien, dans ses recherches, exploratoires ou guidées thématiquement par les noms de personnages, de lieux, ou d'événements connus. Il permet ainsi de réduire les oublis. En proposant une lecture plus ciblée, il permet à l'historien de dégager du temps de lecture pour mieux appréhender le contexte de certains événements. Cette recherche du contexte pourtant très importante pour porter son interprétation reste cependant délicate par manque de repères facilement identifiables.

#### 4.2.4 Contraste entre différentes sections

On a vu que l'étude de participation permettait de comparer des archives différentes sur leur activité. Voyons comment l'étude textuelle permet de comparer les lexiques de différentes archives. Si notre première étude textuelle cherchait à lisser par comparaison les styles d'écriture, ils seront ici clairement mis en évidence. Nous allons donc comparer ici deux archives différentes, fréquentées par des groupes de joueurs différents.

Pour cette étude, j'ai choisi comme référence le canal *ECHOS - Débats généraux*. En effet, cette section regroupe 4089 messages soit 13% du total, ce qui en fait de loin la plus importante de tout le forum. Elle n'était accessible qu'aux partisans de l'ECHOS qui y débattaient des questions générales. Y sont intervenus 96 auteurs, tous personnages impliqués dans l'Entente. Son archive sous format XmlForumLight pèse 20.8 Mo.

J'ai choisi comme portion d'étude le canal *Radio Echos*, un autre sous-forum important (1618 messages, 5%) qui offre l'avantage d'avoir été ouvert à tous, y compris donc aux non partisans. Le nombre de joueur ayant accès à cette section est bien plus important. Le nombre d'auteurs, 144, reflète peu cette diversité, mais il ne faut pas négliger les joueurs, qui tout impliqués qu'ils pouvaient l'être dans l'ECHOS (donc dans le sous-forum *ECHOS - Débats généraux*) n'intervenaient pas sur cette section à destination des personnages extérieurs à l'ECHOS. Son archive sous format XmlForumLight pèse 1 Mo.

J'ai comparé le vocabulaire de *Radio Echos* (618 402 caractères) à celui de *ECHOS - Débats généraux* (1 857 663 caractères). Les premières lignes et les dernières lignes en sont présentées à la figure 4.12. La différence de ton apparaît clairement par la multitude d'émoticônes et balises de mise en forme et groupes de ponctuations qui sont sur-représentés dans le vocabulaire de *Radio Echos*. Elle est également marquée par le fait que le premier mot de la liste est « vous » (échanges de points de vue entre membres de l'ECHOS et extérieurs) alors que le dernier mot de la liste est « nous ». On peut en déduire que le « nous » est beaucoup plus utilisé par les membres de l'ECHOS au sein des sous-forums qui leur sont réservées, comme l'est *ECHOS - Débats généraux*.

Les autres graphies de prédilection de *Radio Echos* portent sur les institutions de l'ECHOS (« citoyenneté », « citoyen », « Constitution », « Fédéral »), et correspondent en général à de la publication de textes officiels, pompeux et redondants. *Radio ECHOS* correspond alors à la vitrine de l'organisation. À l'inverse, les graphies en fin de liste comme « communauté » ou « production » correspondent à des discussions de gestion et d'intendance qui sont abordées dans les forums réservés comme *ECHOS - Débats généraux*. On remarque également dans le bas de cette liste, (non visible sur l'image), avec une différence de présence de 0.5, les graphies « pourrait » et « serait » correspondant à deux verbes au conditionnel. Ceci semble indiquer que *Radio ECHOS*, canal public, n'est pas le lieu des incertitudes et que celles-ci sont plutôt évoquées dans le canal protégé *ECHOS - Débats généraux*.

**Bilan** Ces comparaisons mettent bien en évidence des styles d'écriture très différents d'une archive à une autre. Ceci montre qu'au-delà de la diversité de la communauté de joueurs qui entretient un forum, les formes d'écriture sont très dépendantes du lieu où elles sont publiées et du public qui est censé les recevoir.

Chapitre 4. Utilisation de ForumExplor : le cas du forum de l'ECHOS

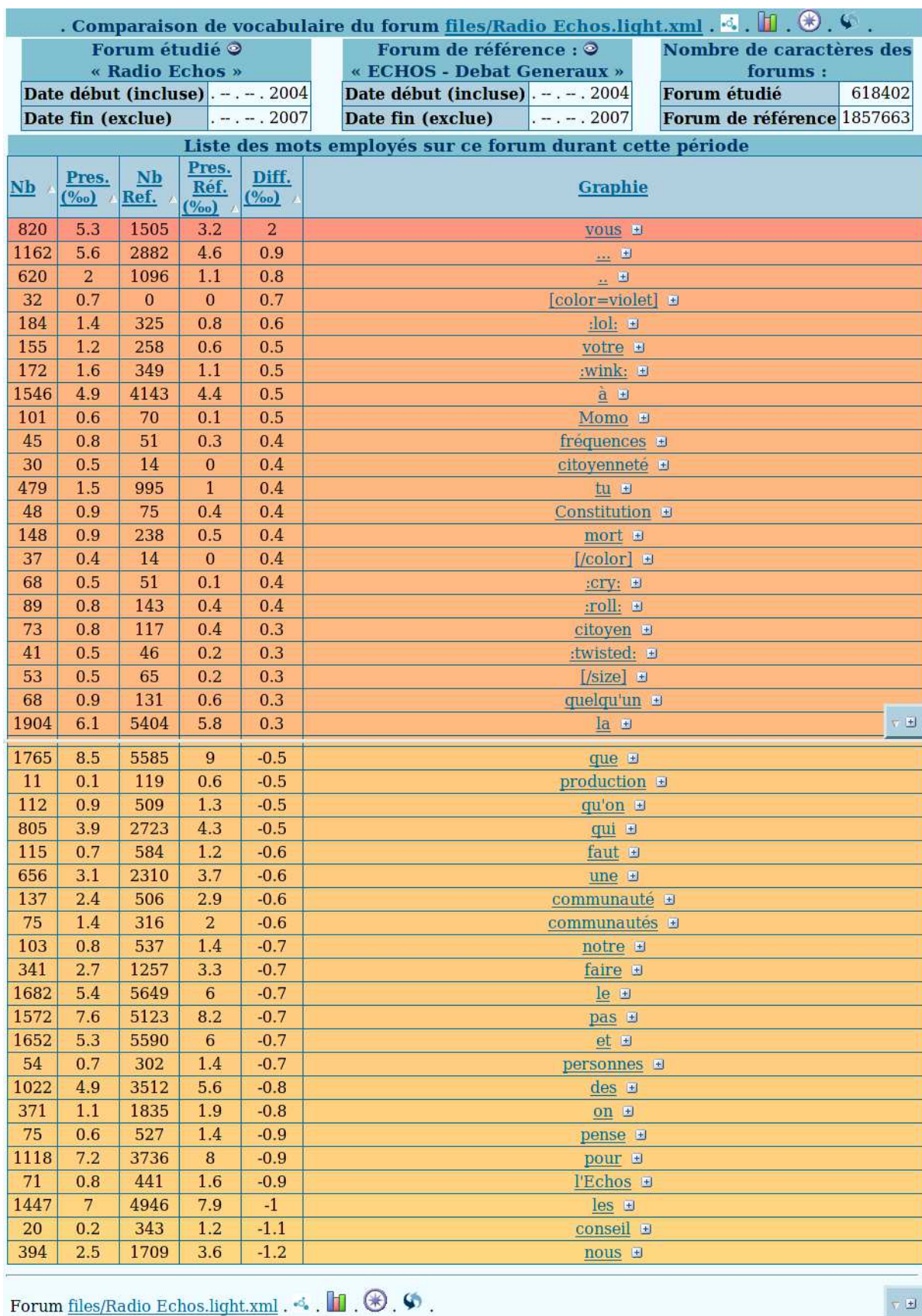


FIG. 4.12 – Comparaison du vocabulaire de *Radio Echos* avec celui de *ECHOS - Débats généraux*, graphies classées par différence de présence décroissante.

Dans ces tableaux de comparaison, les graphies affichées sont celles qui dépassent un certain seuil, par exemple en termes de présence sur le forum d'étude. Ce réglage de l'affichage manque à l'interface. Un seuil très haut permet en effet de sélectionner très vite les graphies a priori significatives et permet une réponse très rapide de ForumExplor, tandis qu'un seuil très bas permet une comparaison plus fine des vocabulaires.

Les éléments textuels ne correspondant pas nécessairement à des mots. Les balises de mise en forme, les émoticônes ou les groupes de ponctuations, souvent rejetés dans les analyses lexicales, montrent ici leur importance pour comparer les styles d'expression propres à chaque forum. D'autres expérimentations sur d'autres forums seraient nécessaires pour renforcer cette hypothèse et amorcer une catégorisation sur ce critère.

La comparaison de vocabulaire de deux archives semble bien mettre en évidence les caractéristiques textuelles des forums concernés, que ce soit dans le vocabulaire, dans les formes d'expression ou dans la mise en forme du texte.

### 4.2.5 Conclusion

Les différentes figures de joueurs, comme « le lecteur loisir », « le documentaliste » ou « l'historien », ainsi que la figure du « chercheur », nous ont permis d'éprouver ForumExplor sur le forum de l'ECHOS dans différents contextes d'utilisation et de montrer nombre de ses possibilités. Ces représentations peuvent servir de support au travail d'exploration d'archive par ses visions synthétiques et les possibilités de lectures des textes.

Suite à cette validation interne, nous pouvons maintenant regarder comment ForumExplor peut s'exporter dans d'autres domaines d'études, sur des données structurellement proches des forums que sont les listes de diffusion.



## Chapitre 5

# Autres exemples d'application

ForumExplor a été conçu et développé pour aider à la reconstruction des histoires co-écrites sur les forums de jeu de rôle en ligne. C'est actuellement un prototype opérationnel pour observer les archives de forums, accessible à distance.

ForumExplor peut être utilisé sur bien d'autres types de forums ou listes de diffusion. Dans ce chapitre, nous abordons différents cas d'études où ForumExplor et ses traitements automatiques permettent de faire évoluer le point de vue sur des archives en apportant de nouvelles visions. Une liste de diffusion peut être assimilée à un forum uni-canal. Les fils de discussion sont implicites. On peut les reconstruire partiellement à partir des objets des messages.

Cette confrontation de ForumExplor à d'autres cadres d'étude nous permet de juger de sa généralité et d'envisager son amélioration, toujours dans une optique généraliste.



## 5.1 Contextes d'expérimentation

ForumExplor, initialement conçu pour l'analyse de forums liés à un jeu de rôle en ligne, peut être utilisé avec d'autres types de forums ou avec des listes de discussion.

Dans le cas des forums, il s'agirait notamment de proposer des outils d'analyse et de catégorisation [Bruillard, 2007] de forums « volumineux ». Nous avons eu l'opportunité de travailler non pas sur des forums, mais sur des listes de discussion.

En effet, le cas particulier des listes de discussion d'enseignants a suscité un certain nombre de travaux dans le monde francophone [Charlier, 2006] et plus particulièrement en France [Drot-Delange, 2001 ; Kalogiannakis, 2004 ; Turban, 2004 ; Ferone, 2006 (a) ; Caviale, 2006 ; Villemon-teix, 2007]. Or, pour mener à bien ces différentes recherches, les auteurs ont dû construire leurs propres outils pour analyser les listes de discussion. Il nous a semblé que ForumExplor pouvait leur fournir une aide précieuse. Nous avons ainsi été conduits à travailler avec des chercheurs intéressés à l'exploitation des listes de discussion d'enseignants. Ces chercheurs disposent des archives de listes de diffusion entre professeurs ou acteurs de l'éducation et souhaitent observer différents positionnement pris dans ces listes.

Nous avons travaillé sur deux cas, la liste `physchim@listes.educnet.education.fr` en collaboration avec François-Marie Blondel et la liste `ATICE` en collaboration avec François Villemon-teix. Chaque cas est présenté par un rapide descriptif de la liste et de son contexte d'étude. La transcription des archives au format `XmlForum` a pu poser quelques problèmes que nous exposons. À partir des fichiers au format `XmlForum`, nous avons observé via ForumExplor les représentations globales des listes. Ces graphiques sont facilement comparables avec d'autres graphiques produits sur d'autres forums. Enfin, des études spécifiques correspondant aux préoccupations des chercheurs ont été amorcées.

Dans ces exemples, nous ne cherchons plus à interpréter les analyses liées à un contexte qui nous est mal connu, mais à répondre au mieux aux demandes de l'utilisateur. Ces dernières mettent de mieux en mieux les avantages de ForumExplor et les améliorations à lui apporter.

## 5.2 Liste de discussion `physchim@listes.educnet.education.fr`

La liste de diffusion `physchim@listes.educnet.education.fr` est utilisée par des professeurs de sciences physiques et chimiques de l'enseignement secondaire. Elle leur permet d'échanger des messages, tant sur des questions pratiques relatives à leur enseignement que sur des questions de fond. François Marie Blondel souhaite observer à travers cette liste les usages des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et plus particulièrement les usages des instruments logiciels chez ces professeurs.

Les archives dont il dispose courent de janvier 2002 à février 2006. Cette période semble assez longue pour disposer de suffisamment de messages sur le thème de l'étude pour en faire une analyse globale et éventuellement discerner une évolution des sujets traités.

### 5.2.1 Exportation de l'archive Sympa au format XmlForum

Cette liste de diffusion est accessible sous forme d'archive Sympa. Sympa est un système de gestion de liste de diffusion que nous avons présenté précédemment section 2.1.3 page 40. Cette forme, dédiée à la lecture et non à l'étude de la liste, n'était pas pratique pour son analyse.

J'ai entrepris de créer un fichier XMLFORUM à partir de cette archive. Dans cette section, je décris l'architecture Sympa, le script de construction du fichier XML puis le résultat obtenu. Le script obtenu semble assez robuste pour pouvoir l'appliquer aux nombreuses autres listes de ce format (cf. les listes du CRU par exemple).

#### Architecture Sympa

L'archive Sympa se présente comme une arborescence de dossier et de fichiers. Elle contient un dossier pour chaque mois, identifié par l'année et le mois (par exemple 2002-01). Chaque dossier-mois contient un fichier HTML pour chaque email posté durant ce mois, numéroté chronologiquement. Ces fichiers HTML sont générés par Sympa à partir des emails originaux et sont directement inclus dans les pages web lors de l'affichage de la liste par l'interface web de Sympa. Les emails originaux, de type MIME, sont également disponible dans le dossier-mois, dans les sous-dossiers « arctxt » et « deleted ».

Les fichiers HTML présentent des caractéristiques propres aux choix de représentation de la liste, c'est pourquoi j'ai préféré travailler sur les emails originaux, au format MIME.

#### Script de construction du fichier XML

Mon premier souci a été de renommer les fichiers MIME pour assurer un traitement chronologique. En effet, lors du traitement d'un ensemble de fichiers ou dossiers, ceux-ci sont pris dans l'ordre lexicographique qui n'est pas exactement l'ordre naturel. Renommer le fichier « 2 » en « 002 » permet de le traiter en deuxième position et non après le fichier « 199 ».

Ensuite, un script en PERL parcourt les dossiers-mois chronologiquement (le système de nommage de ces dossiers assure déjà un ordre lexicographique chronologique), puis chaque fichier MIME de chaque mois. Pour chaque email, il extrait le corps de message ainsi que l'entête de l'email pour obtenir sa date précise, son objet et son expéditeur. Pour répondre au manque d'homogénéité des formats d'encodage de caractères, chaque élément est ré-encodé en UTF-8. Le corps de message peut être sous plusieurs formes, texte ou HTML, ou parfois les deux. Cette première version du script se contente de prendre la première forme valide trouvée.

Les objets des emails sont gardés en mémoire afin de détecter automatiquement les fils de discussion par ressemblance des objets. Cette détection très souple ne se contente pas des préfixes traditionnels (re: trans: fwd:) ce qui permet d'inclure des messages où le titre a été légèrement modifié. Cette souplesse augmente la taille des fils de discussion et entraîne également parfois la liaison entre des messages sans lien chronologique.

Les données ainsi extraites du mail sont formatées en XMLFORUM et empilées dans un unique fichier XML.

## Résultat

À partir d'une archive compressée de 20 Mo, on obtient un fichier XMLFORUM de 15Mo, contenant 10 251 messages de 1 613 signatures MIME différentes.

L'encodage de caractères utilisé par le serveur mail est parfois mal indiqué. Les aberrations résultantes au sein des corps de messages ont été corrigées manuellement.

Les dates extraites à partir de l'entête MIME sont les dates indiquées par le serveur mail de l'expéditeur. Certains emails comportaient des dates aberrantes, sûrement lié à un serveur mail mal réglé. Les emails étant enregistrés chronologiquement par Sympa, nous avons pu extrapoler leur date et les corriger manuellement.

Le format utilisé pour indiquer l'expéditeur d'un email dépend également du serveur mail utilisé. Ainsi, les 1613 signatures différentes ne correspondent pas à 1613 auteurs différents. Certains auteurs ont même plusieurs adresses email différentes. Pour gérer ce phénomène, nous avons intégré à ForumExplor la notion de répertoire. Un membre d'une liste de diffusion peut alors être identifié par plusieurs signatures différentes. Les signatures comportant la même adresse email peuvent être regroupées automatiquement. Pour des adresses email différentes, l'interface de ForumExplor permet de les regrouper spécifiquement. L'archive « Physchim » présente au final 1119 adresses mail différentes.

Le corps de message est assez peu homogène. D'une part, certains messages sont encodés en HTML, d'autre sont présent en texte simple. D'autre part, l'inclusion dans un message des textes des messages précédent allonge artificiellement la taille du message. Si ces détails n'influent pas sur la lecture du message, ils influent beaucoup sur la taille du message, calculée en nombre de caractères. Il faudra donc user avec précautions des indicateurs de taille de message. Enfin, la publication de ces éléments demande une certaine anonymisation, réalisée actuellement par un flou sur les copies écran.

### 5.2.2 Premières vues globales

Les statistiques globale sur cette archive montrent plusieurs éléments. Voir figures 5.1, 5.2 et 5.3.

**La perte d'archive.** La période de début janvier 2003 à fin février 2004 ne contient aucun message. Les messages correspondants ont en effet été perdus et ne sont plus accessibles, même sur le serveur Sympa original. Les 14 dossiers-mois correspondant manquent effectivement dans l'archive.

**Un rythme cyclique** basé naturellement sur le calendrier scolaire.

**Une seule année scolaire complète**, d'août 2004 à juillet 2005.

**Une progression** croissante de l'archive, en nombre de messages, année après année. On constate également une augmentation du nombre de caractères par message (sur la figure 5.3, la courbe ces caractères (rouge) suit la courbe des messages (bleu) d'abord en deçà, puis conjointement, et enfin au dessus). Cette progression peut être due à des auteurs plus prolifiques comme à une utilisation plus importante des formats HTML et des inclusions de messages.

5.2. Liste de discussion physchim@listes.educnet.education.fr

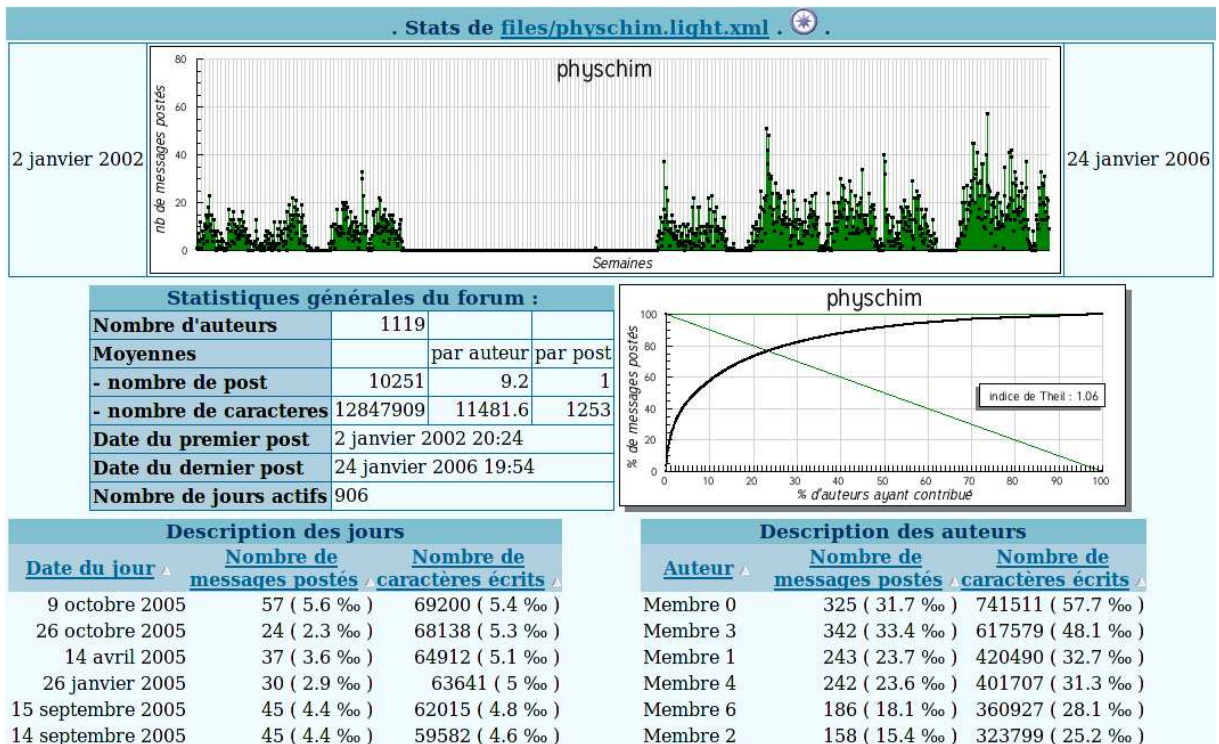


FIG. 5.1 – Synthèse statistique de la liste physchim@listes.educnet.education.fr

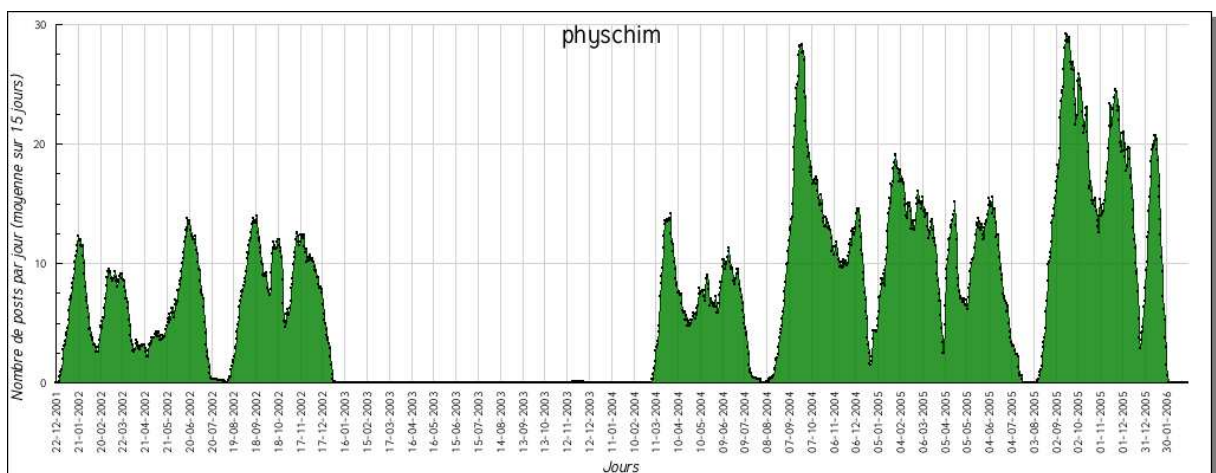


FIG. 5.2 – Activité journalière de la liste physchim@listes.educnet.education.fr

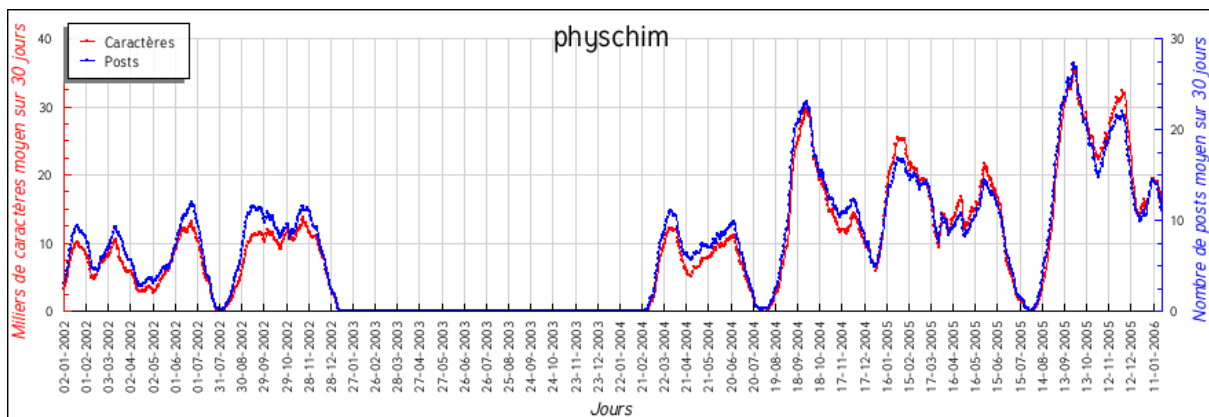


FIG. 5.3 – Activité de l'archive, en nombre de messages et en nombre de caractères postés, moyenne sur 30 jours.

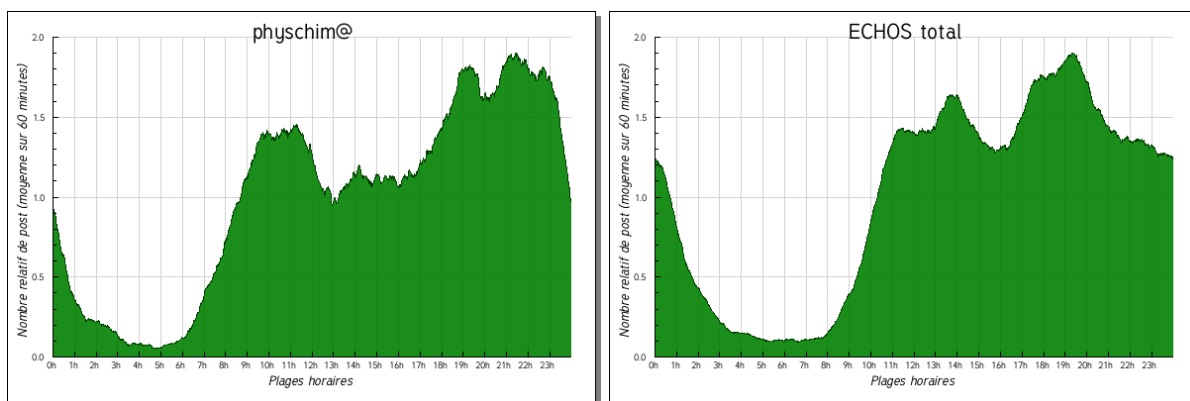


FIG. 5.4 – Participation quotidienne sur la liste `physchim@listes.educnet.education.fr`

**Des auteurs très impliqués** identifiés par une forte proportion des messages écrits.

**Une communauté assez impliquée** caractérisée par un indice de Theil moyen (1.06).

**Des messages** de plus en plus long au cours du temps. La figure 5.3 montre une progression du volume des messages autour des 1250 caractères moyens. Sur la dernière année, la moyenne se situe plus autour des 1330 caractères par messages. Inclusion automatique ou réelle augmentation du contenu, c'est pour le moment la lecture des messages qui permettra de trancher.

**Des horaires proches de ceux des joueurs** Les figures 5.4 et 5.5 montrent une activité quotidienne et hebdomadaire assez similaire à celle des joueurs. S'ils se « lèvent » une heure plus tôt (progression matinale de 6h à 10h contre 8h 11h pour les joueurs), et se « couchent » également plus tôt (décroissance nocturne de 23h à 3h contre minuit 4h chez les joueurs), leurs profils sont suffisamment proches pour être comparés alors que les deux populations et leurs motivations de publication sont très dissemblables (instrument de travail ou espace de loisir). La participation en fin de semaine et le mercredi après midi, plus importante chez les enseignants que chez les joueurs, montre qu'ils n'hésitent pas à utiliser les horaires hors contexte scolaire pour participer à la liste de diffusion.

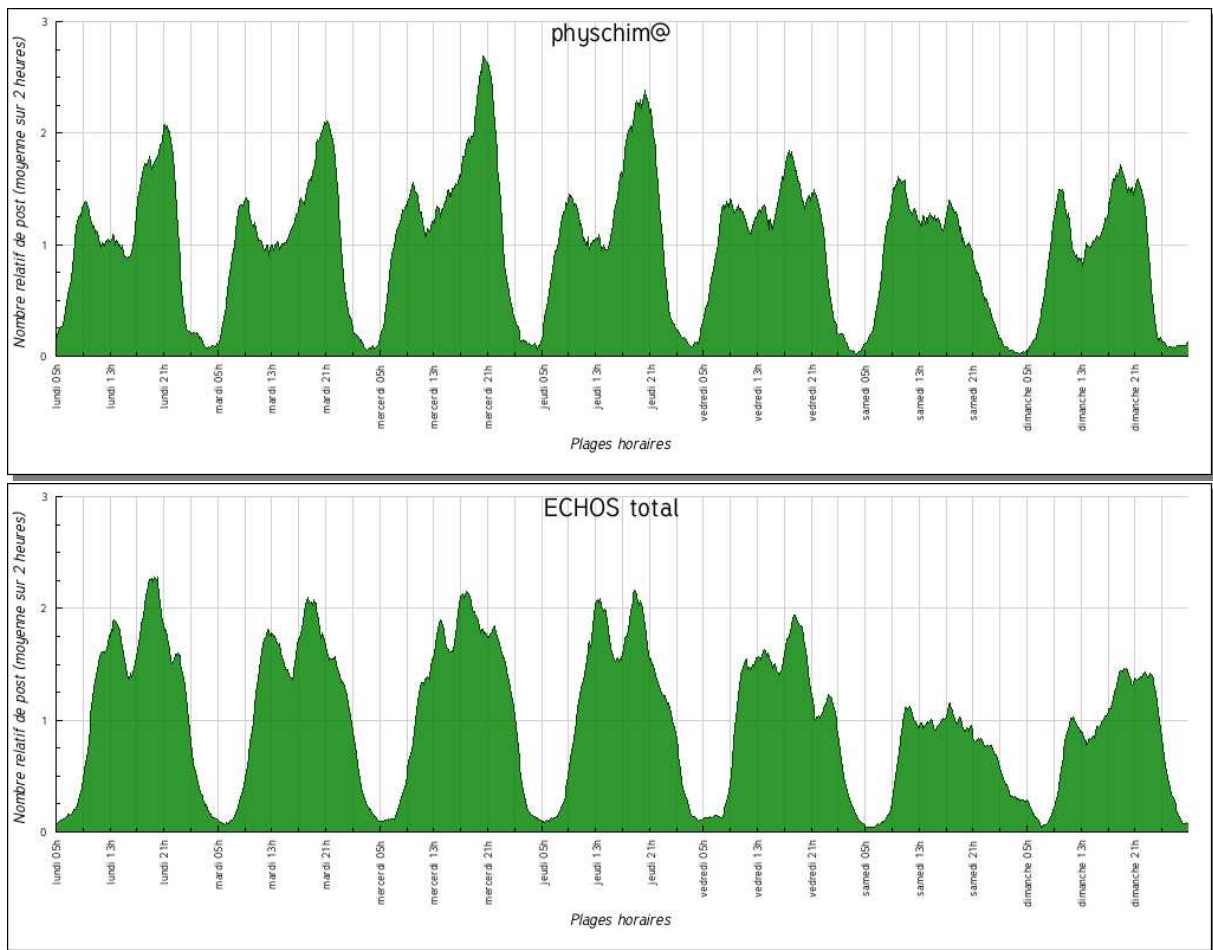


FIG. 5.5 – Participation hebdomadaire sur la liste physchim@listes.educnet.education.fr

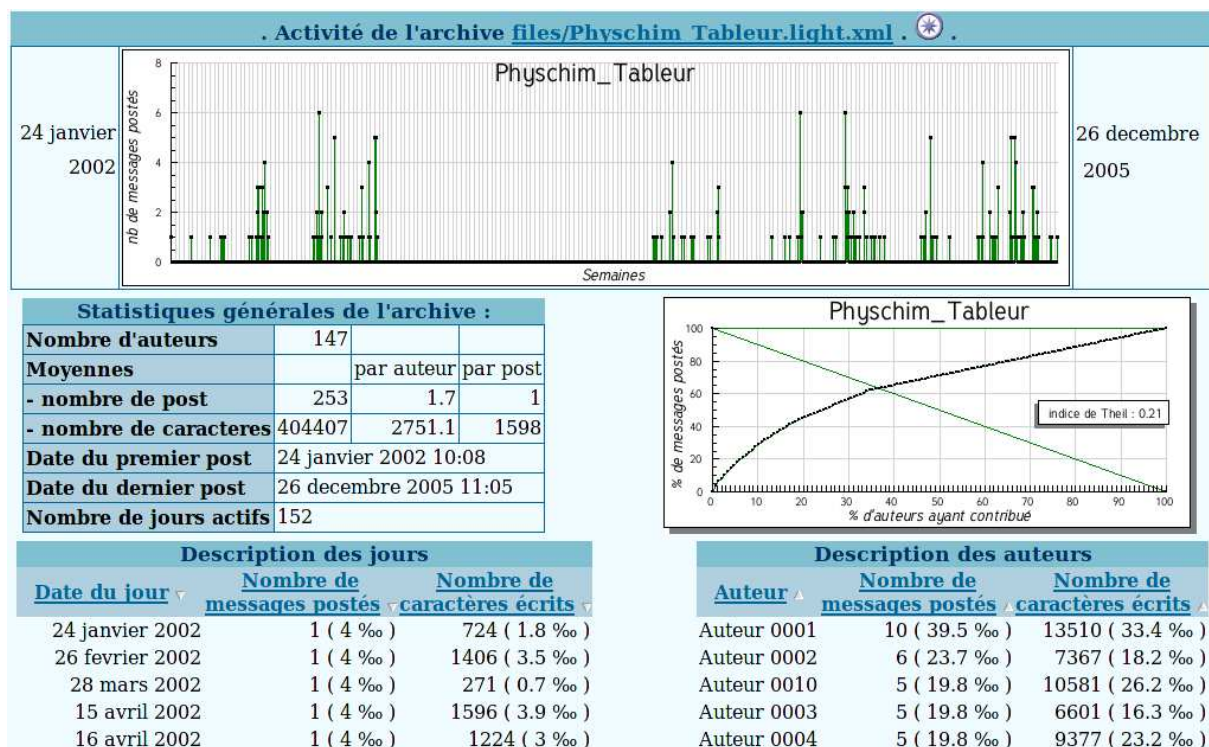


FIG. 5.6 – Synthèse statistique du canal extrait « Physchim Tableur »

### 5.2.3 Les usages des instruments logiciels

La quantité de messages ne permet pas d'aborder cette étude par des techniques manuelles. Il importe donc de repérer tout d'abord les messages qui sont susceptibles de relever de la thématique d'étude. Pour ce faire, l'extraction du vocabulaire est une des fonctionnalités qui semble la plus intéressante, suivie de la construction d'un sous ensemble de messages correspondant à la thématique cherchée. Une fois les messages supposés intéressants extraits, l'analyse spécifique de ces messages peut suivre, partiellement automatiquement, partiellement manuellement. Un autre point d'entrée intéressant pour l'étude est celui des auteurs. Car certains auteurs ont des sujets de prédilection.

Certains modules de ForumExplor, comme l'affichage des graphiques colorés thématiquement ou l'interface de lecture se sont révélés inopérants sur des archives de quelques milliers de messages. Dans le cas du forum de l'ECHOS, j'ai pu utiliser l'organisation en canaux pour générer des archives de volume moindre. Ici, nous avons travaillé sur une extraction thématique.

Une série de thèmes sur les tableurs a été établie pour cette étude à partir d'extraction de vocabulaire. Ils listent les graphies employées à propos des tableurs, tant générique (« feuille de calcul », « utilisations du tableur ») que spécifique à un logiciel (« EXCEL », « Open Office calc » ou « GNUMERIC »). Les messages comprenant au moins un des termes listés sont regroupés dans le canal « Physchim Tableur ».

Ce canal extrait comporte 253 messages et 147 auteurs différents (165 signatures, 147 adresses email). Il représente 2.5% du volume de la liste de diffusion et 13% des auteurs y participent. La

répartition du nombre de messages par auteur y est bien plus équitable que dans la liste dans sont ensemble (indice de Theil de 0.21). Sur la figure 5.6 on constate que l'auteur le plus présent est le même que sur l'ensemble de la liste.

#### 5.2.4 Bilan

Les nombreux obstacles techniques, d'encodage de caractères et de pré-traitement des messages entravent la progression de l'analyse textuelle. Les fils de discussion reconstruits par les objets de messages sont peu fiables et il convient finalement d'analyser les fichiers internes au fonctionnement de SYMPA pour les restituer. La lecture à l'auteur semble alors bien plus pertinente que la lecture au fil de discussion, ce qui mériterait une modification importante de l'interface de lecture.

Par contre, les représentations quantitatives de la participation ont fortement intéressé François-Marie Blondel, tant sur les horaires de participation à la liste que sur la progression de la taille moyenne des messages. Elles fournissent donc bien un point de vue générique qui n'est pas accessible par la lecture régulière ou l'étude manuelle.

### 5.3 ATICE

Les ATICE (Animateurs pour les Technologies de l'Information et la Communication) sont des enseignants du premier degré auxquels une mission en lien avec la diffusion des TICE leur a été confiée. Leur existence remonte au milieu des années 1980. Ils disposent d'une liste de discussion institutionnelle<sup>27</sup> depuis 1999. En 2006, sur une population de 799 ATICE en activité, recensés dans 87 départements, 49% étaient abonnés à la liste.

François Villemonteix a déjà effectué une étude manuelle de cette liste sur l'activité professionnelle de ces enseignants [Villemonteix, 2007]. Il souhaite approfondir son analyse via ForumExplor sur l'usage des tableurs dans ses différents contextes, au cours d'une étude longitudinale tout au long de ces 5 années.

#### 5.3.1 Objet de la recherche

François Villemonteix s'est intéressé aux reconfigurations de la professionnalité des ATICE au cours des 10 dernières années, dans un contexte de mouvements de réforme importants. Cet objectif de recherche s'est appuyé sur l'hypothèse selon laquelle leur liste de discussion offre un reflet des processus professionnels ainsi que des états d'une professionnalité, dans un contexte donné.

Les analyses de la liste ont été croisées à une analyse de questionnaire et à une étude approfondie d'un matériau important fait d'écrits institutionnels, produits principalement au cours de ces dix

---

<sup>27</sup>Au sens où elle est hébergée par l'administration centrale, sur Educnet, à sa création et dans ses premières années d'existence.



dernières années. Mais c'est bien l'analyse de la liste qui pose le plus de problèmes, pas seulement techniques, mais également de méthode.

Ces analyses ont porté sur un corpus de près de 37 000 messages, postés entre la fin de l'année 1999 et le mois de juin 2005. Il a souhaité identifier l'évolution de l'activité de contribution sur la liste, mais aussi les tendances du discours au cours de la période en nous centrant sur les thématiques abordées. Il a enfin effectué des prélèvements de fils sur toute la période, selon des critères thématiques spécifiques. Nous présentons ces différentes analyses ainsi que les problèmes rencontrés :

**Préparation du matériau.** François Villemonteix a extrait les messages depuis une archive .dbx<sup>28</sup> vers une feuille de calcul Excel. En effet, les possibilités de recherches multicritères et de regroupement offertes par le logiciel Outlook semblaient insuffisantes. Il a rencontré le problème des identités multiples déjà évoqué au 5.2.1 page 131 et a éliminé les redondances par tris et regroupements successifs.

**Analyses quantitatives longitudinales (par segment temporel : année, mois).** François Villemonteix a effectué plusieurs séries d'analyses quantitatives qui nécessitaient d'avoir un matériau parfaitement nettoyé. Il a utilisé des indices d'adoption, de participation, de concentration du propos et a également analysé les flux annuels des contributeurs

**Analyse thématiques.** En ce qui concerne les analyses thématiques, elles ont été effectuées à partir de la variable « objet » du message. Il s'agissait de faire des observations comparatives, synchroniques et diachroniques, portant sur les thèmes en lien avec la professionnalité des ATICE. Nous avons affecté les messages à des thèmes dont la liste avait été constituée en amont, à partir de l'analyse d'un questionnaire. Nous avons pu comparer l'importance relative de certaines thématiques à certains moments et en analyser l'évolution au cours de la période.

Mais il fait preuve de prudence sur le plan méthodologique. Les thématiques ne prétendent caractériser que très partiellement le teneur des propos tenus dans les messages correspondants. Si un message est très fortement corrélé à l'objet qui l'annonce, le sujet du fil de discussion peut s'écarter progressivement du titre du premier message surtout si le fil s'étire dans la durée. Son approche s'est située du côté de la recherche de la thématique centrale induisant l'entrée dans une discussion et donc l'ouverture d'un fil.

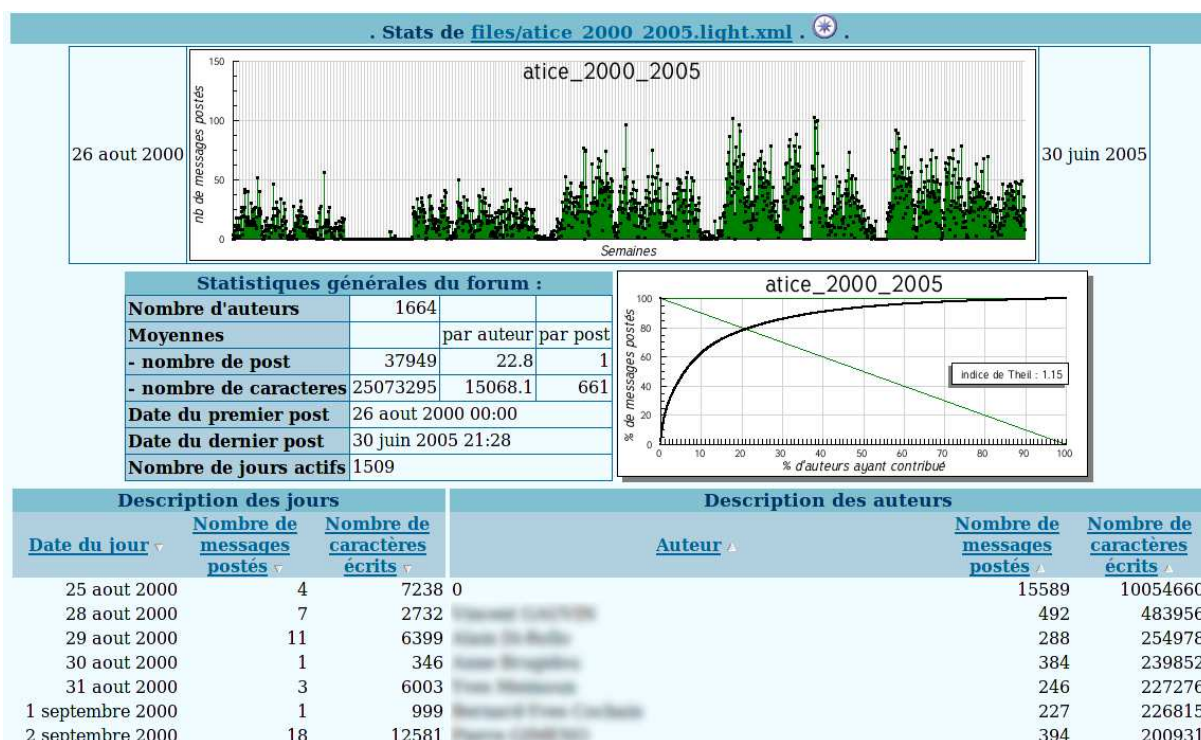
**Le recours à une instrumentation spécifique pour des analyses ultérieures.** Dans la continuité de ses travaux, François Villemonteix souhaite focaliser plus spécifiquement sur les mesures de données non quantitatives sur la liste des ATICE et sur d'autres listes, d'un point de vue longitudinal, toujours à partir de volumes de messages importants. Il s'intéresse pour cela aux opportunités offertes par ForumExplor.

### 5.3.2 Exportation de l'archive au format XmlForum

Les premières études ont donc été effectuées à partir d'un fichier Excel contenant l'ensemble des messages de cette liste de diffusion, à un message par ligne. Le fichier de 379 Mo contient 37 949 lignes où sont décrits le titre du message, son auteur, sa date, et le corps de message. Le problème des signatures multiples pour un même auteur a déjà été traité dans cette archive.

---

<sup>28</sup>format issu du client de messagerie Outlook Express Microsoft



(a) Les nom des auteurs ont été floutés pour préserver leur identité

FIG. 5.7 – Synthèse statistique sur la liste ATICE

Ce fichier étant très volumineux, il a été segmenté pour certaines études en 5 années scolaires, toujours sous forme de feuilles de calcul. Les fichiers pèsent respectivement 28,8 Mo (année 2000 - 2001), 38,9 Mo (année 2001 - 2002), 77,2 Mo (année 2002 - 2003), 90,5 Mo (année 2003 - 2004), 67,6 Mo (année 2004 - 2005).

Dans cette section, je décris ces fichiers XML, la transcription des archives au format XmlForum et le fichier XML obtenu.

### Le fichier Excel pré-traité

Les difficultés liées aux différents encodages de caractères des messages et aux différentes signatures MIME des auteurs ont déjà été traitées pour l'obtention de ces feuilles de calcul globales. Néanmoins, il reste quelques aberrations (18 messages avec du texte dans la colonne « date »), ainsi que des manques (24683 messages sans auteur correspondant à une année scolaire mal formatée).

Au sein de chaque feuille, j'ai ajouté une colonne effectuant le formatage XmlForum sur chaque message<sup>29</sup>. Pour chacune des années scolaires, cette colonne est copiée dans un fichier texte. Les entêtes XMLFORUM sont ajoutés manuellement au début et la fin du fichier obtenu.

<sup>29</sup>Formule insérée =concatenate("<message id=\""; A2;"\"> <header> <datetime> "; B2;" </datetime> <author> "; C2;" </author> <subject>"; D2;" </subject>"; F2;" </header> <body> <content>"; G2;" </content> </body> </message>")

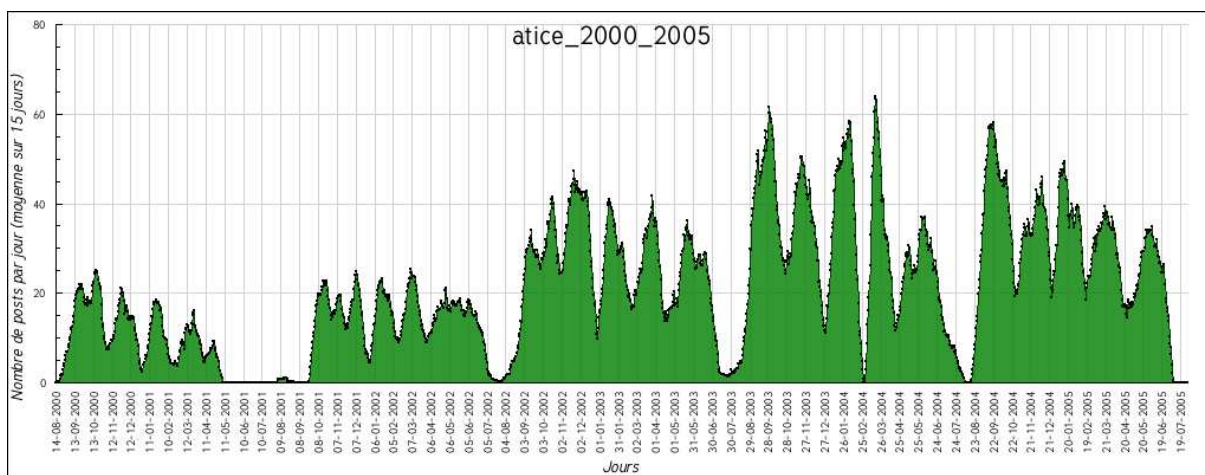


FIG. 5.8 – Activité journalière de la liste ATICE

## Résultat

Le fichier XMLFORUM complet pèse 32Mo. Ceci est faible au vue du poids initial du tableur, mais néanmoins problématique pour ForumExplor. Il liste 37 948 messages pour 1 134 auteurs différents.

Dans un premier temps, j'ai donc travaillé sur un fichier allégé, contenant uniquement les entêtes XML sans les corps des messages. Ce fichier (7 Mo) permet d'accéder bien plus facilement aux fonctions statistiques non altérées par la suppression des corps des messages, comme le nombre de messages par jour ou la distribution de la participation sur les auteurs.

Puis ForumExplor a été modifié pour pouvoir gérer partiellement ce type de fichiers très volumineux. Il permet aujourd'hui de générer le fichier allégé, ou bien d'extraire un sous fichier des messages correspondant à un critère. (voir description ForumExplor)

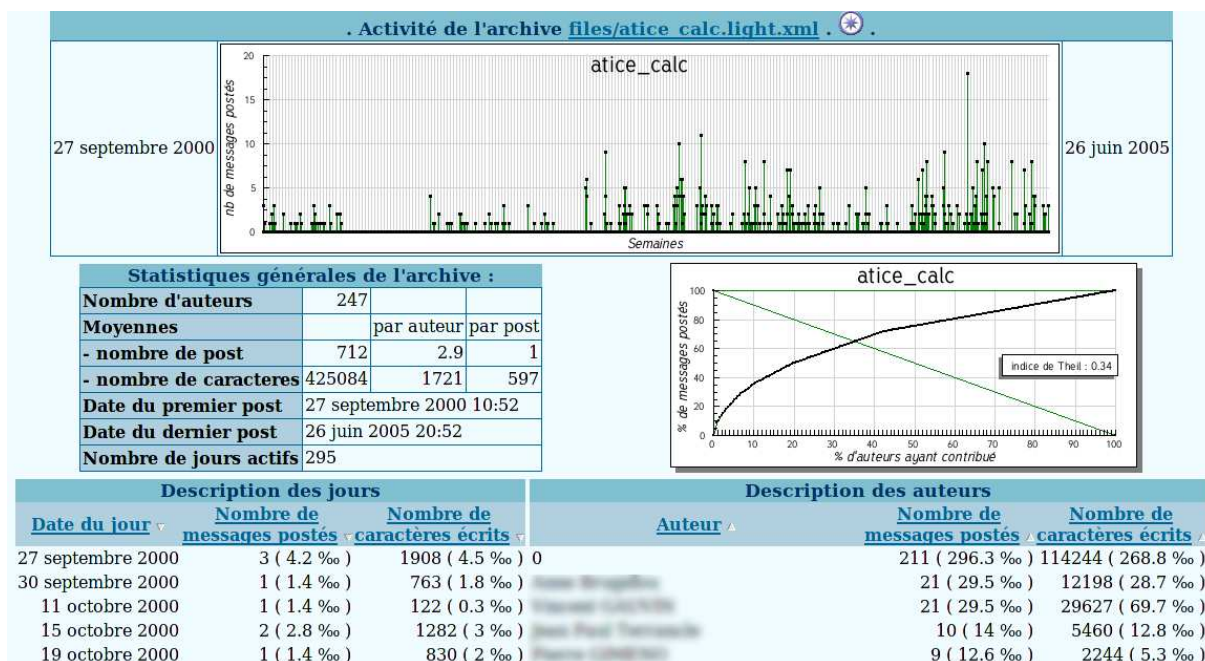
### 5.3.3 Premières vues globales

Comme pour la liste de diffusion précédente, on constate une progression régulière de l'activité de la liste d'année en année, et un rythme basé sur le calendrier scolaire. (voir figures 5.7 et 5.8)

La participation y est soutenue (rarement moins de 2 messages par jour en moyenne), et assez inégale (indice de Theil de 1,15 : 20% des auteurs sont responsables de 80% des messages).

### 5.3.4 Étude spécifique

Pour l'étude longitudinale des discussions sur l'usage des tableurs tout au long de ces 5 années, nous souhaitons un fichier plus maniable. Un premier thème a été établi autour de la notion de tableur pour extraire les messages potentiellement sur le sujet. Ce thème est assez similaire à l'union des thèmes utilisés pour la liste « physchim ». Le canal « ATICE calc » a été extrait à



(a) Les nom des auteurs ont été floutés pour préserver leur identité

FIG. 5.9 – Synthèse statistique du canal extrait « ATICE calc »

partir de ce premier thème. Ce canal regroupe 712 messages pour 247 auteurs dont 211 messages anonymes. (voir figure 5.9)

Puis, il a été établi deux thèmes, un focalisé l'utilisation en contexte scolaire, l'autre sur un contexte de formation. Cette double sélection par mot-clé simule une recherche de co-occurrences de vocabulaire. Ainsi les graphiques colorés, par fils de discussion ou par auteur, permettent de cibler les messages de l'un ou de l'autre contexte.

La figure 5.10 montre ces deux thèmes projetés sur le canal « ATICE calc ». On peut alors distinguer les messages se rapportant plus du contexte scolaire (en rouge) de ceux évoquant le contexte de formation (en bleu).

### 5.3.5 Les attentes d'une instrumentation spécifique pour des analyses ultérieures

D'après François Villemonteix, l'enjeu serait de pouvoir disposer d'un outil de formalisation et d'analyse en ligne, disponible quels que soient les points d'accès et permettant de délocaliser le stockage des données. L'outil proposé pourraient permettre par téléchargement, d'ingurgiter des archives de messages et de les traiter en ligne en temps réel, par des analyses quantitatives, thématiques et de contenu (corps des messages).

En ce qui concerne les analyses lexicographiques de la variable « objet » comme du corps de message, il conviendrait que l'outil permette de constituer et de stocker des bases de thèmes d'appui pour des regroupements thématiques ultérieurs. Il pourrait également offrir des modules

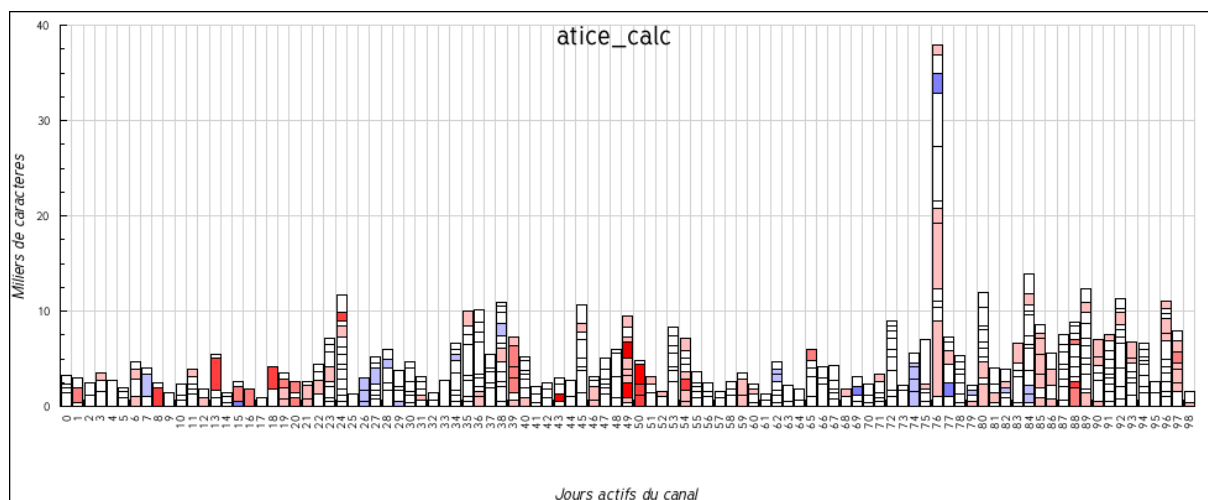


FIG. 5.10 – Coloration thématique différenciant contexte scolaire et contexte de formation sur le canal « ATICE calc »

graphiques, permettant de présenter les parts relatives de chaque thématique et leurs évolutions, en laissant la possibilité de choisir le nombre de thèmes à représenter et à comparer.

En ce qui concerne les analyses du contenu des messages, l'enjeu est bien le nettoyage profond des messages traités. L'outil pourrait permettre, par un système d'analyses des balises de texte, de supprimer les redondances dans les messages, qui en général incluent les messages précédents.

Il conviendrait également que soit proposé un module d'analyse du discours, de repérage et de calcul des fréquences des co-occurrences, directement à partir d'une archive de messages portant sur une thématique spécifique. Ce type d'outils permettrait d'analyser plus finement que nous ne l'avons fait, un nombre plus important de messages et de prolonger le travail amorcé, sur de nouvelles thématiques.

Par cette exposition de l'instrument idéal, François Villemonteix donne des pistes de développement intéressantes, comme la capacité à éliminer des redondances après les avoir analysées que nous avons déjà précédemment évoqué. Il montre également l'importance du développement de tels instruments de lecture et d'analyse, et de leur interopérabilité. ForumExplor, comme les autres développements sur le format XmlForum, ont permis de concrétiser ces attentes.

## 5.4 Les limites de ForumExplor

Plate-forme interactive d'exploration d'archive de forums, ForumExplor est un prototype opérationnel qui demande encore bien des améliorations pour des études plus approfondies.

### 5.4.1 Extraction terminologique

Certains chercheurs avec qui j'ai collaboré attendaient beaucoup de l'extraction terminologique automatique promise par ForumExplor. Celle-ci, insatisfaisante en l'état, ne nous a pas permis de progresser dans son étude comme nous le désirions. En effet, elle achoppe sur deux éléments :

- Malgré le soin et la correction apportée aux textes, ceux-ci gardent encore de nombreuses aberrations d'encodage dispersant le vocabulaire.
- De nombreuses scories, graphies très longues correspondant souvent à des encarts de publicité perturbent encore la lecture du vocabulaire.

Si dans un premier temps, l'édition d'une stoplist, liste de mots vides systématiquement écartés permettrait de résoudre le problème, on peut songer à une analyse endogène récursive plus approfondie. Celle-ci permettrait d'isoler les éléments systématiques ou très fréquents de façon automatique, en effectuant divers regroupements, par auteur, mais pourquoi pas par exemple par fournisseur de mail puisque ceux-ci sont à l'origine de ces encarts publicitaires. Une fois étudiés pour vérifier leur insignifiance, ces éléments pourraient être ignorés des analyses futures. Cette opération pourrait être effectuée récursivement sur des éléments plus significatifs telles les balises de mises en forme. Il s'agirait, non pas de supprimer les redondances, mais de les identifier, puis si besoin de les écarter de l'analyse en cours.

Enfin, l'objectif de l'analyse endogène ne porte pas spécifiquement sur l'extraction terminologique mais sur la mise en évidence de caractères inhabituels au sein des messages. D'autres méthodes pourraient lui être couplée pour obtenir une véritable extraction terminologique.

### 5.4.2 Volume supporté

En tant que prototype expérimental, ForumExplor n'a pas été optimisé au niveau du traitement numérique. Il s'en suit que certains de ses modules ne sont pas accessibles sur des archives trop volumineuses. Si le traitement statistique comme les éléments de participation ou l'extraction de vocabulaire reste fonctionnel jusqu'à des volumes de 30 000 messages, nombres de graphique, en particulier les graphiques colorés ou l'interface de lecture échouent dès 10 000 messages. Nous avons choisi de mettre l'ensemble des messages d'un même canal dans un seul fichier, puis l'ensemble de ses messages dans un seul objet php. C'est ce choix qu'il faut remettre en cause. Certains traitements gagneraient également à être exécutés dans des langages plus adaptés aux calculs importants.

Néanmoins, le système d'enregistrement des données intermédiaires dans des fichiers spécifiques qui servent alors de cache fluidifie considérablement l'interface. Ainsi, si le calcul des éléments à afficher est long, il n'est pas répété à chaque demande du graphique correspondant. De même,

les paramètres d'affichages sont déconnectés des données affichées ce qui permet de les modifier facilement via l'interface sans entraîner de nouvelles génération des fichiers intermédiaires.

Ce système pourrait être étendu à toutes les représentations qui posent problème face à des archives volumineuses, mais un véritable système d'enregistrement des fichiers de cache en différents dossier serait alors indispensable pour s'y retrouver dans tous ces enregistrements préliminaires.

### **5.4.3 Lecture d'un sous-ensemble de messages**

Face aux volumes des listes de diffusion proposées, un module d'extraction de message a été ajouté au sein de ForumExplor. Il permet de sélectionner des messages selon différents critères (id, date, auteur, titre, présence thématique) et de constituer une nouvelle archive réduite. Cette nouvelle archive est bien plus maniable et permet l'usage des modules les plus exigeants de ForumExplor. Mais au sein de cette extraction, les références permettant de reconstruire chaque fil de discussion ne sont pas systématiquement présentes. Ceci perturbe toutes les représentations ordonnées par fil de discussion, dont l'interface de lecture.

Un développement de l'axe communautaire, avec entre autres la possibilité de tracer les graphiques colorés par auteur ou groupe d'auteurs et d'accéder ensuite à la lecture des textes de cet auteur ou de ces auteurs, offrirait une alternative et ouvrirait de nouvelles possibilités d'analyse.

Par ailleurs, ses expérimentations nous ont montré combien l'interface de lecture est importante dans ce type d'exploration. Une vraie réflexion est à engager sur les choix de présentations des textes, sur les sélections de messages qui peuvent être proposées ou construites par le lecteur ainsi que sur les différents ordres de lecture possibles.

#### 5.4.4 Atouts et limites

ForumExplor apparaît comme un instrument utile dans l'étude des archives de forums au travers des nombreuses vues qu'il propose de ces archives. Il respecte les quatre axes de lectures proposés en hypothèse, même si certains gagneraient à être développés.

En effet, l'axe communautaire n'apparaît que dans le diagramme de Pareto du nombre de publications de messages par auteur. ForumExplor ne permet pas actuellement de définir des groupes d'auteurs et de les étudier spécifiquement, par exemple dans leur vocabulaire. De même, l'axe structurel, si inhérent au forum, a longtemps été négligé dans le développement de ForumExplor et sa manipulation y reste délicate. Ainsi, la définition dans le format XmlForumLight d'un forum comme un ensemble de fils de discussion est à revoir. J'ai désigné sous le terme de canal cet ensemble de fils, un forum pouvant réunir plusieurs canaux de la sorte. On a vu que nombre des forums accessibles sur Internet sont des forums multi-canaux, doués d'une structure arborescente parfois très complexe qui mérite d'être restituée dans le format d'archivage.

L'étude de la participation donne une vision globale de l'archive via son activité en nombre de publications et en taille des messages publiés. Outre les habitudes des participants, en termes de jours et d'horaires de prédilection, cette étude offre des repères pour délimiter différents épisodes dans l'histoire de l'archive sur l'évolution de son activité. Elle peut s'effectuer sans peine sur de grosses archives de plusieurs dizaines de milliers de messages. Elle permet également de comparer des archives entre elles, sur le profil de leur activité ou sur la répartition des inégalités de publication entre ses différents auteurs. Une recherche sur les indices standards à utiliser pourrait ainsi déboucher sur une catégorisation des forums et des communautés produisant ces forums.

L'étude textuelle permet de dégager les éléments textuels les plus fréquemment utilisés, qui peuvent être aussi bien des mots que des éléments plus généraux, comme des balises de mise en forme, des émoticônes ou des groupes de ponctuations. Le choix de l'absence de traitement linguistique, comme une lemmatisation, tout comme la sensibilité du traitement à la casse allège considérablement la chaîne de traitement et permet de traiter indifféremment différentes langues comme différentes formes d'écritures. Le rendu de ces listes de graphies fréquentes en tableaux réordonnables permet une manipulation aisée sur une liste pas trop longue. Celle-ci pourrait encore être améliorée. Par exemple par le choix des seuils qui déterminent si une graphie est affichée ou non, ou d'autres critères de tri, comme la ressemblance entre graphies ou des indicateurs plus complexes.

Ces éléments textuels les plus fréquemment utilisés rendent malheureusement assez peu compte du contenu sémantique des textes, mais davantage de leurs formes. Ainsi, l'usage répété de certaines émoticônes peut refléter l'abord de sujets légers comme servir à la mise en forme d'un texte. L'analyse textuelle permet néanmoins de détecter certains stéréotypes de comportements, comme certains styles d'écriture, certains choix de mises en forme ou certaines signatures. Des éléments fortement typés, comme par exemple certains messages récapitulatifs, peuvent néanmoins être ainsi détectés.

La construction de ressources est bien assistée par ForumExplor. En premier lieu, il offre la possibilité d'ajouter directement dans le thème en construction une graphie affichée dans un vocabulaire ou dans une comparaison. Ensuite, il permet de modifier et de sauvegarder les ressources ainsi construites. Malheureusement, ces ressources thématiques issues de la recherche



des graphies fréquentes donnent des repères pauvres pour la recherche exploratoire. De courtes ressources, construites sur des paradigmes linguistiques, comme l'usage des pronoms (« nous » ou « vous ») ou l'usage de modes verbaux (indicatif ou conditionnel), peuvent être bien plus efficaces pour préciser le contexte de lecture. D'autres études seraient nécessaires pour préciser comment ForumExplor peut aider à la construction de telles ressources.

La lecture d'archives à travers l'interface de lecture de ForumExplor, si elle est fonctionnelle, pourrait être améliorée. L'affichage de grosses archives est parfois très long (près de 30 secondes pour afficher la liste des fils de discussion de l'archive *ECHOS - Débats Généraux*, 225 fils, 4083 messages, 2.8 Mo) et échoue sur les archives trop volumineuses (plus de 10 000 messages). Le fonctionnement en pages, si courant dans les systèmes de gestion de forums, est certainement à reprendre. De plus, ForumExplor garde la structure implicite en fils de discussion et n'offre pas la possibilité de rapprocher autrement les messages entre eux.

Cette expérimentation m'a confortée dans l'hypothèse que l'exploration d'une archive de forum doit être guidée sur ses quatre axes dimensionnels : la structure, les auteurs, le temps et le texte. Ces quatre axes doivent être développés équitablement pour restituer une cohérence globale du forum sur des changements d'angles de vue sur celui-ci. La définition de critères de sélection sur ces axes doit être facilitée par la plate-forme, par des recherches préliminaires et par une gestion simple des ressources liées. Ainsi, si ForumExplor permet aujourd'hui la construction de ressources textuelles, les autres axes manquent de telles possibilités de définition de critères avant de demander une visualisation du forum.

### 5.5 Perspectives de développement de ForumExplor

La manipulation de ForumExplor sur le forum de l'ECHOS et sur les listes de diffusion d'enseignants m'a montré plusieurs pistes de développement, pour en améliorer l'ergonomie, simplifier certaines phases de calcul, et rendre la navigation plus souple, le tout dans le but d'augmenter la lisibilité d'une archive.

**Format.** L'archivage d'un forum doit refléter la structure de celui-ci, et restituer l'arborescence des différents canaux. Si l'on peut considérer le canal de diffusion, et la liste des messages qu'il contient comme un élément de base dans l'étude d'un forum, bien des visions globales et statistiques doivent pouvoir s'effectuer sur tous les canaux d'un forum, ou sur une sélection de certains d'entre eux.

Je propose donc d'enrichir le format d'enregistrement de forum, en y ajoutant la notion de structure de forum. L'enregistrement d'un forum s'effectuerait donc en une archive *XmlForum-Light* par canal et un fichier supplémentaire décrivant la structure arborescente du forum qui relie toutes ces archives. Cette méthode permettrait par ailleurs à l'utilisateur d'annoter le forum, reprenant tout ou partie des archives à sa disposition, et de construire sa propre structure correspondant à ses besoins de recherche.

En outre, il est dommage de renoncer à d'autres indicateurs au sein d'un forum, comme les messages épinglés ou verrouillés. Si ces marqueurs sont conçus pour la fréquentation régulière du forum, ils peuvent constituer de précieux indicateurs dans l'exploration des archives.

Enfin, certains forums très volumineux peuvent avoir des canaux contenant plus de 50 000 messages. De même, de telles listes de diffusion sont fréquentes. Dans ces cas, on peut s'interroger sur l'opportunité de stocker tous ces messages dans un unique fichier très difficile à manier.

**Manipulation des niveaux de structure.** Un enregistrement plus complet de la structure du forum doit s'allier à une manipulation plus souple des fichiers de résultats obtenus. Ainsi, le vocabulaire d'un ensemble de canaux doit pouvoir être facilement obtenu par fusion des vocabulaires de chaque canal précédemment extraits. Les recherches pourront alors facilement s'étendre à un ensemble plus grand de messages ou au contraire se réduire à des éléments plus ciblés. La recherche d'expressions est plus délicate et ne peut pas être effectuée par ce type de fusion.

Dans cet ordre d'idées, une portion d'archive serait définie non seulement par une période temporelle, mais également sur un élément structurel (fils de discussion ou canaux), sur les auteurs, ou sur d'autres critères, comme la taille du message ou une présence thématique. Une requête sur ces différents critères de choix délimiterait une sélection de messages. Tout traitement, statistique ou textuel, pourrait alors être effectué sur cette sélection. Les grandes sélections regroupant de nombreux canaux offriraient une vision générale du forum. Pour les recherches précises, on pourrait définir quelques sélections très restreintes correspondant précisément à une étude. Ce type de sélection, résultat d'une étude, pourrait alors déboucher sur la lecture de la sélection. La lecture des messages serait alors proposée soit dans son ensemble et en dehors du contexte habituellement imposé de leur fil de discussion, qui peuvent avoir été rompu par la sélection, soit remise dans son contexte, spacial, temporel ou communautaire.

**Automatisation de certaines phases.** Certaines études exploratoires mériteraient dans un premier temps certains calculs automatiques. Ces calculs automatiques permettraient de quadriller le forum en zones et de diriger par la suite des recherches plus fines. Par exemple, pour un forum enregistré avec toute sa structure, on pourrait calculer automatiquement le vocabulaire de chacun de ses canaux, et par fusion, obtenir le vocabulaire de l'ensemble du forum. Ce vocabulaire global est important pour situer le forum, et pour servir de base de comparaison. De même, la segmentation d'une archive en fonction des minima locaux d'activité pourrait être assistée. Une fois cette segmentation déterminée, l'extraction du vocabulaire de chaque période comparé au vocabulaire total pourrait faire l'objet d'un calcul automatique et d'un rendu plus global, par exemple en sacs de mots.

La fusion de vocabulaires permettrait également d'exploiter le calcul du vocabulaire de chaque jours de l'archive. On pourrait représenter par exemple sur une semaine glissée, les thèmes centraux du jour, tirés des  $n$  graphies les plus apparentes dans la comparaison. Ce type d'extraction systématique est peut être plus propice à l'analyse sémantique d'une archive, car jouant sur des grains plus fins (vocabulaire centré sur quelques messages).

**Affichage.** L'interface de ForumExplor se veut interactive, mais de nombreux ajouts pourraient être effectués dans ce domaine, améliorant l'ergonomie et la manipulation des données.

Des méthodes graphiques comme le disque d'arbre ou les cartes de Voronoi pourraient être judicieusement utilisées pour représenter la structure complexe d'un forum multi-canaux, avec un ordre de grandeur du volume de chaque branche de l'arbre.

Sur ces représentations, la coloration d'une section peut s'appliquer à un autre domaine que la présence de « mots clés », et marquer des indicateurs, comme sur une carte géographique. L'étude de la sémiologie graphique [Bertin, 1967] apporte de nombreux principes à respecter sur ce type de représentations de données. Les indicateurs peuvent être multiples. Le nombre d'auteurs permet de distinguer une dispute d'un débat collectif, un canal restreint d'un canal public. La profondeur des fils de discussion renseigne sur la permanence des messages, et met en évidence les messages sans réponses. Le nombre de fils de discussion initiés par un auteur par rapport à son volume de publication permet de caractériser son activité. Etc.

On a vu que certaines informations issues de forums pouvaient être géolocalisées par rapport à une carte. C'est tout à fait le cas dans les univers de jeux de rôle en ligne. Pour la représentation de cette géographie comme dimension d'étude supplémentaire, on pourra s'inspirer des travaux existants, comme par exemple le projet GEOSEM<sup>30</sup> [Bilhaut, 2007].

**Les priorités de développement** sont à mon avis sur l'axe structurel : il est essentiel à la compréhension globale d'un forum car c'est celui sur lequel se sont basés les intervenants pour présenter leurs messages. Ceci demande l'extension du format XmlForumLight dans un format représentant l'ensemble du forum, ses canaux constitutifs et sa structure. Cette structure doit pouvoir être visualisée dans son ensemble par exemple par une représentation surfacique. La construction de ressources structurelles permettra au lecteur de cibler ses visions sur les sous-parties qu'il souhaite observer. Tous les graphiques proposés ici sur une archive devront pouvoir être établis sur une sélection d'archives organisées hiérarchiquement.

Suit le développement de l'axe communautaire, très pauvre ici. Un moyen simple consiste à importer les méthodes élaborées dans d'autres travaux sur les réseaux sociaux associés à un forum. Ici encore, la définition de groupe d'auteurs est importante pour permettre de détailler certains fonctionnements de la communauté, comme l'étude d'un unique auteur ou d'un petit groupe dans son comportement et dans ses textes.

Le développement de l'axe temporel correspond à un confort d'utilisation de la plate-forme, qui pourra être réalisé par une estimation automatique de frontières temporelles et leurs sauvegardes, modifiables à volonté par le lecteur.

Enfin, l'axe textuel a montré dans cette étude ses forces et ses limites. Je ne pense pas qu'il soit prioritaire de le développer plus qu'il ne l'est, si ce n'est pour intégrer d'autres traitements endogènes qui ont montré leur efficacité sur d'autres corpus comme la construction de cartes lexicales autour d'un mot cible dont on recherche les différents contextes [Véronis, 2003].

Au delà de ces représentations synthétiques, l'interface de lecture seule permet l'interprétation des textes. Elle est donc à améliorer, aussi bien en terme de volume supporté que de choix dans la sélection des messages affichés et dans l'ordre de lecture proposé.

---

<sup>30</sup><http://www.info.unicaen.fr/geosem/>

# Conclusion et perspectives

Ce travail de thèse porte sur l'aide que l'on peut fournir à un lecteur souhaitant explorer les archives d'un forum. Il a abouti à la conception et au développement d'une plate-forme offrant de multiples représentations d'une archive à partir d'analyses statistiques et textuelles. Ces représentations apportent un soutien important pour la navigation au sein du forum et l'enrichissement de la compréhension que le lecteur en a. Néanmoins l'abord d'un forum complètement inconnu reste difficile : la construction interactive de ressources permettant d'affiner les représentations, comme les ressources thématiques, demandent une certaine connaissance préalable du forum ou de l'objet recherché au sein de ce forum.

En conclusion, je vous propose en premier lieu une introspection sur mon évolution personnelle au cours de ce travail, tant sur ma vision des forums que sur ma vision des jeux de rôles en ligne. Ensuite, je reviens sur l'objet forum et mes conclusions quant aux différentes approches d'études de ce type de données textuelles faiblement structurées. Le cas des jeux de rôle en ligne m'a amenée à travailler sur une communauté virtuelle très particulière. Je vous présente alors mes réflexions sur les univers créés par ces communautés et l'intérêt que peut leur porter une certaine communauté scientifique. La section suivante s'attarde sur le traitement automatique des textes des forums et les possibilités offertes par le fonctionnement endogène. Le développement d'une plate-forme d'expérimentation opérationnelle m'a été indispensable pour mettre en évidence ces éléments et servir de support à ma réflexion sur l'exploitation d'un forum comme mémoire externe d'une communauté virtuelle. J'expose dans cette dernière section un résumé des perspectives déjà évoquées pour l'aménagement d'un atelier d'analyse de forum.

## Évolution personnelle

Ma motivation pour ce travail venait de mes difficultés à parcourir et à comprendre les forums du jeu de rôle en ligne auquel j'avais plaisir à jouer. J'étais insatisfaite du caractère éphémère du jeu et souhaitais en prolonger l'expérience ludique par l'approfondissement de mes connaissances de ses forums. Par ailleurs, ce type d'activité demande un très grand investissement au sein de la communauté virtuelle que je n'ai pas renouvelé, ni dans les versions ultérieures de FRACTAL, ni dans d'autres jeux de rôle en ligne.

Suite à ce travail, j'ai acquis la conviction que les outils d'exploration de forums que l'on pourrait élaborer ne permettraient pas de réduire cet investissement, mais de mieux le rentabiliser le temps passé, réduisant peut être ainsi la sensation d'insatisfaction. Mais cette dernière n'est-elle pas une composante des activités collaboratives ? Aujourd'hui, mon intérêt se porte plus vers une

observation extérieure de ces mondes virtuels et des fonctionnements de leurs communautés que vers une participation à leur élaboration. Dans ce but également, mes propositions pour instrumenter l'observation des forums semblent à la fois indispensable et pourtant dérisoires face au travail nécessaire à une certaine compréhension des évènements.

Pour améliorer la qualité des résultats obtenus par traitements automatiques, de nombreuses voies ont été proposées, depuis la participation de l'auteur à une annotation de ses propres messages et à une meilleure structuration de l'ensemble jusqu'à une observation précise des actes de lectures et d'écriture des intervenants depuis leur poste client [May, 2008]. Ces approches peuvent porter leurs fruits dans des environnements imposés, comme le domaine des EIAH (Environnement Informatiques pour l'Apprentissage Humain) où l'espace de communication peut être adapté aux besoins particuliers des apprenants et de leurs tuteurs. Mais il est reconnu que les formes trop contraintes réduisent les interactions sociales. Les communautés virtuelles aiment à choisir elles-mêmes leurs espaces de communication, et dans les critères de choix les fonctionnalités d'usage sont alors souvent prédominantes par rapport aux fonctionnalités d'observation et d'exploration. C'est pourquoi la démarche proposée ici qui ne s'appuie que sur les traces minimum d'un forum (le texte de chaque message, son auteur et sa date de publication, ainsi qu'éventuellement une place structurelle) me semble toujours aussi appropriée pour un instrument à portée générique.

## **Études de forums**

L'usage massif des forums forme un phénomène récent dans notre société. Ce sont des outils informatiques élaborés pour leurs aspects pratiques, sans conception en amont, améliorés au fil des idées des contributeurs. Il n'existe pas de format homogène. Le développement d'instrumentations de lecture et d'étude des forums, sur des formats standards, permettra enfin de comparer ces nombreux forums. Cette comparaison peut dans un premier temps s'effectuer sur la forme technique du forum, des choix faits pour l'organisation et l'enregistrement des données. Mais elle permettra surtout de comparer diverses communautés dans leurs usages de ces nouveaux moyens de communication asynchrones et publics.

Ces usages sont multiples et parfois très divergents d'un forum à un autre. Les pratiques évoluent constamment sur les nouveaux supports régulièrement aménagés. Mais il me semble qu'au sein d'un forum, certaines règles d'usages s'établissent et se stabilisent, transmises des anciens aux nouveaux comme règles de bonne conduite, de politesse et d'effort pour la lisibilité de ce qui est publié [Marruccia, 2002]. Ces pratiques établies sur un lieu particulier peuvent par la suite s'étendre à d'autres forums. C'est ainsi qu'une certaine « nétiquette » s'est construite, ainsi que d'autres chartes plus particulières à certains forums. On peut par exemple séparer les forums qui demandent une certaine correction orthographique (comme la plupart des forums de roleplay) des forums qui tolèrent l'usage de sms et autres abréviations d'écriture.

Étudier un forum, c'est également vouloir en extraire le contenu sémantique. Je pense que c'est dans l'étude des usages des forums que l'on mettra en évidence des critères de sélection de textes représentatifs de l'activité du forum, propre son fonctionnement interne. On pense en premier lieu aux critères textuels, comme la présence de graphies significatives. Si l'on peut prendre en compte d'autres éléments textuels que le mot, comme ceux détectés par ForumExplor, il ne faut pas négliger d'autres critères non textuels, comme la place du message, sa taille, son auteur.

On peut ainsi émettre l'hypothèse que dans certaines communautés, une augmentation brutale du nombre d'émoticônes dans les derniers messages d'un fil de discussion montre une certaine détente de l'ambiance qui fait suite à la résolution d'un problème sérieux. Les derniers messages assez longs, comportant peu d'émoticônes, ne seraient-ils pas de bons résumés du problème et de la solution qu'il a pu trouver ?

Ces études sont également à différencier en fonction de l'aide que l'on souhaite apporter. Vision globale ? aide à la lecture ? alerte d'activité ? étude spécifique ? a posteriori ou en cours ? Les approches sont multiples et peuvent correspondre à des besoins différents. Un lecteur régulier qui souhaite retrouver une information précise n'a pas les mêmes exigences qu'un historien cherchant à compléter ses premières études. Si un outil destiné au grand public nécessite une ergonomie bien étudiée et des temps de réponses rapides, certains spécialistes apprécieront une aide, même partielle, dans l'observation et la lecture de leur forum. ForumExplor est un prototype modulable et interactif qui peut servir de base pour tester ces approches et leurs adéquations aux attentes des lecteurs.

## Univers intertextuel des jeux de rôle

Le domaine des jeux de rôle, après avoir été longtemps stigmatisé, est aujourd'hui un nouveau domaine de recherche en développement. La première conférence de « Rôlistique<sup>31</sup> » voulant traiter de l'art et de la science du jeu de rôle s'est déroulée en avril 2008 à Orsay.

« Ce premier colloque propose de poser les bases d'un nouveau champ de recherche pluridisciplinaire, la "rôlistique", que l'on pourrait définir comme "la science et l'art du jeu de rôle". Le jeu de rôle (JdR) est ainsi considéré comme ouvrant à la fois une riche problématique d'ordre artistique, en tant que nouveau langage littéraire, et à la fois d'ordre technique et scientifique, voire philosophique, de par son approche très novatrice des domaines de la virtualité.

Ce colloque se veut un espace-temps privilégié pour réunir des amateurs et des professionnels du JdR, ainsi que des personnalités issues de communautés d'universitaires (sciences cognitives) et d'artistes (théâtre, littérature ...), afin d'échanger ensemble sous leurs divers angles d'approche et favoriser l'émergence d'une communauté active et organisée autour de ce nouveau domaine qu'est la rôlistique. »

Lors de ce premier colloque, il est apparu que si le jeu de rôle est aujourd'hui pratiqué par de nombreux joueurs, les études sur les nombreuses variantes de ce mode de jeu sont encore peu nombreuses. En particulier, dans le cas des communautés virtuelles, d'autres formes de jeu issues du jeu vidéo sont mieux représentées et mieux étudiées<sup>32</sup>. Suite à la présentation de ma proposition de plate-forme d'exploration de forums au colloque Rôlistique, les intervenants ont souligné le manque d'outil existants pour étudier ces communautés virtuelles et leurs productions, et la nécessité de traitements automatiques, même au travers d'indicateurs très simples, pour favoriser l'abord d'un membre extérieur au sein de ces communautés.

---

<sup>31</sup><http://www.rolistique.org/>

<sup>32</sup>Citons par exemple les Journées d'études « Internet, jeu et socialisation » Les 5 et 6 décembre 2002, GET, ENST Paris

## *Conclusion et perspectives*

Les communautés de jeu de rôle construisent un univers en commun, chacun apportant sa pierre à l'édifice. Lors de la création d'un personnage, d'une ville, d'une organisation ou de toute autre entité voulant agir sur le monde, ses fondateurs lui choisissent un nom, une histoire, un but. Si ceux-ci peuvent apparaître comme purs produits de l'imagination des joueurs, il s'agit très souvent de références à des œuvres culturelles communes, littéraires, cinématographiques, tirées de bandes dessinées ou de jeux vidéo. Elles viennent enrichir le monde construit qui se teinte alors de connotations parfois fantastiques, parfois historiques, bien que, dans FRACTAL, ce sont les références aux œuvres d'anticipation (dont le sous domaine post-apocalyptique) ou de science fiction qui prédominent.

Ces références sont souvent introduites avec un certain recul accompagné d'un regard parodique. Les fondements et les objectifs de l'entité ainsi créée peuvent être interprétés différemment, selon le degré de lecture et selon la position, initiée ou non, du lecteur. Le monde virtuel peut alors être considéré comme un terrain d'expérimentation et d'évolution pour ces références. En effet, chaque entité subit les évolutions du monde virtuel. Les premières sont bien sûr induites par les actes de ses fondateurs, qui renforcent ou réduisent le concept premier. Mais les évolutions viennent également du jeu lui-même, et des aléas que le gameplay applique aux résultats des actes des joueurs. Enfin, les volontés prônées peuvent être mises à rude épreuve par les adversaires de cette entité. Un personnage, une ville ou une organisation peut perdre toute sa crédibilité première devant d'autres éclairages, la circulation de rumeurs vraies ou fausses, ou pire, la divulgation de secrets. Il est courant que parmi les éléments jouissant d'une durée de vie assez longue et d'une bonne exposition, les connotations liées à l'évolution dans le jeu surplombent les références parodiques originelles.

L'histoire du monde virtuel peut alors se charger, au-delà des faits décrivant la naissance ou la destruction des entités, de l'évolution des connotations liées à ces entités, localement ou à plus grande échelle.

Les forums jouent un rôle particulier dans cet univers intertextuel, par les interventions des joueurs, qu'elles soient destinées à être publiques ou restreintes à un petit comité concerné. De plus, ils gardent traces de ces phénomènes, par les textes qu'ils conservent, et l'on attend de l'historique ou des archives d'offrir un accès à ces nouvelles formes d'écrits collectifs.

## **Les difficultés particulières au matériau étudié**

Le forum entre dans cette catégorie de « new text », avec les blogs et les messageries, présentant un langage écrit spontané. Cet écrit pose des problèmes nouveaux. J'ai d'abord pensé à la mauvaise maîtrise du média, se traduisant par des fautes d'orthographe, des balises mal formées, des messages mal placés dans l'arborescence du forum. Mais il s'est au contraire avéré que la maîtrise du média forum par ses utilisateurs complexifie bien plus son étude : usage généralisé des smileys, émoticônes de mise en forme et non comme expression d'émotion, mélange de texte et d'image, insertion d'url, détournement d'usage des balises de mise en forme.

La recherche du lexique est d'autant plus difficile que les objets récurrents du discours auront tendance à être écrits sous forme abrégée, les abréviations variant selon le degré d'intimité de l'auteur avec cet objet. C'est particulièrement frappant dans le forum de l'Echos à propos des

noms de lieux, de ville, d'organisation ou même de personnages. Ainsi, les graphies les plus facilement repérées automatiquement sont celles des stéréotypes et des mises en forme, qui certes permettent de classer un message dans une catégorie donnée ou de déduire un contexte de lecture, mais pas d'en déduire le contenu sémantique. Le cas de la polysémie est également très mal géré par le simple système comptable. Ainsi, le sens d'une graphie ne pourra être déterminé que dans son contexte. Dans le cas du forum traité au cours de cette étude, le forum de l'Echos, les cas de faux positifs ainsi engendrés sont peu nombreux et facilement identifiés par le lecteur, mais ils biaisent les chiffres globaux affichés. Plus généralement, les mêmes graphies sont employées dans divers types de messages. En effet, les messages pertinents pour une certaine compréhension de la communauté semblent se perdre dans une profusion de messages « inutiles » qui, de la demande de renseignement technique à la digression hors sujet, rompent le fil de l'histoire en construction.

Le choix d'une méthode endogène, fonctionnant par comparaison interne, permet d'adapter automatiquement les traitements aux particularités des textes. Mais il serait peut être très profitable de ne pas la réduire à une comparaison comptable des occurrences de graphies dans le texte, mais de la généraliser à bien d'autres indicateurs. Nous pensons bien sur aux métadonnées du message (place dans le forum, auteur, taille) mais également des indicateurs construits sur les études précédentes et les différents styles d'écriture constatés comme la présence d'une formule de bienvenue ou d'un élément de signature, la présence de mises en forme particulières, listes ou citations, etc. Ensuite, le principe même de comparaison interne doit être mis à l'épreuve : sur quel grain minimal peut-il travailler ? La forte variabilité de multiples variables brouille-t-elle les phénomènes à observer ? Comment expliciter et établir interactivement avec le lecteur les ressources endogènes pour décrire les particularités sur lesquelles seront basées les comparaisons ? Comment effectuer une sélection de messages pour la lecture suite à ces comparaisons ?

Par ailleurs, le forum est l'œuvre d'une communauté. Si dans le wiki, celle-ci travaille dans le but de former un document cohérent écrit à plusieurs mains, dans le forum, la cohérence est plus difficile à maintenir. La cohérence temporelle en particulier, est complètement perdue dans une lecture classique selon l'organisation du forum. La plupart des communautés établissent au sein de leur forum, des règles d'usage qui permettent justement de conserver une certaine lisibilité de l'historique, mais qui selon les cas, peut se révéler largement insuffisante.

En effet, la demande en termes de représentation peut beaucoup varier en fonctions des attentes du lecteur, de son objectif et de sa connaissance préalable du forum. Les demandes les plus courantes, celles qui permettent de suivre un forum régulièrement ou de retrouver des éléments déjà connus, peuvent déjà trouver réponse dans les interfaces actuelles de lecture de forums. C'est dans des cas plus particuliers, pour une lecture active des archives, pour une analyse détaillée du lexique, des comportements ou de l'histoire que de nouveaux outils se justifient, aussi bien des systèmes de gestion et d'organisation d'archives que des instruments d'explorations, les deux types pouvant avantageusement se compléter.

## **ForumExplor comme plate-forme d'expérimentation**

La conception et le développement de ForumExplor m'ont permis de soulever bien des problèmes liés à cet objectif d'exploration d'archives de forums.



## *Conclusion et perspectives*

Le cas des jeux de rôle en ligne m'a fourni un espace virtuel de test qui m'a épargné les questions d'éthiques : données personnelles et anonymisation de corpus. Il fournit également une histoire virtuelle très riche, très mouvementée qui me semblait assez caricaturale. Ce cas d'étude m'a amenée à la définition de forum « à histoire », forums liés à un environnement extérieur changeant dans lequel le contexte d'interprétation d'un message ne se restreint pas à son seul fil de discussion mais bien à l'ensemble de l'actualité. Nombre de forums entrent de fait dans cette catégorie. Les recherches sur les listes de discussion d'enseignants vues en chapitre 5 ne visent-elles pas à étudier l'histoire des usages des tableurs dans ces communautés et leurs évolutions face aux directives institutionnelles successives ?

Les forums constituent alors une mémoire externe pour la communauté. Le lecteur qui l'explore et l'organise au travers d'interfaces de lectures, d'analyse et de système de gestion interagit avec sa propre mémoire, épisodique et sémantique, construit sa propre interprétation pour éventuellement l'offrir en partage.

Au delà des problèmes techniques soulevés par le développement d'une plate-forme opérationnelle, j'ai voulu par ce travail mettre en évidence l'importance d'une approche globale interactive pour l'étude des forums et l'aide à la lecture en contexte historique. Les visions proposées ne sont qu'une première approche, offrant des représentations directes, plus faciles à interpréter que les indices complexes. Ces premières représentations que l'on peut qualifier de « brutes » offrent l'avantage de pouvoir s'appliquer à tous types de forums quelles que soient leurs spécificités, et donnent ainsi des moyens de comparaison. Ces représentations me paraissaient également indispensables avant une étude plus orientée qui combinerait ces nombreuses variables en indices plus complexes.

Nous avons proposé au fil de ces pages de nombreuses pistes de développement d'un atelier d'analyse de forums autour de ForumExplor que je récapitule ici :

Une réflexion est indispensable pour la normalisation d'un format de gestion des arborescences de forums, qui permettraient au lecteur de gérer ses propres classifications et de les partager. Il donnerait également plus de souplesse pour la gestion de forums très volumineux tout comme pour la gestion de sélections de messages parmi ces archives.

Ensuite, un soin tout particulier doit être apporté à la conception d'une interface de lecture, légère et personnalisable, travaillant interactivement avec le lecteur et les autres modules de la plate-forme, qui pourrait proposer différents ordres de lecture d'une sélection de message préalablement établie. Au sein de cette interface, le module de recherche et de mise en évidence des caractères de sélection, aujourd'hui fonctionnel sur la recherche d'expression régulière dans le texte, peut être appliqué à d'autres modes de requêtes de messages.

Les requêtes pour sélectionner les messages devraient pouvoir s'appliquer à tous critères caractéristiques du message, que ce soit des métadonnées simple comme des indicateurs plus complexes. Il est possible d'intégrer des indicateurs existants, leur modélisation et leurs représentations, sous une forme standardisée [Diagne, 2008] afin de les partager avec d'autres études. Pour produire de nouveaux indicateurs, je pense qu'une généralisation de la méthode endogène, et son application à la recherche de différences dans les formes d'écritures serait très fructueuse.

La plate-forme ForumExplor, si elle n'offre pas encore toutes ces approches, pourrait, par sa généralité, leur servir de support.

# Bibliographie

- [Andrews et al., 1998] ANDREWS K, HEIDEGGER H : Information slices : Visualising and exploring large hierarchies using cascading, semi-circular discs Proc of IEEE Infovis' 98
- [Auray, 2003] AURAY, 2003, nov. « L'engagement des joueurs en ligne : ethnographie d'une sociabilité distanciée et restreinte ». Les Cahiers du Numérique, vol.4, n°3, Hermès Paris, pp.110-137.
- [Auray, 2004] AURAY, 2004, mai. « La sociabilité des joueurs en ligne ». Sciences Humaines, n° 152 (numéro spécial : « le jeu en vaut-il la chandelle ? »)
- [Balzer et Deussen, 2005] BALZER M, DEUSSEN O : Voronoi Treemaps IEEE Symposium on Information Visualization (InfoVis), 2005
- [Berge, 1969] BERGE Claude. (1969), Graphes et Hypergraphes Dunod, Paris 1969.
- [Berry et Brougère, 2002] BERRY V. et BROUGÈRE G. (2002). Jeu et communautés virtuelles sur internet. Actes des Journées d'études « Internet, jeu et socialisation », déc. 2002, GET, ENST Paris.
- [Bertin, 1967] BERTIN Jacques (1967), Sémiologie Graphique. Les diagrammes, les réseaux, les cartes, Paris, La Haye, Mouton, Gauthier-Villars, 1967
- [Bilhaut, 2007] BILHAUT F. DUMONCEL F. ENJALBERT P. et HERNANDEZ N. (2007). Indexation sémantique et recherche d'information interactive, Le moteur GéoSem. Actes de CORIA 2007, Quatrième conférence francophone en Recherche d'Information et Applications. École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, 28 - 30 mars 2007, pp 65-76.
- [Bossier, 2005] BOSSIER Anne-Gwenn, Réplication distribuées pour la définition des interactions de jeux massivement multi-joueurs, Thèse en informatique, Université Paris 7, 2005. 227 pages.
- [Bourigault 1994] BOURIGAULT, D. (1994), Lexter, un logiciel d'extraction de terminologie. Application à l'acquisition des connaissances à partir de textes, Thèse de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.
- [Bratitsis et Dimitracopoulou, 2005] BRATITSIS T., DIMITRACOPOULOU A. (2005). Data Recording and Usage Interaction Analysis in Asynchronous Discussions : The D.I.A.S. System. Workshop on Usage Analysis in Learning Systems, The 12th International Conference on Artificial Intelligence in Education AIED, Amsterdam, July 2005.
- [Bruillard, 2007] BRUILLARD Éric (2007). Le forum de discussion : un cas d'école pour les recherches en EIAH in Revue STICEF, Volume 13, Numéro spécial Forum de discussion en éducation, INRP-ATIEF, p. 235-254.
- [Brougère, 1995] Brougère Gilles. Jeu et éducation. 1995, Paris, l'Harmattan.

## Bibliographie

- [Bura, 1999] BURA Stéphane, Le jeu vidéo est-il l'avenir du jeu de rôle ?, Casus Belli n°120, juin juillet 1999, p. 11-14
- [Caviale, 2006] CAVIALE O. 2006. Le rôle des acteurs dans le changement professionnel : l'analyse des traces sur les listes de discussions. Juillet 2006, JOCAIR, Université Jules Verne Amiens.
- [Caviale, 2008] CAVIALE Olivier (à paraître). La liste de discussion : une aide ou une normalisation des pratiques ? Colloque Jocair, Amiens, août 2008.
- [Charlier, 2006] CHARLIER Bernadette et DAELE Amaury (dir.) (2006). Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants : pratiques et recherches. Paris : L'Harmattan, 306 p.
- [Chen, 2004] CHEN W. (2004). Supporting teachers' interventions in collaborative knowledge building, Journal of Network Computer Applications, Elsevier, Science Direct.
- [Chouzenoux, 2002] CHOUZENOUX Vincent : Le jeu de rôle comme point de départ d'une étude critique du concept d'interactivité, Mémoire de maîtrise, université de Montréal, 2002, 85 pages.
- [Cicurel, 2005] CICUREL D. (2005) Le jeu de rôle par forum, exploration d'un monde narratif. Dossier de recherche, Master en Science du jeu, Université Paris XIII.
- [Clouet et Roué, 2005] CLOUET Nicole et ROUÉ Dominique (2007) Le forum de discussion en formation des enseignants : repérer des indices de professionnalité Colloque échanger et apprendre en ligne EPAL Grenoble, 7 - 9 juin 2007.
- [Diagne, 2008] DIAGNE Fatoumata. (2008). EM-AGIIR : un Environnement Multi-Agent ouvert pour la supervision à partir d'Indicateurs Réutilisés. Rencontres Jeunes Chercheurs en EIAH 2008. 15 et 16 mai 2008 à Lille.
- [Dimitracopoulou et Bruillard, 2006] DIMITRACOPOULOU Angélique, BRUILLARD Éric : Interfaces de forums enrichies par la visualisation d'analyses automatiques des interactions et du contenu, Sticef, Volume 13, 2006, Numéro spécial : Forum de discussion en éducation
- [Dimitracopoulou et al., 2005] DIMITRACOPOULOU A. et al. (2005) : State of the art of interaction analysis for Metacognitive Support & Diagnosis. Interaction Analysis (IA) JEIRP Deliverable D.31.1.1. Kaleidoscope NoE, (IST, e-learning) December 2005. pp. 119. <http://telearn.noe-kaleidoscope.org/open-archive/file?Dimitrakopoulou-Kaleidoscope-2006.pdf>
- [Doucet, 2005] DOUCET A. AHONEN-MYKA H. (2005). Probability and expected document frequency of discontinued word sequences : An efficient method for their exact computation. TAL. Traitement automatique des langues, 2005, vol. 46, n°2, pp. 13-37
- [Drot-Delange, 2001] DROT-DELANGE B. nov 2001. Outils de communication électronique et disciplines scolaires : quelle(s) rationalité(s) d'usage ? Thèse en sciences de l'éducation, ENS de Cachan, Cachan, 354 p.
- [Edwards, 2001] EDWARDS R. (2001). GNS and related matters of role-playing theory. Adept Press 2001. <http://www.indie-rpgs.com/articles/1/>
- [Ferone, 2006 (a)] FERONE G. (2006), Le travail collaboratif, les nouvelles technologies et les activités d'écriture et de construction des connaissances dans la formation des enseignants. Thèse de doctorat, Sciences de l'éducation, Université de Paris 8, 2006.
- [Ferone, 2006 (b)] FERONE Georges, Liste de discussion et identité professionnelle des enseignants en formation, JOCAIR 2006, Amiens, France, 6-7 juillet 2006, pp.235-257

- [Fiore et Smith, 2002] FIORE Andrew, SMITH Marc. « Tree Map Visualizations of Newsgroups », Interactive poster at IEEE Symposium on Information Visualization 2002, Boston, Massachusetts.
- [Franchomme, 1998] FRANCHOMME Laurent, Qu'est-ce qui fait courir le rôliste ? analyse d'un jeu : le jeu de rôle. Mémoire de DESS, Université Paris 7, 1998. 123 pages.
- [Freeman et Capper, 1998] FREEMAN Mark A. and CAPPER John M. : AN ANONYMOUS ASYNCHRONOUS WEB-BASED ROLE PLAY, University of Technology, Sydney, Australia, ASCILITE '98
- [George et Bothorel, 2006] GEORGE Sébastien, BOTHOREL Cécile : Conception d'outils de communication spécifiques au contexte éducatif, Sticef, Volume 13, 2006, Numéro spécial : Forum de discussion en éducation
- [Gerfaud, 1999] GERFAUD Denis : Gérer le temps. Manuel Pratique du jeu de Rôle, Casus Belli Hors série n°25, mai 1999. p. 37-39
- [Greefier et Reffay, 2006] GREEFIER Françoise, REFFAY Christophe, « Le forum de discussion, un outil opérationnel pour réussir en FAD ? », JOCAIR 2006, Amiens, France, 6-7 juillet 2006, pp.130-144
- [Guiserix et Colin, 1997] GUISERIX Didier et COLIN Fabrice, Jeu de rôle dans la presse, Casus Belli n°103, Mars 1997, p. 72-75
- [Guiserix, 1997] GUISERIX Didier, Le livre des jeux de rôle, Paris, Bornemann, 1997, 146 pages
- [Huizinga, 1938] HUIZINGA Johan, Homo ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu, Paris, 1951 (Coll.TEL) [1ère éd., 1938].
- [Huynh Kim Bang, 2005] HUYNH KIM BANG Benjamin. (2005). Vers une nouvelle interface de lecture pour des forums de discussion dédiés à des élaborations collectives. Mémoire de Master, Université Paris V, juin 2005.
- [Huynh Kim Bang et Bruillard, 2005] HUYNH KIM BANG Benjamin, BRUILLARD Éric. (2005) Vers une nouvelle interface de lecture pour des forums de discussion dédiés à des élaborations collectives. In Saleh Imad et Clément Jean (coord.), Créer, jouer, échanger, actes de H2PTM'05, Paris : Lavoisier, p. 43-56.
- [Jauréguiberry, 2002] JAURÉGUIBERRY F. (2002). INTERNET COMME ESPACE INEDIT DE CONSTRUCTION DE SOI. Internet, nouvel espace citoyen ?, sous la direction de Francis Jauréguiberry et Serge Proulx, éd. l'Harmattan, 2002, chapitre 12 pp. 223-245.
- [Kalogiannakis, 2004] KALOGIANNAKIS Michail (2004). Réseaux pédagogiques et communautés virtuelles : de nouvelles perspectives pour les enseignants. L'Harmattan, 338 p.
- [Kessler et al., 2004] Kessler R. Torres-Moreno J.M. et El-Beze M. (2004). Classification thématique de courriels avec apprentissage supervisé, semi-supervisé et non supervisé. In Colloque VSST'2004, 25-29 octobre 2004, Toulouse, pp 493-504
- [Kosseim et Lapalme, 2001] KOSSEIM L. et LAPALME G. (2001). Criteres de selection d'une approche pour le suivi automatique du courriel. Actes de la 8eme conference annuelle sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN-2001), pp. 357-371, juillet 2001, Tours, France.
- [Lameul et al., 2006] LAMEUL Geneviève, HELARY Françoise, SENSEVY Gérard, KUSTIER Yves, « Le forum débat : un outil de formation et d'analyse de pratiques des enseignements », JOCAIR 2006, Amiens, France, 6-7 juillet 2006, pp.145-165

## Bibliographie

- [Lamping et Rao, 1994] LAMPING and RAO, Laying Out and Visualizing Large Trees Using a Hyperbolic Space. Proceedings of UIST'94, pp. 13-14.
- [Lhomme, 1997] LHOMME Tristan, Les règles. Le jeu de rôle pour tous, Casus Belli Hors Série n°19, Juin 1997, p. 15-29
- [Lucas et al., 1996] LUCAS Nadine, SIDIR Mohamed, et GIGUET Emmanuel. 2006. Analyse de forums dans la formation à distance. In Conférence Internationale sur le Document Electronique (CIDE 9). Fribourg, Suisse. Europa. pp. 169-180.
- [Mangenot, 2002] MANGENOT F. (2002). Écriture collective par forum sur le Web : un nouveau genre d'écrit universitaire ? Communication, Les défis du Web - Lyon 9-11 décembre 2002. <http://www.interdisciplines.org/defispublicationweb/papers/3>
- [Manning et Schütze, 2000] MANNING D.C. & SCHÜTZE H. (2000). Foundations of Statistical Natural Language Processing. The MIT Press, 2000.
- [Marcoccia, 2002] MARCOCCIA M. (2002). Les communautés en ligne comme communautés de paroles. Actes des Journées d'études « Internet, jeu et socialisation », déc. 2002, GET, ENST Paris .
- [Marcoccia, 2004] MARCOCCIA M. (2004). La communication écrite médiatisée par ordinateur : Faire du face à face avec de l'écrit. In Journée d'étude de l'ATALA, Le traitement automatique des nouvelles formes de communication écrite, 5 juin 2004, Paris.
- [Martínez et al., 2005] MARTÍNEZ A., DIMITRIADIS, Y., RUBIA B., GÓMEZ E., & DE LA FUENTE P. (2003). Combining qualitative and social network analysis for the study of social aspects of collaborative learning, Computers and Education, 41(4), 353-368.
- [May, 2008] MAY Madeth. (2008). Une approche pour tracer les communications médiatisées en situation d'apprentissage. Rencontres Jeunes Chercheurs en EIAH 2008. 15 et 16 mai 2008 à Lille.
- [Munzner, 1997] MUNZNER, H3 : Laying out Large Directed Graphs in 3D Hyperbolic Space, Proceedings of 1997 IEEE Symposium on Information Visualization (InfoViz'97), IEEE CS Press, pp. 2-10, 1997.
- [Nakahara et al., 2005] NAKAHARA J., KAZARU Y., SHINICHI H., YAMAUCHI Y. (2005). iTree : Does the mobile phone encourage learners to be more involved in collaborative learning?
- [Netscan, 2007] Usenet social accounting search engine, Microsoft : <http://netscan.research.microsoft.com/>
- [Preece et Maloney-Krichmar, 2005] PREECE J., MALONEY-KRICHMAR D. (2005). Online communities : Design, theory, and practice. Journal of Computer-Mediated Communication, 10(4), article 1. <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/preece.html>
- [Reffay et Lancieri, 2006] REFFAY Christophe, LANCIERI Luigi : Quand l'analyse quantitative fait parler les forums de discussion, Sticf, Volume 13, 2006, Numéro spécial : Forum de discussion en éducation
- [Reyes, 2005] REYES P. (2005). Structural Awareness in Mediated Conversations for Collaborative Learning Environments, PhD Thesis, University of Maine, France.
- [Reyes et Tchounikine, 2005] REYES P. et TCHOUNIKINE P. (2005). Mining learning groups' activities in Forum-type tools. In T. Koschmann, D. Suthers, T.-W.Chan (eds), Proceedings of Computer Supported Collaborative Learning 2005 : The Next Ten Years! Taipei, May 30-June 4, 2005, Taiwan, ISLS.

- [Ridarch, 1997] RIDARCH G., Le jeu de rôle ludique : Une approche expérimentale des relations sociales, Mémoire de maîtrise de psychologie sociale, Paris V, 1997, p.51
- [Rieder, 2006] RIEDER Bernhard, Métatechnologies et délégation Pour un design orienté-société dans l'ère du Web 2.0, Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Paris 8, 2006, 388p.
- [Rinaudo] RINALDO Jean-Luc : Pertinence de l'approche clinique d'orientation psychanalytique dans l'analyse des forums électroniques en formation. Université Rennes 2.
- [Robertson et al., 1991] ROBERTSON, MACKINLAY, and CARD, Cone Trees, Animated 3D Visualizations of Hierarchical Information, Proceedings of CHI'91, pp. 189-194
- [Rosenthal, 1994] ROSENTHAL Pierre. « Découverte : le jeu de rôle, Qu'est-ce que c'est ? ». Casus Belli, Hors Série n°10, mars 1994
- [Saito et al., 1998] SAITO Yasushi, MOGUL Jeff, and VERGHESE Ben, A Usenet Performance Study"; Sep 1998. project report ; HP Labs.  
[http://www.hpl.hp.com/personal/Yasushi\\_Saito/usenet.ps](http://www.hpl.hp.com/personal/Yasushi_Saito/usenet.ps)
- [Rourke et al., 2001] ROURKE L. ANDERSON T. GARNISSON D.R. & ARCHER W. (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. In International Journal of Artificial Intelligence in Education, Vol 12, p. 8-22.
- [Schoberth et al., 2003] SCHOBERTH T., PREECE J., HEINZL A. (2003). Online Communities : A Longitudinal Analysis of Communication Activities. In Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences. January 6, Big Island, Hawaii.  
[http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/paper/9\\_HICSSNOCD06v2.pdf](http://www.ifsm.umbc.edu/~preece/paper/9_HICSSNOCD06v2.pdf)
- [Schütze, 1998] SCHÜTZE H. (1998) .Automatic word sense discrimination. Computational Linguistics, Vol. 24, Issue 1, p. 97-124.
- [Shneiderman, 1998] SHNEIDERMAN Ben : Treemaps for space-constrained visualization of hierarchies, Started Dec. 26th, 1998, last updated April 28th, 2006,  
<http://www.cs.umd.edu/hcil/treemap-history/>
- [Shneiderman et Wattenberg, 2001] SHNEIDERMAN B., WATTENBERG M. Ordered Treemap Layouts. In Proceedings IEEE Symposium on Information Visualization 2001, October 2001.
- [Sidir et al., 2006] SIDIR Mohamed, LUCAS Nadine, GIGUET Emmanuel : De l'analyse des discours à l'analyse structurale des réseaux sociaux : une étude diachronique d'un forum éducatif. Sticef, Volume 13, 2006, Numéro spécial : Forum de discussion en éducation
- [Smith, 1999] SMITH Marc. (1999). « Invisible Crowds in Cyberspace : Measuring and Mapping the Social Structure of USENET », In Communities in Cyberspace, edited by Marc Smith and Peter Kollock. London, Routledge Press. [http://research.microsoft.com/~masmith/Invisible Crowds in Cyberspace.doc](http://research.microsoft.com/~masmith/Invisible_Crowds_in_Cyberspace.doc)
- [Stasko et Zhang, 2000] STASKO J, ZHANG E : Focus+Context Display and Navigation Techniques for Enhancing Radial, Space-Filling Hierarchy Visualizations (InfoVis '00), 2000.
- [Torzec 2004] TORZEC N. (2004). Contribution à l'étude de messages électroniques francophones. Quelques résultats et leurs incidences sur le TAL. In Journée d'étude de l'ATALA, Le traitement automatique des nouvelles formes de communication écrite, 5 juin 2004, Paris.
- [Tulving, 1972] TULVING E. (1972). Episodic and semantic memory. In Organization of Memory. Academic Press.

## Bibliographie

- [Turban, 2004] TURBAN J.-M. (2004). Listes de diffusion pour enseignants du premier degré : une expérience sociale formative, combinaison des logiques de l'action (intégration, stratégie, subjectivation), Thèse de l'université de Haute Bretagne Rennes II, Rennes.
- [Turner et al., 2005] TURNER T. C., SMITH M. A., FISHER D., and WELSER H. T. (2005). Picturing Usenet : Mapping computer-mediated collective action. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(4), article 7. <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/turner.html>
- [Uther, 2007] UThER, 2007, Dossier Second Life, <http://www.jeuxonline.info/article/3154/second-life>
- [Vergne, 2003] Vergne J. (2003). Un outil d'extraction terminologique endogène et multilingue. Actes de la Conférence Traitement Automatique des Langues (TALN'2003) (pp. 139-148). Batz-sur-mer (France) : ATALA.
- [Véronis, 2003] VÉRONIS, J. (2003). Hyperlex : cartographie lexicale pour la recherche d'informations. Actes de la Conférence Traitement Automatique des Langues (TALN'2003) (pp. 265-274). Batz-sur-mer (France) : ATALA.
- [Viégas et Smith, 2004] VIÉGAS, F. B., & SMITH, M. A. (2004). Newsgroup Crowds and Authorlines : Visualizing the activity of individuals in conversational cyberspaces. *Proceedings of the 37th Hawai'i International Conference on System Sciences*. Los Alamitos : IEEE Press.
- [Villemonteix, 2007] VILLEMONTÉIX, F., Les animateurs TICE à l'école primaire : spécificités et devenir d'un groupe professionnel. Analyse de processus de professionnalisation dans une communauté de pratiques en ligne. Thèse de doctorat, Université Paris Descartes, 2007.
- [Weil-Barais, 2001] WEIL-BARAIS Annick (2001). L'homme cognitif, Presses universitaires de France, Paris, 2001.
- [Woodcock, 2006] WOODCOCK Bruce Sterling : An analysis of MMOG subscription growth - Version 21.0, <http://www.mmogchart.com/>. 2006
- [Woolley, 1998] WOOLLEY D (1998). The future of Web Conferencing, in Robinson Paulette, Web-based Computer Conferencing, <http://thinkofit.com/webconf/wcfuture.htm>
- [Zipf, 1949] ZIPF G. K. (1949), *Human Behavior and the Principle of Least Effort*, New York, Harper, réédition 1966.
- [Web Archive] WayBackMachine. Archiving the Internet for future generations. Collect it, manage it, search it ... archive-it. <http://web.archive.org/>

[Blizzard] <http://www.blizzard.fr/press/070724.shtml>  
[Dofus] <http://www.dofus.com/>  
[Epic War] <http://www.epic-war.net/>  
[EverQuest] <http://everquest.station.sony.com/>,  
et <http://everquest2.station.sony.com/fr/>  
[Fractal] <http://www.fract.org/>  
[Kraland] <http://www.kraland.org/>  
[Nord vs Sud] <http://www.nordvssud.com/>  
[Royaumes Renaissants] <http://www.lesroyaumes.com/>  
[Second Life] <http://secondlife.com/>  
[The Elder Scrolls] The Elder Scrolls : <http://www.elderscrolls.com/>,  
Morrowind : <http://www.morrowind-fr.com/>,  
Oblivion : <http://oblivion.fr.ubi.com/>  
[Word of Warcraft] <http://www.wow-europe.com/fr/index.xml>



*Bibliographie*

# Annexes



# Annexe A

## Forums

### Sommaire

---

<b>A.1 Exemple de fil arborescent</b> . . . . .	<b>166</b>
<b>A.2 Le forum de l'ECHOS, forum PHPBB</b> . . . . .	<b>169</b>
A.2.1 Exemple de mise en forme d'un message . . . . .	169
A.2.2 Page d'accueil du forum de l'ECHOS : liste de ses 91 canaux verrouillés	171
A.2.3 Exemple de canaux et de messages . . . . .	171

---

Cette annexe présente quelques exemples de présentations de forums.

En premier lieu, un exemple de fil arborescent au sein d'une communauté qui forme des fils de discussion bien structurés, permettant de mener des discussions de plusieurs centaines de messages. Le fil présenté montre 575 messages.

En second lieu, cette annexe montre des présentations PHPBB, avec l'exemple du forum de l'ECHOS :

- un exemple de message mis en forme avec le BBCode. Message textuel enregistré par l'auteur et affichage correspondant des émoticônes, de la mise en italique et du changement de taille du texte.
- la page d'accueil du forum de l'Echos, avec ses 91 canaux verrouillés, et les informations correspondantes.
- deux exemples de présentation de canaux, sur le canal *Nostalgie* et sur le canal *ECHOS Debats Generaux*.
- le fil « *Tout ce vous n'avez jamais pu voir.* », du canal *Nostalgie* où un administrateur explique qu'il a verrouillé tous les canaux du forum et les a ouvert en lecture publique.





Annexe A. Forums

- RE: Ca pourrait être sympa ... LoLos (le 29/09/04 @ 10:02)
- Sympa ! teufonz (le 29/09/04 @ 10:26)
  - ^^ -NT- Fast Reply Kwi (le 29/09/04 @ 10:27)
  - Kikoo ! LoLos (le 29/09/04 @ 10:29)
    - rant d'air ! teufonz (le 29/09/04 @ 10:36)
- les deux dernière tofs toirent :/ -NT- Fast Reply Kwi (le 07/10/04 @ 13:51)
- Clair ! Pis il a dit qu'il en remettrait d'autres des tofs ben on attends toujours !!! -NT- Fast Reply Kunu (le 07/10/04 @ 14:11)
  - Bah ... LoLos (le 07/10/04 @ 14:11)
    - RE: Bah ... Guns (le 07/10/04 @ 14:18)
      - pauv'con ! -NT- Fast Reply teufonz (le 07/10/04 @ 14:42)
      - Mais Ma BIIIIITE quoi FFS !!! -NT- Fast Reply LoLos (le 07/10/04 @ 14:50)
        - T'a quoi comme APN ... Kwi (le 07/10/04 @ 16:12)
          - Facile LeEup (le 07/10/04 @ 16:16)
    - Tu sais la nudité ne choque plus grand monde de nos jours. -NT- Fast Reply mosk (le 07/10/04 @ 14:47)
      - Ouais mais la si... -NT- Fast Reply Kunu (le 07/10/04 @ 15:00)
        - Comment tu parle de ma femme ? -NT- Fast Reply LoLos (le 07/10/04 @ 15:03)
          - Avec des maux -NT- Fast Reply Guns (le 07/10/04 @ 15:05)
          - Comme d'un blaireaux qui l'a jamais vu a poil mais qui voulait te faire chier toi. T'as qu'à mett
    - Ayéééé -NT- Fast Reply LoLos (le 07/10/04 @ 21:30)
      - O\_o Kunu (le 08/10/04 @ 00:31)
      - \o/ Kwi (le 08/10/04 @ 09:25)
      - Y'a de la MAJ !!!! -NT- Fast Reply LoLos (le 01/11/04 @ 21:34)
        - rhaaaa Ghadzoeux (le 01/11/04 @ 22:04)
          - RE: rhaaaa LoLos (le 02/11/04 @ 07:06)
            - RE: rhaaaa Ghadzoeux (le 02/11/04 @ 08:07)
        - on dirait que les plafonds sont mega bas :) -NT- Fast Reply Raf (le 01/11/04 @ 22:54)
          - 2.50 m. Pourquoi ? -NT- Fast Reply LoLos (le 02/11/04 @ 07:06)
            - okido donc c'est pas mega haut Raf (le 02/11/04 @ 10:43)
              - RE: okido donc c'est pas mega haut LoLos (le 02/11/04 @ 10:54)
                - RE: okido donc c'est pas mega haut Raf (le 02/11/04 @ 10:57)
                  - RE: okido donc c'est pas mega haut LoLos (le 02/11/04 @ 11:03)
                    - RE: okido donc c'est pas mega haut Raf (le 02/11/04 @ 11:15)
                      - C'est pas nouveau ça :/ -NT- Fast Reply Kwi (le 02/11/04 @ 11:16)
            - ça commence à avoir de la gueule, ça va être bien sympa -NT- Fast Reply schtroumpflala (le 01/11/04 @ 07:07)
              - J'espere, je te dirais ça dans 4 Mois -NT- Fast Reply LoLos (le 02/11/04 @ 07:07)
            - Tain j'adore vraiment ce genre de baraque. Kunu (le 02/11/04 @ 00:39)
            - RE: Tain j'adore vraiment ce genre de baraque. LoLos (le 02/11/04 @ 07:07)
            - Y'a pas de gonzesses :/ Kwi (le 02/11/04 @ 09:35)
              - Sisi tout plein LoLos (le 02/11/04 @ 10:54)
        - Ça reste Vendéen tout de même :) -NT- Fast Reply Kwi (le 17/12/04 @ 15:22)
        - la suite quoi :) -NT- Fast Reply Kwi (le 22/01/05 @ 00:59)
          - Bah LoLos (le 22/01/05 @ 09:32)
            - ça devient bon!! vous devez être en effervescence! -NT- Fast Reply Ghadzoeux (le 22/01/05 @ 09:52)
              - Vouii LoLos (le 22/01/05 @ 12:14)
                - RE: Vouii Ghadzoeux (le 22/01/05 @ 12:27)
                  - RE: Vouii Kwi (le 22/01/05 @ 12:33)
                  - RE: Vouii LoLos (le 22/01/05 @ 12:45)
            - \o/ Trop d'la balle \o/ Kwi (le 22/01/05 @ 10:45)
              - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ LoLos (le 22/01/05 @ 12:15)
                - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ Kwi (le 22/01/05 @ 12:33)
                  - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ LoLos (le 22/01/05 @ 12:46)
                    - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ Kwi (le 22/01/05 @ 12:57)
                      - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ LoLos (le 22/01/05 @ 13:01)
                        - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ Kwi (le 22/01/05 @ 13:42)
                          - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ LoLos (le 22/01/05 @ 16:09)
                            - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ Kwi (le 24/01/05 @ 10:06)
                              - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ Ghadzoeux (le 22/01/05 @ 13:44)
                                - En gros LoLos (le 22/01/05 @ 16:10)
                                  - RE: En gros Ghadzoeux (le 22/01/05 @ 16:50)
                      - RE: \o/ Trop d'la balle \o/ Guns (le 22/01/05 @ 16:43)
                        - et à Lux Raf (le 22/01/05 @ 17:32)
              - ° Han de Han de HANNNNNNN LoLos (le 22/10/04 @ 16:22)
                - Il t'arrive de sacrées tuiles, a toi Lupuss (le 22/10/04 @ 18:39)
                  - j'espere Conrad (le 22/10/04 @ 18:49)
              - ° Zoup LoLos (le 17/12/04 @ 15:16)
                - Cool ! Freddy (le 17/12/04 @ 15:23)
                - RE: Zoup Kwi (le 17/12/04 @ 15:23)
                - tiens, je me demandais justement s'il y avait pas eu un tremblement de terre en France -NT- Fast Reply Raf (le 17/12/04 @ 19:46)
                - Ouais !!! Kunu (le 17/12/04 @ 19:46)
              - ° C'est quand même formidable comme corps de métier LoLos (le 28/01/05 @ 14:57)
                - Délire ... Kwi (le 28/01/05 @ 14:59)
                  - RE: Délire ... LoLos (le 28/01/05 @ 15:04)
                    - RE: Délire ... Kwi (le 28/01/05 @ 15:44)
                - Bah LeEup (le 28/01/05 @ 15:48)
              - ° Un an après Zlolo (le 09/03/05 @ 12:08)
                - \o/ Kwi (le 09/03/05 @ 12:14)
                  - RE: \o/ Zlolo (le 09/03/05 @ 12:17)
                    - RE: \o/ Guns (le 09/03/05 @ 12:20)
                      - Tss Tss Tss Zlolo (le 09/03/05 @ 12:28)
                    - RE: \o/ Kwi (le 18/03/05 @ 09:46)
                  - Wahoo! mosk (le 09/03/05 @ 12:17)
                    - RE: Wahoo! Zlolo (le 09/03/05 @ 12:19)
                    - RE: Wahoo! schtroumpflala (le 09/03/05 @ 12:57)
                      - 1/2H de toulouse ça va encore. mosk (le 09/03/05 @ 14:01)
                  - at last!!! Ghadzoeux (le 09/03/05 @ 13:01)
                  - A l'aise blaise! -NT- Fast Reply Raf (le 09/03/05 @ 13:05)
                  - génial, super content pour vous ! Mrkoinkoin (le 11/03/05 @ 08:18)
                  - victory :) Freddy (le 11/03/05 @ 11:41)
                  - Well done! congrats -NT- Fast Reply Lupuss (le 13/03/05 @ 00:48)



[i] L'audience allait enfin commencer, celle même que beaucoup de gens attendaient. Le tout Galdo s'était réuni dans la salle commune, improvisée en tribunal pour l'occasion. C'était là une animation de choix pour tout ce beau monde qui avait tendance à s'ennuyer à l'intérieur des murs... Un procès, ça n'arrive pas tous les jours!

La salle était comble. Un brouhaha permanent pouvait se faire entendre. Certains se tenaient debout alors que d'autres étaient assis; certains étaient habillés en circonstance tandis que d'autres portaient leur tenue quotidienne; certains tenaient leur mal en patience pendant que d'autres ne cachaient pas leur enthousiasme...

Le chahut s'arrêta brusquement dès que l'accusé et la victime entrèrent dans la pièce. A son tour le juge fis son entrée... il était vêtu avec une de ces baches noires que Le Sourcier utilisait pour récupérer l'eau de pluie. Il avait accroché à son épaule à l'aide d'un bout de tissu noir, une touffe de poil de Poche qu'il avait si difficilement arraché à la bête comme trophée. Son accoutrement était vraiment grotesque... L'assemblée était au bord de la rigolade en le voyant prendre son rôle tant à cœur.

Se retournant, d'un geste de la main, il harengua la foule... [/i]

[size=18]Un peu de silence s'il vous plaît... [/size] [i] dit-il en frappant lourdement un marteau sur la table. Tout le monde fut stupéfait de cette réaction vu qu'il n'y avait plus aucun bruit ici depuis l'arrivée de Rick et Bamboulax. [/i] [size=9]J'ai toujours rêvé de dire ça... [/size] :D

Nous sommes réunis ici en ce jour pour célébrer... [size=9]mince mais qu'est ce que je raconte moi, je suis pas prêtre et ce n'est pas un mariage!!! [/size]

Bon, comme vous le savez tous, je n'aime pas la prise de tête. [size=18]Qui vient de dire que c'était clair??? [/size] Bon je passe l'éponge pour cette fois... Je disais donc que nous allions faire tout cela de la manière la plus simple possible tout en respectant les règles. Je vais tout d'abord demander aux personnes concernées de décliner leur identité, ce sera déjà une bonne chose de faite. Ensuite, qu'elles m'expliquent le contexte dans lequel elles se trouvaient au moment des faits, ainsi que leur version de ces soi-disant faits. Enfin je vous proposerais mon verdict et la sentence s'il y'a lieu.

Un dernière chose avant que l'on commence pour pas que ce soit l'anarchie : si quelqu'un ouvre la bouche alors qu'il n'y a pas été convié, comme le rigolo de tout à l'heure, je lui cloue le bec avec ce beau marteau et ce clou que j'ai chipé à Lhörn.:twisted: Compris? Bien...

C'est à vous messieurs... commence qui veut!

FIG. A.3 – Forum PHPBB : exemple de mise en page, texte enregistré

## A.2 Le forum de l'ECHOS, forum PHPBB

### A.2.1 Exemple de mise en forme d'un message

Les figures A.3 et A.4 page suivante présentent un message du forum de l'ECHOS. La première donne le texte tel qu'il a été soumis par l'auteur. Le texte enregistré au sein de la base de données PHPBB est légèrement différent : les balises sont numérotées. La seconde donne le message affiché dans l'interface de lecture de PHPBB.

Ce message montre des exemple d'émoticônes (« :D » et « :twisted: ») et de balises de mises en forme (« [i] », « [/i] », « [size=n] », « [/size] »). Ces balises offrent des formes d'ouverture et de fermeture, comme des balises HTML. Elles permettent un changement de forme de la police : italique et redimensionnement. L'italique permet de séparer le texte de présentation du contexte, qui situe le personnage et la scène. La taille de la police donne des indication sur la force de la voix du personnage.



## [Procès] Rick James face à Bamboulax le balafré

Aller à la page 1, 2 Suivante



ECHOS Index du Forum -> Galdorane - La vie à Galdo

Voir le sujet précédent :: Voir le sujet suivant

| Auteur  | Message   |
|---|---|
| <p><b>Snake</b><br/>contributeur reconnu</p> <p>Inscrit le: 17 Fév 2005<br/>Messages: 229<br/>Localisation: L'Oasis, nouvelle terre d'accueil</p> | <p>Posté le: Ven Aoû 19, 2005 1:41 am    Sujet du message: [Procès] Rick James face à Bamboulax le balafré <span style="float: right;">citer</span></p> <p><i>L'audience allait enfin commencer, celle même que beaucoup de gens attendaient. Le tout Galdo s'était réuni dans la salle commune, improvisée en tribunal pour l'occasion. C'était là une animation de choix pour tout ce beau monde qui avait tendance à s'ennuyer à l'intérieur des murs... Un procès, ça n'arrive pas tous les jours!</i></p> <p><i>La salle était comble. Un brouhaha permanent pouvait se faire entendre. Certains se tenaient debout alors que d'autres étaient assis; certains étaient habillés en circonstance tandis que d'autres portaient leur tenue quotidienne; certains tenaient leur mal en patience pendant que d'autres ne cachaient pas leur enthousiasme...</i></p> <p><i>Le chahut s'arrêta brusquement dès que l'accusé et la victime entrèrent dans la pièce. A son tour le juge fis son entrée... il était vêtu avec une de ces baches noires que Le Sourcier utilisait pour récupérer l'eau de pluie. Il avait accroché à son épaule à l'aide d'un bout de tissu noir, une touffe de poil de Poche qu'il avait si difficilement arraché à la bête comme trophée. Son accoutrement était vraiment grotesque... L'assemblée était au bord de la rigolade en le voyant prendre son rôle tant à coeur.</i></p> <p><i>Se retournant, d'un geste de la main, il harengua la foule...</i></p> <p><b>Un peu de silence s'il vous plaît... dit-il en frappant lourdement un marteau sur la table. Tout le monde fut stupéfait de cette réaction vu qu'il n'y avait plus aucun bruit ici depuis l'arrivée de Rick et Bamboulax.</b><br/>J'ai toujours rêvé de dire ça... 😊</p> <p>Nous sommes réunis ici en ce jour pour célébrer... mince mais qu'est ce que je raconte moi, je suis pas prêtre et ce n'est pas un mariage!!!</p> <p>Bon, comme vous le savez tous, je n'aime pas la prise de tête. <b>Qui vient de dire que c'était clair???</b><br/>Bon je passe l'éponge pour cette fois... Je disais donc que nous allions faire tout cela de la manière la plus simple possible tout en respectant les règles.</p> <p>Je vais tout d'abord demander aux personnes concernées de décliner leur identité, ce sera déjà une bonne chose de faite. Ensuite, qu'elles m'expliquent le contexte dans lequel elles se trouvaient au moment des faits, ainsi que leur version de ces soi-disant faits. Enfin je vous proposerais mon verdict et la sentence s'il y'a lieu.</p> <p>Un dernière chose avant que l'on commence pour pas que ce soit l'anarchie : si quelqu'un ouvre la bouche alors qu'il n'y a pas été convié, comme le rigolo de tout à l'heure, je lui cloue le bec avec ce beau marteau et ce clou que j'ai chipé à Lhörn. 😡 Compris? Bien...</p> <p>C'est à vous messieurs... commence qui veut!</p> <p>Le serpent est de sortie!!!</p> |

FIG. A.4 – Forum PHPBB : exemple de mise en page, apparence obtenue

### A.2.2 Page d'accueil du forum de l'ECHOS : liste de ses 91 canaux verrouillées

ECHOS : Entente des Communautés Hyperboréennes d'Outre-Sylverie.

Les figures A.5 page suivante et suivantes montrent la page d'accueil du forum de l'ECHOS au 14 juin 2007. Le forum de l'ECHOS apparaît aujourd'hui avec ses 91 canaux accessibles en lecture à tout public. Il n'en a pas toujours été ainsi.

Durant le jeu, seul quelques canaux, généralement de la catégorie *Radio Libre* étaient accessibles à tous. Ces canaux servaient en quelque sorte de vitrine à l'Entente. Quand un personnage entraînait dans l'Entente, les canaux réservés aux membres lui étaient progressivement ouverts, en fonction de sa communauté d'origine, puis en fonction de son implication dans l'Entente. Enfin, s'il s'avérait digne de confiance, certains canaux secrets lui étaient enfin accessibles.


### A.2.3 Exemple de canaux et de messages

Les figures A.10 page 176 et suivante montrent deux canaux de l'Echos.

Le premier canal correspond au seul canal encore ouvert en écriture aujourd'hui : *Nostalgie*. La figure le montre au 12 novembre 2007.

Le deuxième canal correspond au canal le plus actif du forum, avec plus de 4000 messages : *ECHOS Debats Generaux*. On y constate un fil de discussion pointé comme « Annonce ».

La figure A.12 page 178 montre le message du joueur *Balthazar* (ancien personnage *O'Hazard Balthazar*), administrateur du forum, lors de l'ouverture du forum en lecture publique.



## ECHOS

Ce que nous ne pouvons faire seul, nous le ferons ensemble.

[FAQ](#)
[Rechercher](#)
[Liste des Membres](#)
[Groupes d'utilisateurs](#)
[S'enregistrer](#)  
[Profil](#)
[Se connecter pour vérifier ses messages privés](#)
[Connexion](#)
[Salon de discussion IRC](#)

La date/heure actuelle est Jeu 14 Juin, 2007 10:34 am  
 Il y a 0 utilisateur(s) actuellement sur le mini chat. [ Connexion au mini chat ]

[Voir les messages sans réponses](#)

| Forum  | Sujets | Messages | Derniers Messages                        |
|--|--------|----------|--|
| <b>En dehors de Fractal</b>  |        |          |  |
| <b>Nostalgie</b><br>Vous repassez dans le coin .... envie de voir l'envers du décor .... faites vous plaisir. O'Hazard Balthazar                             | 1      | 1        | Ven Mar 09, 2007 11:57 pm<br>Balthazar → |
| <b>En dehors de fractal</b><br>Parce que dans la vie il n'y a pas que Fractal. Ici on parle de tout sauf de fractal.<br>Modérateur Mick Orwell               | 131    | 1998     | Mar Oct 17, 2006 1:05 pm<br>Carmine →    |
| <b>Bugs et Inovations</b><br>Un problème, des questions, des idées, une avis sur le forum ...<br>Modérateur Mick Orwell                                      | 27     | 177      | Dim Fév 20, 2005 10:32 am<br>Starflam →  |
| <b>Radio Libre</b>   |        |          |  |
| <b>Ecologie et Energie libre</b><br>Modérateur vanda   | 8      | 90       | Ven Nov 17, 2006 11:12 pm<br>vanda →     |
| <b>Meteo</b><br>Bulletin meteo de New Napoli<br>Modérateur Calle   | 5      | 710      | Sam Déc 16, 2006 6:08 pm<br>amertine →   |
| <b>Medecins Sans Frontières</b><br>Modérateur Endymion   | 34     | 458      | Dim Oct 02, 2005 2:12 pm<br>Jack Frost → |
| <b>ROOTS - Troupe itinérante</b>   | 19     | 209      | Jeu Juin 22, 2006 3:58 pm<br>Invité →    |
| <b>ROOTS - spectacles et formations</b>  | 0      | 0        | Pas de Messages                          |
| <b>ECHOS Lysée</b><br>Branchez vos petites radios sur nos petits concours...<br>Modérateurs Mick Orwell, Omer  | 22     | 519      | Mar Fév 07, 2006 8:40 am<br>lipton →     |
| <b>Rédaction du Journal</b><br>Modérateurs Mick Orwell, Pétrouchka, Callahan, Ethaniel, Jet Black  | 18     | 150      | Mar Déc 13, 2005 10:17 am<br>Jet Black → |
| <b>Journal de l'ECHOS</b><br>Modérateurs Mick Orwell, Pétrouchka, Callahan, Ethaniel, Jet Black  | 1      | 15       | Mer Oct 05, 2005 9:38 pm<br>anthinéa →   |
| <b>Ploup</b>   | 28     | 304      | Sam Juin 11, 2005 9:56 am<br>Joe Vault → |
| <b>Les articles du journal</b><br>Modérateurs Mick Orwell, Pétrouchka, Callahan, Ethaniel, Jet Black   | 5      | 13       | Dim Oct 02, 2005 4:22 pm<br>Jet Black →  |
| <b>RPE - Les RP de l'ECHOS !</b><br>Modérateur Mick Orwell   | 152    | 1079     | Jeu Déc 22, 2005 3:32 pm<br>Pétrouchka → |
| <b>Team Pépette - La team avec des couettes !</b><br>Si tu ne te prends pas la tête, alors viens faire un tour chez Pépette !<br>Modérateur Pétrouchka       | 4      | 151      | Ven Déc 02, 2005 1:18 am<br>Elfus →      |
| <b>Team Pépette - Préparation des fêtes !</b><br>Si tu es de la team pépette, alors rejoins cette section secrète !<br>Modérateur Pétrouchka                 | 2      | 12       | Dim Oct 02, 2005 4:17 pm<br>Pétrouchka → |
| <b>Pouet</b>   | 5      | 53       | Ven Déc 16, 2005 11:21 am<br>Ikks →      |
| <b>ECHOS</b>   |        |          |  |
| <b>ECHOS - Administration</b>  | 5      | 32       | Sam Mai 07, 2005 2:36 pm<br>Doc Maccab → |
| <b>Radio Echos</b><br>Radio Ouverte 24h/24 et accessible à tous. Vous avez un message à faire passer, vous voulez vous presenter? C'est ici que ça se passe. | 99     | 1618     | Mar Jan 30, 2007 9:20 pm<br>garanius →   |
| <b>ECHOS - Debat Generaux</b><br>Ici, on discute de tout...  | 227    | 4089     | Mar Jan 10, 2006 12:34 pm<br>Carmine →   |

FIG. A.5 – Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, avec ses 91 sous-forums.

|   |  |     |      |  |
|---|--|-----|------|--|
|    | <b>ECHOS - Constitution</b><br>Creation de la constitution d'ECHOS   | 56  | 886  | Jeu Sep 29, 2005 4:37 am<br>lipton →           |
|    | <b>ECHOS - Recherche</b><br>Vous avez besoin de retrouver quelqu'un, vous cherchez un itinéraire ... n'allez pas plus loin c'est ici qu'il faut vous adresser.                                 | 26  | 273  | Sam Juin 11, 2005 5:10 pm<br>benourane →       |
|    | <b>Fram Ex</b><br>Organisation du réseau<br>Modérateurs alcyone, Omer  | 24  | 276  | Jeu Oct 27, 2005 6:24 pm<br>Omer →             |
|    | <b>Fram Ex - le Bar des coursiers</b><br>Ici sont décrites les missions des coursiers, leur localisation ....<br>Modérateurs alcyone, Omer   | 34  | 134  | Dim Nov 06, 2005 1:30 pm<br>alcyone →          |
|    | <b>GECKO</b><br>Regroupement de tous les guerriers de l'ECHOS<br>Modérateur lyonis   | 33  | 259  | Ven Sep 16, 2005 7:44 pm<br>alcyone →          |
|    | <b>GECKO - La Caserne</b><br>Accès réservé aux membres de la GECKO<br>Modérateur lyonis  | 1   | 4    | Lun Sep 19, 2005 8:52 pm<br>lyonis →           |
|    | <b>ECHOS - Economie et Finances</b><br>Modérateurs Nova, olfing, alcyone, Krank le Fou, Bellank shazaar  | 43  | 429  | Ven Oct 21, 2005 10:10 am<br>Aryana →          |
|    | <b>ECHOS - Salle du conseil de l'ECHOS</b><br>Tous les membres d'ECHOS peuvent y assister, mais seuls les membres du conseil peuvent prendre la parole et voter<br>Modérateur olfing           | 169 | 2164 | Lun Nov 14, 2005 10:39 am<br>Omer →            |
|    | <b>ECHOS - Isoir</b>   | 2   | 6    | Mer Avr 20, 2005 11:59 am<br>Doc Maccab →      |
|    | <b>ECHOS Secret - Operations</b><br>Affaires sensibles... Forum hautement securise   | 43  | 378  | Lun Sep 19, 2005 8:28 am<br>M.X →              |
|    | <b>ECHOS Secret - LEX</b>  | 26  | 227  | Dim Juin 12, 2005 6:23 pm<br>Starflam →        |
|   | <b>ECHOS TriumVirat</b>  | 34  | 154  | Dim Nov 06, 2005 5:13 pm<br>Medan →            |
|  | <b>ECHOS - Cartes de Membres</b><br>Modérateur Mick Orwell   | 20  | 24   | Lun Aoû 08, 2005 8:34 am<br>Lova →             |
|  | <b>ECHOS - Cellule de crise</b>  | 40  | 852  | Mer Nov 09, 2005 10:31 am<br>Deckard →         |
| <b>Les communautés de l'ECHOS</b>   |  |     |      |  |
|  | <b>Sécurité de la zone ECHOS</b><br>Vous avez repéré un criminel, vous suspectez un danger, vous avez une plainte à formuler .... c'est ici qu'il faut s'adresser avant d'engager des actions. | 126 | 2548 | Mer Nov 23, 2005 7:34 pm<br>Medan →            |
|  | <b>AlgoFlash</b><br>Modérateur elmarius  | 7   | 108  | Ven Mai 13, 2005 9:43 am<br>alcyone →          |
|  | <b>Galdorane</b><br>Modérateur olfing  | 33  | 428  | Mar Oct 18, 2005 11:39 pm<br>billybob →        |
|  | <b>Enaisha</b><br>Modérateur Oliink  | 2   | 15   | Jeu Mai 26, 2005 6:03 pm<br>erik trent →       |
|  | <b>Kiruna Fjäll</b><br>Modérateur Saturn fred  | 25  | 355  | Sam Mai 14, 2005 4:53 pm<br>Saturn fred →      |
|  | <b>New Napoli</b><br>Modérateur khalgard   | 27  | 451  | Mar Déc 20, 2005 12:45 am<br>Kaya →            |
|  | <b>L'Oasis</b><br>Modérateur Olivius   | 24  | 252  | Sam Juin 25, 2005 5:15 pm<br>alcyone →         |
|  | <b>Laputa</b>  | 8   | 41   | Lun Mai 16, 2005 11:27 am<br>Bellank shazaar → |
|  | <b>The Pony Show</b>   | 24  | 223  | Jeu Mar 09, 2006 8:06 pm<br>difendeumb →       |
|  | <b>Steen Bye</b><br>Ambassade de Steen Bye   | 6   | 135  | Jeu Oct 06, 2005 3:09 pm<br>benourane →        |
|  | <b>Tribunal - annonces officielles</b>   | 16  | 21   | Mer Oct 12, 2005 12:41 pm<br>amertine →        |
|  | <b>Tribunal - témoignages/pièces a convictions/elements à charge</b>   | 9   | 18   | Jeu Oct 13, 2005 7:33 pm<br>lipton →           |
|  | <b>Tribunal - Salle de délibération</b><br>Là ou discutent les jurées.   | 7   | 14   | Mer Mar 23, 2005 7:14 pm<br>Matras Shazaar →   |

FIG. A.6 – Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 2

## Annexe A. Forums

|                       |   |     |     |   |
|-----------------------|---|-----|-----|---|
|                       | <b>Tribunal - Conseil Judiciaire</b><br>Pour les votes concernant le Conseil Judiciaire (z'avez qu'à lire la Constitution!)   | 3   | 35  | Lun Oct 10, 2005 8:27 pm<br>billybob →          |
| <b>Algoflash</b>      |   |     |     |   |
|                       | <b>Algoflash - Salle du conseil</b><br>On discute de tout ce qui touche la communauté et ses alentours, recrutement presentation des recrues potentielles,                    | 19  | 169 | Lun Sep 12, 2005 12:22 pm<br>Lamfa Berris →     |
|                       | <b>Algoflash - Salle de presentation</b><br>Pour les nouveaux.  | 3   | 5   | Sam Jul 23, 2005 11:29 am<br>Patouf →           |
|                       | <b>Agloflash - La vie à Algo</b><br>RP ouvert à tous  | 14  | 60  | Mer Nov 02, 2005 2:23 am<br>nordsud →           |
|                       | <b>Algoflash - derrière le mur d'enceinte</b><br>RP réservé aux membres d'Algoflash   | 11  | 86  | Lun Oct 24, 2005 11:12 am<br>anthinea →         |
| <b>Enaisha</b>        |   |     |     |   |
|                       | <b>Enaisha - The Life In Enaisha</b><br>Section Rp ou juste les gens a Enaisha pourraient poster mais visible par all the desert you know<br>Modérateurs ofing, veuch, Oiiink | 15  | 52  | Mer Sep 14, 2005 11:57 am<br>Raha →             |
|                       | <b>Enaisha - The VIP Section</b><br>Section ou juste les gens a Enaisha ont acces<br>Modérateurs ofing, veuch, Oiiink   | 16  | 125 | Lun Jul 11, 2005 8:40 am<br>ofing →             |
| <b>Galdorane</b>      |   |     |     |   |
|                       | <b>Galdorane - Section VIP à Galdo</b><br>(partie accessible et visible que par les habitants de Galdorane... ici le Hrp et Rp sont admis)<br>Modérateurs ofing, veuch        | 54  | 776 | Dim Oct 16, 2005 7:35 pm<br>Mr.Dantafasse →     |
|                       | <b>Galdorane - La vie à Galdo</b><br>Ici, on parle des evenement de Galdo (partie RP, accès à tous)<br>Modérateurs ofing, veuch   | 87  | 610 | Sam Déc 10, 2005 9:09 pm<br>Ikks →              |
|                       | <b>Galdorane - Organisation de tout ce bordel</b><br>Bon, ça va plus là, faudrait p'têtre s'y mettre maintenant !<br>Modérateurs ofing, veuch                                 | 16  | 609 | Ven Sep 30, 2005 2:22 am<br>Aryana →            |
| <b>Kiruna Fjäll</b>   |   |     |     |   |
|                       | <b>Kiruna - Conseil</b><br>Modérateur Saturn fred   | 34  | 264 | Mar Oct 18, 2005 8:44 pm<br>Neshi →             |
|                       | <b>Kiruna - La vie à Kiruna Fjäll</b><br>Ici on parle de RP à Kiruna - Accès lecture seulement - Ecriture pour les Kiruniens.<br>Modérateur Saturn fred                       | 11  | 33  | Mer Oct 12, 2005 1:31 pm<br>Eäréclya →          |
|                       | <b>Kiruna - Production à Kiruna</b><br>Pour les consignes de production, les débats sur les groupes... Accès Kiruniens seulement.<br>Modérateur Saturn fred                   | 3   | 13  | Ven Oct 21, 2005 10:38 pm<br>Neshi →            |
|                       | <b>Kiruna - Sécurité Kirunienne</b><br>La sécurité de Kiruna, c'est important ! Accès kirunien seulement.<br>Modérateur Saturn fred   | 3   | 7   | Mer Juin 08, 2005 12:31 pm<br>Saturn fred →     |
|                       | <b>Kiruna - Carte de membres Kiruna</b><br>Présentation des membres de Kiruna - Accès écriture kiruniens seulement<br>Modérateur Saturn fred                                  | 0   | 0   | Pas de Messages                                 |
|                       | <b>Kiruna - Le fourre-tout de Kiruna</b><br>Radio libre Kiruna - RP et HRP - Ouvert à tous<br>Modérateur Saturn fred  | 16  | 480 | Jeu Oct 06, 2005 5:25 pm<br>Neshi →             |
| <b>Laputa</b>         |   |     |     |   |
|                       | <b>Laputa - La vie là haut</b><br>Là où tout le monde peut intervenir avec les gens de Laputa   | 3   | 37  | Mer Nov 02, 2005 8:12 am<br>ayeknam →           |
|                       | <b>Laputa - Le Conseil</b>  | 0   | 0   | Pas de Messages                                 |
|                       | <b>Laputa - Au sein des murs</b><br>Seuls les membres de Laputa ont accès à cette fréquence !   | 0   | 0   | Pas de Messages                                 |
| <b>L'Oasis</b>        |   |     |     |   |
|                       | <b>L'Oasis - La vie à l'Oasis</b>   | 5   | 32  | Ven Aoû 12, 2005 9:39 pm<br>Azad →              |
|                       | <b>L'Oasis - On met des tongues autour de la piscine!</b>   | 2   | 0   | Pas de Messages                                 |
| <b>La vie au Pony</b> |   |     |     |   |
|                       | <b>Pony - Poste de garde</b><br>vous arrivez au Pony Show : venez vous faire connaitre, petits gateaux et collations à volonté.<br>Modérateurs Balthazar, Mick Orwell         | 152 | 98  | Sam Aoû 26, 2006 12:19 am<br>Régulateurs & Co → |
|                       | <b>Pony - Pow-how</b><br>Salle de conseil<br>Modérateurs Balthazar, Doc Maccab  | 5   | 21  | Lun Fév 20, 2006 8:40 pm<br>JandB →             |

FIG. A.7 – Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 3

|                           |  |     |      |  |
|---------------------------|--|-----|------|--|
|                           | <b>Pony - La communauté et ses membres</b><br>Les membres parlent aux membres<br>Modérateur <b>Balthazar</b>   | 6   | 45   | Mer Jan 18, 2006 11:22 am<br><b>Doc Maccab</b> →   |
|                           | <b>Pony - Rapports - Exploration - Recrutement</b><br>mettez ici vos rapports d'activité que vous jugez utiles, observation, voyageur suspect ou intéressant, problèmes d'approvisionnement, désir de bouger etc.<br>Modérateur <b>Balthazar</b> | 59  | 695  | Lun Mar 06, 2006 11:08 pm<br><b>difendeumb</b> →   |
|                           | <b>Pony - Urbanisme</b><br>Projet de construction.   | 21  | 326  | Mer Nov 09, 2005 11:35 pm<br><b>Kaya</b> →         |
|                           | <b>Pony - Rapports de production</b><br>Vous êtes dans le business, vous dressez de chevaux, tirez de l'eau au puit ... Venez donc nous en parler ici<br>Modérateur <b>Mick Orwell</b>   | 38  | 309  | Dim Déc 18, 2005 6:10 pm<br><b>Kaya</b> →          |
| <b>Steen Bye</b>          |  |     |      |  |
|                           | <b>Steen Bye - Au bord de la plage</b><br>Réservé aux membres de Steen Bye   | 0   | 0    | Pas de Messages                                    |
|                           | <b>Steen Bye - Conseil</b>   | 1   | 1    | Mer Sep 07, 2005 10:09 am<br><b>Belle_blonde</b> → |
|                           | <b>Steen Bye - Les pieds dans l'eau</b><br>Accès à tous  | 2   | 36   | Lun Sep 12, 2005 1:27 pm<br><b>lipton</b> →        |
| <b>Ambassades</b>         |  |     |      |  |
|                           | <b>Ambassade - Donbass</b><br>Ambassade de Donbass   | 11  | 106  | Dim Fév 05, 2006 3:59 pm<br><b>Nanar</b> →         |
|                           | <b>Ambassade - Karamaikos</b><br>Ambassade de Karamaikos ... bienvenu à vous   | 15  | 90   | Ven Juin 24, 2005 8:47 am<br><b>krill</b> →        |
|                           | <b>Ambassade - La Caravane</b><br>Contrat et negociations... entre autre   | 9   | 121  | Jeu Mar 24, 2005 11:59 am<br><b>Nanar</b> →        |
|                           | <b>Ambassade - Le Campement</b><br>Ambassade du campement, ouverte aux ambassades de New Napoli, Pony Show et Steinbrecher Stadt   | 6   | 57   | Ven Mai 13, 2005 1:25 pm<br><b>Roupille</b> →      |
|                           | <b>Ambassade - Oasis de Lila</b>   | 4   | 15   | Dim Mai 01, 2005 6:27 pm<br><b>LILA</b> →          |
|                           | <b>Ambassade - Pôle Nord</b>   | 5   | 53   | Mer Juin 01, 2005 12:34 pm<br><b>alcyone</b> →     |
|                           | <b>Ambassade - Salem</b><br>Bienvenue a vous, membres de Salem   | 7   | 65   | Mar Juin 14, 2005 3:45 pm<br><b>Jesus</b> →        |
|                           | <b>Ambassade - Tropical Bay</b><br>Gambass et Crustacés !  | 10  | 83   | Ven Déc 02, 2005 3:35 pm<br><b>Blanche</b> →       |
| <b>Archives générales</b> |  |     |      |  |
|                           | <b>Ambassades - Radio cryptée</b>  | 16  | 69   | Lun Avr 04, 2005 1:32 pm<br><b>Doc Maccab</b> →    |
|                           | <b>archives opération</b>  | 45  | 375  | Jeu Déc 09, 2004 9:41 pm<br><b>Endymion</b> →      |
|                           | <b>Archive MC</b>  | 17  | 175  | Mar Fév 08, 2005 8:38 pm<br><b>alcyone</b> →       |
|                           | <b>Ambassade - LePuy</b><br>Bienvenue a vous, membres de LePuy   | 16  | 306  | Dim Mar 20, 2005 5:10 pm<br><b>Doc Maccab</b> →    |
|                           | <b>Ambassade - Commerce</b><br>Les echanges entre les communautés fractaliennes  | 10  | 181  | Dim Juil 18, 2004 5:39 pm<br><b>Endymion</b> →     |
|                           | <b>Ambassade - Country Club</b>  | 9   | 76   | Sam Fév 19, 2005 8:47 pm<br><b>Lamfadhâ</b> →      |
|                           | <b>Pony - Archive</b><br>Archive du Pony<br>Modérateur <b>Doc Maccab</b>   | 168 | 1390 | Mar Juil 12, 2005 9:28 pm<br><b>Fraiseur</b> →     |
|                           | <b>Stein - Salle commune</b><br>On s'y rencontre, on mange, on parle de la pluie et du beau temps (=> par ici vos posts RP)  | 14  | 51   | Lun Mar 21, 2005 7:17 am<br><b>Arne</b> →          |
|                           | <b>Stein - La communaute de SS</b><br>Bienvenu à Steinbrecher Stadt  | 20  | 167  | Jeu Mar 31, 2005 10:42 am<br><b>lipton</b> →       |
|                           | <b>Stein - Zone de production</b><br>Vous êtes désœuvré? Vous voulez vous rendre utile? Cest par la!   | 13  | 87   | Sam Mar 26, 2005 8:44 pm<br><b>Arne</b> →          |
|                           | <b>Stein - Département militaire</b><br>QG militaire...Qui veut la paix, prépare la guerre   | 14  | 164  | Mar Fév 08, 2005 6:19 pm<br><b>Trevor Axe</b> →    |

FIG. A.8 – Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 4

Annexe A. Forums

**Archive - Journal de l'ECHOS**  
Archive du journal

18    57    Dim Nov 06, 2005 10:46 am  
Jet Black

---

Marquer tous les forums comme lus Toutes les heures sont au format GMT + 1 Heure

**Qui est en ligne ?**

Nos membres ont posté un total de **30965** messages  
 Nous avons **2953** membres enregistrés  
 L'utilisateur enregistré le plus récent est **Target**

Il y a en tout **2** utilisateurs en ligne :: 0 Enregistré, 0 Invisible et 2 Invités [ [Administrateur](#) ] [ [Modérateur](#) ]  
 Le record du nombre d'utilisateurs en ligne est de **17** le Mar Mai 03, 2005 4:44 pm  
 Utilisateurs enregistrés: Aucun

Il y a **0** utilisateur(s) actuellement sur le mini chat [ [Connexion au mini chat](#) ]

Ces données sont basées sur les utilisateurs actifs des cinq dernières minutes

**Connexion**

Nom d'utilisateur:  Mot de passe:  Se connecter automatiquement à chaque visite

Nouveaux messages   
  Pas de nouveaux messages   
  Forum Verrouillé

Powered by phpBB © 2001 phpBB Group  
 trevor :: theme by ~//Trevor\~  
 Traduction par : phpBB-fr.com

FIG. A.9 – Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 5

## ECHOS

Ce que nous ne pouvons faire seul, nous le ferons ensemble.

[FAQ](#)   
 [Rechercher](#)   
 [Liste des Membres](#)   
 [Groupes d'utilisateurs](#)   
  [S'enregistrer](#)  
[Profil](#)   
 [Se connecter pour vérifier ses messages privés](#)   
 [Connexion](#)   
 [Salon de discussion IRC](#)

### Nostalgie

Modérateurs: **Aucun**

Utilisateurs parcourant actuellement ce forum: **Aucun**

**ECHOS Index du Forum -> Nostalgie**
Marquez tous les sujets comme lus

|  | Sujets  | Réponses | Auteur    | Vus | Derniers Messages                      |
|--|---|----------|-----------|-----|--|
|  | <b>Annonce:</b> Tout ce vous n'avez jamais pu voir. | 0        | Balthazar | 214 | Ven Mar 09, 2007 11:57 pm<br>Balthazar |
|  | ou êtes vous ?                                      | 12       | Nanar     | 313 | Jeu Oct 18, 2007 8:51 pm<br>Starflam   |

Montrer les sujets depuis:

**ECHOS Index du Forum -> Nostalgie**
Toutes les heures sont au format GMT + 1 Heure

Page 1 sur 1

Sauter vers:

Nouveaux messages

Pas de nouveaux messages

Annonce

Vous **ne pouvez pas** poster de nouveaux sujets dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** répondre aux sujets dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** éditer vos messages dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** supprimer vos messages dans ce forum  
 Vous **ne pouvez pas** voter dans les sondages de ce forum

Nouveaux messages [ Populaire ]

Pas de nouveaux messages [ Populaire ]

Post-it

Pas de nouveaux messages [ Verrouillé ]

Powered by phpBB © 2001 phpBB Group  
 trevor :: theme by ~//Trevor\~  
 Traduction par : phpBB-fr.com

FIG. A.10 – Forum de l'ECHOS le canal « Nostalgie »



**ECHOS**  
 Ce que nous ne pouvons faire seul, nous le ferons ensemble.

[FAQ](#)
[Rechercher](#)
[Liste des Membres](#)
[Groupes d'utilisateurs](#)
[S'enregistrer](#)  
[Profil](#)
[Se connecter pour vérifier ses messages privés](#)
[Connexion](#)
[Salon de discussion IRC](#)

## ECHOS - Debat Generaux

Moderateurs: Aucun

Utilisateurs parcourant actuellement ce forum: Aucun

Allez à la page 1, 2, 3, 4, 5 Suivante



[ECHOS Index du Forum -> ECHOS - Debat Generaux](#)

Marquez tous les sujets comme lus

| Sujets  | Réponses | Auteur         | Vus  | Derniers Messages                              |
|---|----------|----------------|------|--|
| <b>Annnonce: COMMUNAUTES ET MEMBRES DU CONSEIL</b>                                | 1        | lipton         | 335  | Lun Sep 12, 2005 1:31 pm<br>lipton ➔           |
| <b>Post-it: Pour un nouveau Juge Suppleant</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3, 4 ] | 47       | lipton         | 1796 | Mer Oct 05, 2005 10:37 pm<br>billybob ➔        |
| <b>Post-it: NOUVEAU TRIMVIR</b>   | 14       | lipton         | 516  | Mar Sep 13, 2005 1:01 pm<br>Jet Black ➔        |
| <b>Post-it: /!\ Pom polom popom... /!\</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]           | 16       | Doc Maccab     | 889  | Lun Jul 11, 2005 10:32 am<br>Ethaniel ➔        |
| <b>Youhou ?</b>   | 14       | Carmine        | 512  | Mar Jan 10, 2006 12:34 pm<br>Carmine ➔         |
| <b>Indépendance du Pony Show</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]                     | 26       | Doc Maccab     | 980  | Dim Nov 20, 2005 3:24 pm<br>GJJO ➔             |
| <b>Dissolution du FramEx</b>  | 0        | Omer           | 140  | Dim Nov 06, 2005 2:05 pm<br>Omer ➔             |
| <b>Kiruna ???</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                                 | 30       | Lämfädhâ       | 1119 | Sam Oct 29, 2005 1:08 pm<br>Aiastor ➔          |
| <b>Attaque et destruction d'Algoflash...</b>                                      | 0        | Aryana         | 157  | Jeu Oct 27, 2005 1:43 am<br>Aryana ➔           |
| <b>ELECTION NOUVEAU TRIUMVIR</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                  | 34       | amertine       | 1497 | Jeu Oct 20, 2005 6:16 am<br>Medan ➔            |
| <b>Quand l'attaque se rapproche</b>   | 8        | molloch        | 331  | Lun Oct 17, 2005 10:53 pm<br>billybob ➔        |
| <b>révocation du juge Fédéral</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]                    | 22       | amertine       | 813  | Ven Oct 14, 2005 11:35 pm<br>billybob ➔        |
| <b>Steen bye recherche un formateur en artisanat</b>                              | 0        | benourane      | 103  | Sam Oct 08, 2005 12:35 pm<br>benourane ➔       |
| <b>Enaisha recherche un producteur d'eau</b>                                      | 11       | veuch          | 508  | Sam Oct 08, 2005 12:46 am<br>veuch ➔           |
| <b>Propagande anti-echosaise</b>  | 0        | veuch          | 123  | Mer Oct 05, 2005 11:46 pm<br>veuch ➔           |
| <b>Destitution de Trevor Axe</b>  | 8        | lipton         | 401  | Mer Oct 05, 2005 10:47 pm<br>billybob ➔        |
| <b>Demande de reconnaissance du travail de comptable</b>                          | 14       | Krank le Fou   | 411  | Lun Oct 03, 2005 11:43 pm<br>billybob ➔        |
| <b>MODIFICATION CONSTITUTIONNELLE</b>   | 0        | lipton         | 109  | Lun Oct 03, 2005 1:34 pm<br>lipton ➔           |
| <b>Besoin d'eau</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                               | 44       | Matras Shazaar | 1609 | Jeu Sep 29, 2005 4:48 pm<br>Jet Black ➔        |
| <b>hymne de l'ECHOS (re?)</b>   | 4        | alcyone        | 271  | Lun Sep 26, 2005 8:54 am<br>Lova ➔             |
| <b>Nouveau rédac chef, nouvelle équipe, nouveau journal</b>                       | 5        | Jet Black      | 291  | Ven Sep 23, 2005 10:06 pm<br>Jet Black ➔       |
| <b>Disparition de Casius et de Caille</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]            | 27       | veuch          | 882  | Mar Sep 13, 2005 4:12 pm<br>lipton ➔           |
| <b>RESULTAT VOTE TRIUMVIRAT</b>   | 13       | lipton         | 491  | Ven Sep 09, 2005 10:43 pm<br>Zornhof Shazaar ➔ |
| <b>TRIUMVIRAT - ELECTIONS</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                     | 35       | lipton         | 1227 | Mar Sep 06, 2005 5:19 am<br>Medan ➔            |
| <b>RESULTAT MODIFICATION CONSTITUTIONNELLE</b>                                    | 0        | lipton         | 106  | Lun Sep 05, 2005 11:22 am<br>lipton ➔          |

|   |    |                 |      |  |
|---|----|-----------------|------|--|
| <b>SF est tombée...</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]                                      | 15 | Pétrouchka      | 379  | Lun Sep 05, 2005 9:45 am<br>Saturn fred ➔          |
| <b>Question relative à notre constitution</b>   | 7  | Zornhof Shazaar | 318  | Ven Aoû 26, 2005 10:26 am<br>lipton ➔              |
| <b>à plus tard...</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                                     | 34 | olfing          | 1011 | Mer Aoû 24, 2005 10:40 am<br>Gilgamesh l'éternel ➔ |
| <b>des armes oui, mais pour quoi faire?</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]               | 36 | erik trent      | 1051 | Ven Aoû 19, 2005 1:50 am<br>GJJO ➔                 |
| <b>chanson</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]   | 17 | lyonis          | 620  | Lun Jul 18, 2005 4:27 pm<br>erik trent ➔           |
| <b>Ebauche de "l'appel de la lune 165"</b>  | 1  | Krank le Fou    | 171  | Lun Jul 18, 2005 4:05 pm<br>erik trent ➔           |
| <b>Bourse à l'emploi ?</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]                                   | 17 | Raha            | 659  | Dim Jul 17, 2005 6:55 pm<br>Zornhof Shazaar ➔      |
| <b>Soutient Oasis... fréquence dédiée</b>   | 15 | Azad            | 633  | Ven Jul 15, 2005 12:43 am<br>elmaris ➔             |
| <b>Mise en place du "Comptable Intendant Général"</b>                                     | 13 | olfing          | 465  | Mar Jul 12, 2005 4:26 pm<br>Bellank shazaar ➔      |
| <b>tropical bay ?!</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                                    | 31 | alcyone         | 1206 | Jeu Jul 07, 2005 2:34 pm<br>GJJO ➔                 |
| <b>Démission</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]  | 30 | Starflam        | 1163 | Ven Jul 01, 2005 7:07 pm<br>billybob ➔             |
| <b>Etat de crise</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                                      | 31 | GJJO            | 1020 | Ven Jul 01, 2005 8:46 am<br>Ikks ➔                 |
| <b>Le Pony et les extra-terrestres</b>  | 12 | Doc Maccab      | 362  | Ven Jul 01, 2005 2:33 am<br>GJJO ➔                 |
| <b>Bon anniversaire</b>   | 12 | Starflam        | 331  | Mer Jun 29, 2005 11:06 pm<br>Saturn fred ➔         |
| <b>Je ne peut rester muet face à de tels propos</b><br>[ Aller à la page: 1 ... 3, 4, 5 ] | 72 | billybob        | 2081 | Lun Jun 20, 2005 6:16 pm<br>olfing ➔               |
| <b>Porte-parole de l'ECHOS</b><br>[ Aller à la page: 1 ... 3, 4, 5 ]                      | 60 | Omer            | 1478 | Jeu Jun 16, 2005 9:47 am<br>alcyone ➔              |
| <b>Texte narratif</b>   | 4  | Doc Maccab      | 200  | Sam Jun 11, 2005 4:08 pm<br>lipton ➔               |
| <b>[ Sondage ] Regrouper les histoires des comunautés.</b>                                | 1  | Mick Orwell     | 148  | Ven Jun 10, 2005 11:56 pm<br>Mick Orwell ➔         |
| <b>New Napoli: nouveaux responsables</b>  | 0  | Don Ghuseppe    | 136  | Mer Jun 01, 2005 8:01 pm<br>Don Ghuseppe ➔         |
| <b>Dome du tonnerre</b><br>[ Aller à la page: 1 ... 3, 4, 5 ]                             | 60 | veuch           | 1447 | Dim Mai 29, 2005 12:29 pm<br>veuch ➔               |
| <b>Agrandissement</b>   | 9  | Doc Maccab      | 296  | Jeu Mai 26, 2005 2:27 pm<br>vanda ➔                |
| <b>Un mousquet pour Papech?</b><br>[ Aller à la page: 1, 2, 3 ]                           | 33 | Krank le Fou    | 719  | Lun Mai 16, 2005 12:46 pm<br>alcyone ➔             |
| <b>La GECKO recrute</b>   | 10 | Starflam        | 265  | Sam Mai 14, 2005 12:37 pm<br>Doc Maccab ➔          |
| <b>[ Sondage ] LA CONSTITUTION ECHOSSAISE</b>   | 9  | lipton          | 537  | Ven Mai 13, 2005 5:24 pm<br>lipton ➔               |
| <b>Prisonnier de Terra Prima...</b>   | 2  | GJJO            | 148  | Mer Mai 11, 2005 10:16 am<br>Carmine ➔             |
| <b>Reflexion sur l'ECHOS</b><br>[ Aller à la page: 1, 2 ]                                 | 29 | Krank le Fou    | 849  | Lun Mai 09, 2005 3:51 pm<br>Carmine ➔              |

Montrer les sujets depuis:

[ECHOS Index du Forum -> ECHOS - Debat Generaux](#)

Toutes les heures sont au format GMT + 1 Heure  
 Allez à la page 1, 2, 3, 4, 5 Suivante

Page 1 sur 5

Sauter vers:

Nouveaux messages

Pas de nouveaux messages

Annonce

**Vous ne pouvez pas** poster de nouveaux sujets dans ce forum

Nouveaux messages [ Populaire ]

Pas de nouveaux messages [ Populaire ]

Post-it

**Vous ne pouvez pas** répondre aux sujets dans ce forum

Nouveaux messages [ Verrouillé ]

Pas de nouveaux messages [ Verrouillé ]

**Vous ne pouvez pas** éditer vos messages dans ce forum

**Vous ne pouvez pas** supprimer vos messages dans ce forum

**Vous ne pouvez pas** voter dans les sondages de ce forum

Powered by phpBB © 2001 phpBB Group  
 Trevor :: theme by ~//Trevor\~  
 Traduction par: phpbb-fr.com

FIG. A.11 – Forum de l'ECHOS, première page du canal « ECHOS - Débats Généraux »



**ECHOS**  
Ce que nous ne pouvons faire seul, nous le ferons ensemble.

[FAQ](#) [Recherche](#) [Liste des Membres](#) [Groupes d'utilisateurs](#) [S'enregistrer](#)  
[Profil](#) [Se connecter pour vérifier ses messages privés](#) [Connexion](#) [Salon de discussion IRC](#)

### Tout ce vous n'avez jamais pu voir.

[nouveau](#) [verrouillé](#) **ECHOS Index du Forum -> Nostalgie**

Voir le sujet précédent :: Voir le sujet suivant

| Auteur   | Message   |
|--|---|
| <b>Balthazar</b><br>Membre du Conseil de l'ECHOS<br><br>Inscrit le: 22 Fév 2004<br>Messages: 1011<br>Localisation: Ici ou là ... va savoir | <p>Posté le: Ven Mar 09, 2007 11:57 pm   Sujet du message: Tout ce vous n'avez jamais pu voir. <a href="#">citer</a></p> <p>Bon, de l'eau a coulée sous les ponts. le monde a été ravagé. pour ceux qui repasserais ici par hasard vous pourrez enfin voir tous ce que vous n'avez jamais pu voir.</p> <p>Bonne lecture.</p> <p>O'Hazard Balthazar</p> <p>Mieux vaut regner en enfer que servir au paradis.</p> |

[Revenir en haut](#)   [profil](#)   [mp](#)   [email](#)   [msnm](#)

Montrer les messages depuis: **Tous les messages** | **Le plus ancien en premier** | [Aller](#)

[nouveau](#) [verrouillé](#) **ECHOS Index du Forum -> Nostalgie** Toutes les heures sont au format GMT + 1 Heure

Page 1 sur 1

Sauter vers:  [Aller](#)

Vous **ne pouvez pas** poster de nouveaux sujets dans ce forum  
Vous **ne pouvez pas** répondre aux sujets dans ce forum  
Vous **ne pouvez pas** éditer vos messages dans ce forum  
Vous **ne pouvez pas** supprimer vos messages dans ce forum  
Vous **ne pouvez pas** voter dans les sondages de ce forum

Powered by phpBB © 2001 phpBB Group  
travaj:: theme by ~//TréB'R \v  
Traduction par : phpBB.fr.com

FIG. A.12 – Forum de l'ECHOS, fil « *Tout ce vous n'avez jamais pu voir.* »

# Annexe B

## Le questionnaire envoyé

### Sommaire

---

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>B.1</b> | <b>Le courrier envoyé avec le questionnaire . . . . .</b>     | <b>180</b> |
| B.1.1      | Le texte du courrier électronique . . . . .                   | 180        |
| B.1.2      | Le questionnaire . . . . .                                    | 181        |
| <b>B.2</b> | <b>Le tableau récapitulatif des réponses reçues . . . . .</b> | <b>181</b> |

---

## B.1 Le courrier envoyé avec le questionnaire

Ce courrier a été envoyé aux adresse électroniques des 168 joueurs inscrits sur le forum de l'ECHOS ayant posté plus de 10 messages. 47 adresses e-mail n'étaient plus valides. 121 formulaires ont donc été réellement envoyés.

J'ai reçu 30 réponses (25%) dont 22 formulaires complétés (18%), et 3 demandes de relances.

### B.1.1 Le texte du courrier électronique

**Objet :** Nostalgiques de FRACTAL 4.2 ? J'aimerais avoir votre avis.

Bonjour à toi, ami de l'outré Sylvérie et nostalgique de la 4.2.

J'ai trouvé ton adresse e-mail sur le Forum de l'ECHOS. <http://echos.amis.tv/forum/> Sais-tu que O'Hazard Baltazar a ouvert la totalité du forum de l'ECHOS en lecture pour tous ? Es-tu intéressé pour lire et relire ce forum, ou encore celui de Donbass ?

Je travaille sur des méthodes d'exploration d'archives de forums, et j'ai construit une maquette a peu près opérationnelle sur les forums de l'ECHOS, transférable à ceux de Donbass. Te déplairait-il de servir de cobaye ?

Si tu le souhaites, il y a plusieurs façons de m'aider dans mon travail :

1/ Répondre aux courts questionnaires ci-dessous, sur tes habitudes sur les forums d'une part, et tes attentes d'un outil d'exploration d'archives de forums d'autre part. Je ne demande pas nécessairement des réponses super détaillées.

2/ Préciser la recherche que tu aimerais faire. Si tu réponds au Questionnaire 4, je serai en mesure de te calculer quelques vues de forum qui pourraient répondre à tes attentes et de te les envoyer. Elles seront alors ton point de départ pour utiliser mon système. Dans ce cas, je ferai un nouveau questionnaire pour récolter tes appréciations sur ma maquette.

Merci de me répondre, même par un « ça ne m'intéresse pas » ou par un « je suis débordé, absent, merci de me relancer dans x jours ».

Je ne connais pas tous vos pseudo FRACTAL par cœur, et je ne ferai pas de recherche particulière en ce sens.

—

Merci d'avoir pris le temps d'aller jusqu'à la fin de ce message. Toute réponse, même laconique, même partielle me sera utile.

Fractalement tienne, Caille Rotie.

### B.1.2 Le questionnaire

#### I : Habitudes sur les forums.

##### Questionnaire 1/ Nouveau forums

- 1.1 Comment réagis-tu quand tu entres sur un nouveau forum volumineux ? (Exemple : entrée dans une comm' qui a déjà une belle histoire, ouverture des archives de l'ECHOS).
- 1.2 As-tu une méthode particulière pour choisir les messages que tu vas lire en premier ?

##### Questionnaire 2/ Forums connus

- 2.1 Combien de forums fréquentes-tu régulièrement ? (ou as-tu fréquenté si une période passée te semble plus propice à réponse)
- 2.2 Quels types de forums ? (FRACTAL, autres jeux, informatique, etc.).
- 2.3 A quelle fréquence ? (de plus d'une fois par jour à une fois tous les mois).
- 2.4 Est-ce que tu lis tous les messages qui sont postés ?
- 2.5 Peux-tu me décrire ta méthode de lecture ? Comment choisis-tu les messages que tu lis ?

#### II : Exploration d'archives de forum

##### Questionnaire 3/ Relecture d'un forum

- 3.10 Aimerais-tu lire ou relire le forum de l'ECHOS ou de Donbass ?
- 3.11 Pour quelles raisons ?
- 3.20 As-tu relu le forum de l'ECHOS ?
- 3.21 Si oui, quel est ton sentiment sur cette relecture ? (satisfaction, frustration, décalage, difficultés à remettre dans le contexte, incomplète par manque de temps, etc. )
- 3.22 Si non, pourquoi ?

##### Questionnaire 4/ Demande de recherche personnalisée.

- 4.1 Quelles parties aimerais-tu lire/relire en priorité ?
- 4.2 Quels sont les termes (mots clés) autour desquels tu orienterais ta relecture ?
- 4.3 As-tu des auteurs particuliers ? (ceux que tu voudrais relire, ceux que tu veux éviter)
- 4.4 des périodes ? (celles dont tu connais la date, celles dont tu connais l'époque en jeu, et même celles que tu ne sais pas exactement situer dans le temps)

## B.2 Le tableau récapitulatif des réponses reçues

Ce tableau résume les réponses données par chaque joueur au mail qui leur a été envoyé.

Le pseudonyme correspond au nom choisi par le joueur pour son identification au forum. Il s'agit parfois d'un pseudonyme générique, parfois du nom du personnage joué à FRACTAL. La participation est le nombre de messages postés par cet utilisateur sur le forum.

| speudo               | participation | 1.1   | 1.2   | 2.1    | 2.2                                | 2.3                 | 2.4  | 2.5   |
|----------------------|---------------|---|---|--------|------------------------------------|---------------------|--|---|
| Donatien             | 9             | submergé par l'information. Fortement intéressé ou juste recherche d'un avant goût ?  | lecture rapide, style du forum, ton, marquer les parties qui semblent intéressantes Peut prendre des jours. | 12 (7) | Fractal + jeux assidu sur 7 forums | +/jour à +/mois     | Oui sur les 7 suivis, non sur juste source d'information | new posts + info particulière. sinon, titres  |
| Aeris                | 91            | si j'ai le temps, je remonte dans le temps  | titre des sujets, qui a posté, qui a répondu  | 3      | Fractal + micro forum IRL          | +/jour              | oui sur forum raisonnable non sur Fract général          | Sujets déjà connus intéressants, combi titre+auteur. Choix des posts : ni trop court, ni trop long (ou remis à plus tard) |
| Nanar                | 102           | lecture du plus ouvert au plus restreint, voir qui cause de quoi où.  | catégories intéressantes, titres, thèmes ou personnes   | 10     | Fractal, IRL, + infos ponctuelles  | +/jour à 1/semaine  | oui sauf sur forum à infos ponctuelles                   | new posts   |
| Blanche              | 15            | je ne suis pas sensé connaître l'histoire avant mon arrivée   | Confidentiel, HRP marrant, RP local, pas les RP perso souvent trop long                                     | 12     | Fractal + sérieux (asso)           | +/jour à 2/semaine  | oui, je survole  | new posts, diagonale selon intérêt, je me souviens du contexte  |
| Ren                  | 52            |   | tous les posts RP + HRP organisation, + personnages connus  | 6      | Fractal + NvS                      | +/jour              | oui si le temps  | RP et posts me concernant. (Titre + auteurs, sinon new posts)   |
| lipton               | 943           | Lire un maximum pour comprendre la mentalité  | affaires courantes et récentes  | +20    | très divers                        | +/heure à 2/semaine | oui sauf parties qui ne m'intéressent pas                | je lis vite, donc je lis tout, pas d'efforts sur le mal écrit   |
| Snake                | 229           | histoire des persos qui participent à mon post de présentation  | affichage de tous les messages d'un membre détecté précédemment   | 10     | Fractal + lecture + IRL            | +/jour              | non  | auteurs (style d'écriture + histoire) + tri parmi les new posts   |
| Wicky                | 15            | -   | new posts, annonces, post-it, populaires  | 15     | Fractal, IRL, informatique         | +/semaine           | non, sauf petits forums ou forums modérés                | dans onglets, ouvrir les sections puis tous les topics où new posts   |
| Yannis               | 46            | pas le temps d'explorer les forums non connus   | topics populaires, RP local   |        |                                    | +/semaine           | non sauf exception                                       | titre du forum, nombre de réponses, recherche par mot clé fonctionne mal  |
| PiooPowerInc         | 47            | sélection de 2 3 messages pour me faire une idée  | lecture des topics populaires (lu à l'envers), + titre  | 2      | Fractal, jeux                      | +/jour à +/semaine  | non en général   | auteur connu ou non, sujet me concernant, + titre   |
| Azad                 | 73            | lecture rapide puis tout mettre en 'déjà lu'  | messages de présentations des joueurs 'toc-toc bonjour '  | 5      | Fractal, informatique              | 1/jour              | non  | place + titre -> ce qui me concerne   |
| JustBob              | 54            | topics HRP, ambiance et personnalités   | individus   | 2      | jeux + politique                   | 1/jour              | oui sauf mal écrit ou retour de vacances                 | auteur + new posts. Remonte au début si intéressant   |
| Laarlith             | 67            | « ... tout ces messages... >.< »  | new posts + post-it   | 5      | jeux + forum d'amis                | 2/jour              | oui si possible et si pas de retard                      | new topics dans l'ordre   |
| Aryana               | 149           | impressionnant, peur, fatigue, devoir tout lire   | annonces, post-it, fils à new posts   | 12     | Fractal                            | +/jour              | oui  | ordre affiché   |
| Patouf               | 19            | Y a pas de résumé' 'obligés de tout lire' 'ça fait un peu peur'   | remonte 10 pages max, sur les parties concernées par mon perso  | 3      | Fractal + jeux                     | 2/jour              | non  | essaye de tout lire   |
| Le Sourcier          | 98            | C'est mieux qu'un forum vide  | post-it + derniers sujets. Rapide tour à la recherche de titres intéressants                                | 10     | jeux                               | +/semaine           | non  | tri par place et titre  |
| jesus                | 129           | pas de méthode  | organisation de l'ensemble  | 8      | jeux en ligne                      | +/jour              | non  | peu de temps : topics avec ma participation, sinon, tout les new posts  |
| Dunadan              | 14            | je regarde un peu toutes les rubriques  | titres accrocheurs puis auteurs   | 15     | Fractal                            | +/jour              | non  | titre puis auteur   |
| Onotime              | 12            | Essaye de lire un max pour apprendre  | titres, beaucoup de lecture, peu de participation   |        | Fractal, jeux, divers              | +/jour              | pas les HRP  | titre   |
| Subcomandante Narcos | 21            | découragement   | titres  | 5      | jeux                               | 1/jour à 1/semaine  | non  | titre   |
| Ethaniel             | 24            | « là mec tu vas galérer à tout lire... »  | titres  | 20     | Fractal + divers                   | +/jour              | pas nécessairement                                       |   |
| KooK                 | 17            | pas de lecture  | titres  | 1      | jeux                               | 1/semaine           | non  | titre   |
| babos                | 14            | Me branche pas pour le moment, mais peut etre que un jour... Bon courage babos  |   |        |                                    |                     |  |   |
| Lou la Belle         | 111           | Merci mais je ne fréquente plus fractal, et je ne suis pas interesé par relire les messages des forums de la v 42. Désolé bon courage et bon archivage !                                  |   |        |                                    |                     |  |   |
| JandB                | 18            | Merci pour ta sollicitude mais je ne joue plus du tous à Fractal. Donc je ne me connecte pas non plus sur l'echos. Je ne serais donc pas d'une grande aide pour toi. Bon jeux sur Fract . |   |        |                                    |                     |  |   |
| Fouf                 | 18            | Je te remercie de ton mail, mias ça ne m'interrese pas. Bon courgare.   |   |        |                                    |                     |  |   |
| Arne                 | 241           | Desole, mais pour moi Fractal c'est de l'histoire ancienne, donc pas interesse. Bonne chance.   |   |        |                                    |                     |  |   |
| Javi                 | 97            | à rappeler  |   |        |                                    |                     |  |   |
| Ayeknam              | 34            | à rappeler  |   |        |                                    |                     |  |   |
| Luc                  | 32            | à rappeler  |   |        |                                    |                     |  |   |

FIG. B.1 – Tableau récapitulatif des réponses aux questions 1 et 2

| speudo       | 3.10                 | 3.11  | 3.20                  | 3.21   | 3.22             | 4.1  | 4.2  | 4.3                     | 4.4  |
|--------------|----------------------|---|-----------------------|--|------------------|--|--|-------------------------|--|
| Donatien     | oui                  | évocation de souvenirs, 'regouter' à cette version                | non                   | 'relire un forum de manière brute n'est pas chose évidente.'                                     | -                |  |  |                         |  |
| Aeris        | oui                  | histoire construite époustouflante, à relire dans bien des années | juste un peu          | décalage, surtout sur mon personnage, frustré de ne plus se souvenirs des détails, des enjeux... |                  | mon perso + hasard                             |  |                         |  |
| Nanar        | oui                  | informations, comprendre ce qui était obscur                      | 1/mois                | 'Difficulté à remettre dans le contexte quand je n'y ait pas pris part.' Retrouver sentiments    | -                | mise en place de l'ECHOS                       | communauté, guerre, armement, formations, ressources, diplomatie | liste de 5              | début, extension forte de l'ECHOS, et la fin       |
| Blanche      | non                  | je suis suddiste ! (autre zone de jeu)                            | j'ai essayé           | je me sens pas concerné  | suddiste         | guerre Axe/ECHOS, détails croustillants        | communautés, groupe, nomades armés, + nom persos                 | 'têtes'                 | guerre Axe/ECHOS, DN                               |
| Ren          | Pas envie avant mail | nostalgie, mine de textes RP, 'vieilles photos'                   | en partie             | parties connues, nostalgie, regrets  | -                | celles qui m'ont concerné                      | 4 perso, New Napoli, Frameto, ROOTS, Obscurantis Order.          | les 4 cités en mot clé  | sur d'autres forums                                |
| lipton       | oui                  | bons souvenirs  | oui, partiellement    | satisfaction   | -                | grandes crises de l'histoire fractalienne      | négociation, vote, procès, DN, Santa Frost, Campement            | 10 à relire, 7 à éviter | toutes   |
| Snake        | parfois, en groupe   | nostalgie   | 1/trimestre           | satisfaction   | -                | là ou j'ai participé                           | attaque, con, plaisir, élection, Galdorane                       | non                     | attaque bolchévique ou affrontement ECHOS DN       |
| Wicky        | oui                  | des tas de truc que j'ai jamais appris                            | non                   | pas le temps de remettre fractal en tête   | voir préc.       | le caché, qui modelait le jeu à grande échelle | Métal hurlant, Terra prima, guerre                               | non                     | Période où j'étais le plus actif : expansion MH/TP |
| Yannis       | oui                  | relire nos messages (Vanda et moi)                                | juste un peu          | Frustration de ne pas pouvoir y retourner encore   | -                |  |  |                         |  |
| PiooPowerIn  | moyen, BestOf ?      | très très volumineux, pas forcément de mon goût                   | non                   | -  | trop de choses   | grandes lignes                                 | mon perso, ma comm', les grands personnages                      | -                       | montée des Bolchos et la suite                     |
| Azad         | non                  | pas assez nostalgique   | non                   | pour voir la date de mon premier post, nostalgie, amusement                                      | -                | -  | -  | -                       | -  |
| JustBob      | non, sauf BestOf     | pas de temps  | non                   | Amusement, nostalgie   | -                | Stratégiques et politiques                     | New Napoli, Dragons Noirs, Juge, trahison, Diplomatie            | oui                     | du début jusqu'à la chute de Salem                 |
| Laarlith     | oui                  | traces perso + le bon vieux temps                                 | oui, il y a longtemps | univers solide et jouissif   | y penser + temps | Galdorane                                      | auteurs  | 4 + ceux oubliées       | Avant la grande guerre                             |
| Aryana       | oui                  | mémoire   | oui                   | temps)+sentiments par rapport au vécu + plaisir de relecture                                     | -                | 'Tous les trucs secrets'                       |  | non                     | construction ECHOS + guerre TP MH                  |
| Patouf       | oui si vivant        | connaître là ou on va   | non                   | -  | -M3L5            | ancien + Histoire                              | écologie, médecine soin  | -                       | chute faucon noir                                  |
| Le Sourcier  | non                  | passé + manque intérêt  | non                   | -  | pas envie        |  |  |                         |  |
| jesus        | non                  | Je connais déjà bien  | non                   | -  | rien de nouveau  | concernant mon ancienne faction                | Andrew Clayton, Salem, Jesus, lance flamme, ford.                |                         |  |
| Dunadan      | oui                  | nostalgie, bons souvenirs   | partiellement         | satisfaction   | -                | parties cachées                                | Combat, stratégie, mission, plan                                 | 7 cités, etc...         | toutes   |
| Onotime      | oui                  | par nostalgie   | non                   | -  | adresse perdue   | prises de tête avec Métal Hurlant              | nop, sauf un cas très particulier                                | non                     | les derniers moments,                              |
| Subcommand   | non                  | rancune   | un peu                | Rire : tout le monde parle sans savoir et est à coté de la plaque                                |                  | DN   |  |                         |  |
| Ethaniel     | oui                  | nostalgie   | non                   | -  | pas le temps     | celles ou je postais bien sûr                  | -  | liste de 4              | -  |
| KooK         | non                  | inutile   | non                   | -  | l'ECHOS est mort |  |  |                         |  |
| babos        |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| Lou la Belle |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| JandB        |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| Founf        |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| Arne         |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| Javi         |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| Ayeknam      |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |
| Luc          |                      |   |                       |  |                  |  |  |                         |  |

B.2. Le tableau récapitulatif des réponses reçues

FIG. B.2 – Tableau récapitulatif des réponses aux questions 3 et 4

*Annexe B. Le questionnaire envoyé*

# Annexe C

## Programmation

### Sommaire

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>C.1</b> | <b>Fichiers XmlForumLight . . . . .</b>          | <b>186</b> |
| <b>C.2</b> | <b>Autre schémas XML . . . . .</b>               | <b>186</b> |
| <b>C.3</b> | <b>Feuilles de transformation XSLT . . . . .</b> | <b>186</b> |
| <b>C.4</b> | <b>Fonctions php . . . . .</b>                   | <b>186</b> |

---

ForumExplor a été développé en php sur des formats XML. Le premier format est le format XmlForumLight, qui permet d'enregistrer une archive de forum. Les autres formats sont des formats internes à ForumExplor. Ces fichiers résultent de calculs effectués sur la plateforme. Ces résultats sont affichables via des feuilles de transformation XSLT qui donnent un code HTML correspondant au fichier XML donné.



## C.1 Fichiers XmlForumLight

Le format XmlForumLight [Guiget, Huynh Kim Bang] est le format de base des archives de forum, format créé pour développer des outils d'analyse de forum.

Une archive de forum au format XmlForumLight est ainsi organisée :

La balise racine est une balise <Forum>, dont on doit renseigner au moins le nom, attribut "name".

Suivent alors l'ensemble des messages de l'archive de forum, dans autant de balises <message> que nécessaire.

On retrouve dans ce format les caractéristiques d'un message : sa date de publication, son auteur, son texte et sa place dans la structure arborescente du forum. Le format XmlForumLight ne gère pas les catégories et les sous-forums. Indiquer la place d'un message revient donc à indiquer le fil de discussion auquel il appartient. Si le message initie un fil de discussion la balise <msgref> est non mentionnée. S'il répond à un précédent message, la balise <msgref> indique alors le message en question, et le fil de discussion peut alors être rétabli sous sa forme arborescente. Pour les forums à fils linéaires, les fils sont exportés sous la forme d'arbres dégénérés.

Le titre du message n'est pas toujours renseigné, cela dépend du fonctionnement du forum qui a servi de source à l'archive.

## C.2 Autre schémas XML

Pour la majorité des formats XML utilisés au sein de la plate-forme ForumExplor, j'ai explicité leur schéma Xml, au format standard XMLSchema. (figures C.3 page 189 et suivante)

## C.3 Feuilles de transformation XSLT

XSLT est un langage de transformation qui permet, sur un fichier XML donné, de choisir pour chaque éléments XML son mode d'affichage. La transformation effectuée ici crée un fichier HTML visualisable dans la plate-forme. C'est ainsi que sont codés les tableaux réordonnables de vocabulaire et de comparaison au sein de ForumExplor. (figure C.5 page 191)

## C.4 Fonctions php

ForumExplor est un logiciel php en programmation fonctionnelle. Les fichiers modulaires .inc contiennent des fonctions génériques utilisées en diverses pages de la plate-forme. Le fichier expr\_voc.inc (figure C.6 page 192) regroupe ainsi les fonctions spécifiques à l'analyse textuelle d'une archive.

La fonction color-theme (figure C.7 page 193) permet d'attribuer une couleur à un message en fonction de son texte et des thèmes définis par l'utilisateur chargés en mémoire.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<forum name="Fram Ex"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="XmlForumLight.xsd" > <message id="1241">
  <header>
    <datetime>2004-05-17T12:02:00+02:00</datetime>
    <author>AL KAtel</author>
    <subject>Fram'Express</subject>
  </header>
  <body>

```

<content>Voilà, le systeme de realais va se mettre en place !!! : Olfling doit partir de NN tres vite là, il doit fonder et gérer le 1er relais, celui qui sera le plus près de NN.

Entre les deux relais il doit y avoir 10 cases d'écart, entre NN et le 1er relais, la meme distance qu'entre le 2e relais et Pony.

rappel de la carte :

[img] <http://perso.wanadoo.fr/raggy/carto/NN-OASIS-PONY.jpg> [/img]

j'ai calculé la position idéale de cette comm :  
la case au sud de la case du lac la plus au SUD EST.

c'est a dire à 13 cases de NN, en suite le relais 2 serait à 10 cases de là direction NORD OUEST, soit à 13 cases de pony.

Une autre option est de caler le systeme sur les futurs purs sangs !

mais pendant longtemps on ne pourra pas en profiter !  
avec un pur sang on aurait 12 case entre chaque relais.

En fait voici ma reco :

on fait 2 comm à 10 cases l'une de l'autre pour le moment, avec uniquement un garage dedans, éventuellement un puits, un mirador.. mais rien de plus. Puis quand on sera capables de faire des purs sang à la pelle, on fera un systeme à 12 cases (2 fois le mouv d'un pur sang), on déplacera les comm, d'une cases chacune, et là on les boostera avec du MAT pour en faire de vrais communautés.

avec un systeme à purs sang, le voyage se fera en 1 semaine !!!

sans complications.

là avec un systeme à cheval, fait en 3 semaines voire 2 (si le coursier laisse son cheval à 3 lieues du relais, un gars le récupere pour la nuit, le coursier rejoint le relais a pied, il prend le 2e cheval et continue sa route, il arrive en 1 tour à 3 cases de la comm de destination en un seul tour un gars peut alors venir le chercher à cheval pour le tracter lol)

Si on veut tracter un cheval, il faudrait 3 tours tout de meme, mais tracter un cheval a peu d'interet... (par transfert de cheval c'est plus simple : Pony donne cheval à R1 qui donne à R2 qui donne à NN eheheh)

Sans le systeme FRAM EX il faudrait 4 tours de mouv supp !!!</content>

```

</body>
</message>
<message id="1244">
  <header>
    <datetime>2004-05-17T12:54:00+02:00</datetime>
    <author>Endymion</author>
    <subject>Fram'Express</subject>
    <msgref id="1241"/> </header>
  <body>
    <content>C'est pas mal...

```

Simplement nous sommes en train de reflechir à placer une comm à l'extrémité du Fjord, ou sa position serait idéale pour le commerce vers l'ouest.

Sachant qu'une comm s'y trouve (presque) déjà...

Cf le sujet dans la partie "communauté"</content>

```

</body>
</message>
<message id="1247">
  <header>

```

FIG. C.1 – Exemple d'archive de forum au format XmlFormLight, archive FramEx, page 1

## Annexe C. Programmation

de toute façon, nous comptons bien faire des stocks important de petrole a l'Oasis. Stocks qui serviront de reserves de secours en cas de cessation d'approvisionnement de Laputa, ou pour notre commerce avec les autres cités hors Echos</content>

```
</body>
</message>
<message id="23134">
  <header>
    <datetime>2005-05-16T18:45:00+02:00</datetime>
    <author>Saturn fred</author>
    <subject>aide de développement de Laputa pour la raffinerie</subject>
    <msgref id="22844"/> </header>
  <body>
```

<content>[quote:1fd75f6c20="Starflam"]Qui nous dit qu'une fois le matos reçu, ils vont pas essayer de nous doubler? S'ils le font qu'est ce qu'on fait nous? On les attaque? [/quote]

Je vois que tu es un diplomate de première Starflam !

Pour ce qui est de la première question, il s'agit de confiance. Et on a des éléments pour leur faire confiance. Bien sur une trahison est toujours possible mais c'est à nous de peser correctement. Personnellement je doute qu'ils nous grugent...

Quant à les attaquer, on a peut-être d'autres moyens de pressions que la force brutale, non ? Tout seuls, ils seront en difficultés je crois :wink: . Ca peut donc se négocier, comme disait le Doc...</content>

```
</body>
</message>
<message id="23136">
  <header>
    <datetime>2005-05-16T18:51:00+02:00</datetime>
    <author>alcyone</author>
    <subject>aide de développement de Laputa pour la raffinerie</subject>
    <msgref id="22844"/> </header>
  <body>
```

<content>Je crois que saturn fred à vue tout juste...Le moyen de pression est simple, sans nous, ils vont avoir quelques soucis avec les néo-bolcheviks ! Et de toute façon, je pense effectivement aussi qu'ils ne nous grugeront pas, ce n'est pas du tout dans leur intérêt..Sachant que même si nous les attaquons, ils ne sauront pas se défendre..</content>

```
</body>
</message>
<message id="24037">
  <header>
    <datetime>2005-05-28T15:24:00+02:00</datetime>
    <author>Don Ghuseppe</author>
    <subject>Mousquets: nouvelle livraison</subject>
  </header>
  <body>
```

<content>Nous avons 3 mousquets à livrer à Galdorane, Kiruna et Enaisha. Quand sera-t-il possible de les livrer, avec un petit stock de poudre bien sûr?</content>

```
</body>
</message>
<message id="24051">
  <header>
    <datetime>2005-05-28T18:15:00+02:00</datetime>
    <author>alcyone</author>
    <subject>Mousquets: nouvelle livraison</subject>
    <msgref id="24037"/> </header>
  <body>
```

<content>Je vous envoi saslim, il va prendre ça..</content>

```
</body>
</message>
</forum>
```

FIG. C.2 – Exemple d'archive de forum au format XmlFormLight, archive FramEx, page 55

```

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="forum">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element maxOccurs="unbounded" ref="message"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="name" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="message">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="header"/>
        <xs:element ref="body"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:integer"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="header">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="datetime"/>
        <xs:element ref="author"/>
        <xs:element ref="subject"/>
        <xs:element minOccurs="0" ref="msgref"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="datetime" type="xs:string"/>
  <xs:element name="author" type="xs:string"/>
  <xs:element name="subject" type="xs:string"/>
  <xs:element name="msgref">
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:integer"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="body">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="content"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="content" type="xs:string"/>
</xs:schema>

```

FIG. C.3 – XMLSchema du format XmlForumLight

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="vocabulaire">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="comparaison"/>
        <xs:element ref="total"/>
        <xs:element ref="mots"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="name" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="extraction">
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="type" />
      <xs:attribute name="from" />
      <xs:attribute name="forum_name" />
      <xs:attribute name="datemin" />
      <xs:attribute name="datemax" />
      <xs:attribute name="nb_mots" />
      <xs:attribute name="nb_posts" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="comparaison">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="extraction"/>
        <xs:element ref="extraction"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="total">
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="mots"/>
      <xs:attribute name="mots_ref"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="mots">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element maxOccurs="unbounded" ref="mot"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="mot">
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="graphie" />
      <xs:attribute name="fq" />
      <xs:attribute name="fq_ref" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

FIG. C.4 – XMLSchema des fichiers de comparaison

```

<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

  <!--<xsl:include href="date.xsl"/>-->

  <xsl:template match="message">
    <!--
      Affiche le fil associe a un message
      Affichage d'un fil en deux ligne de tableau
      1ère ligne : affichage du message
      2ème ligne : tableau des messages ayant ce premier message comme reference.
    -->
    <xsl:variable name="id" select="@id"/>
    <tr class="topic"><td>
      <a name="{@id}"/>
      <xsl:apply-templates select="header"/>
    </td></tr>
    <tr><td><table width="100%" align="right">
      <xsl:for-each select="parent::*>
      <xsl:if test="header/msgref/@id=$id">
      <tr class="answer"><td>
        <a name="{@id}"/>
        <xsl:apply-templates select="header"/>
      </td></tr>
      </xsl:if>
      </xsl:for-each>
    </table></td></tr>
  </xsl:template>

  <xsl:template match="header">
    <!--
      Affiche l'entête d'un message.
    -->
    <table width="100%" class="header">
      <tr>
        <td width="270px">
          <xsl:call-template name="long_date">
            <xsl:with-param name="date" select="datetime"/>
          </xsl:call-template>
          <xsl:text> - </xsl:text>
          <xsl:value-of select="author"/></td>
          <td><xsl:value-of select="subject"/></td>
          <td width="5px"><a href="#debut"></a></td>
        </tr>
      </table>
    </xsl:template>

  <xsl:template match="body">
    <xsl:apply-templates/>
  </xsl:template>

  <xsl:template match="br">
    <br/><xsl:apply-templates/>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

FIG. C.5 – Forum\_fil.xsl : feuille de transformation permettant l’affichage d’un fil de discussion

## Annexe C. Programmation

```
<?php
/* expr_voc.inc
 * Created on 28 avril 2006
 * By lavallan
 */

/* L'analyse du vocabulaire consiste à lire un fichier forum au format XmlForumLight
 * et à en extraire le vocabulaire sous la forme d'un fichier au format XmlForumVoc
 * L'extraction ne se fait que pour les posts postés entre $datemin et $datemax
 *
 * Fonctions utiles
 */

include "RepeatedStrings.inc";

global $separateurs ;
global $nonseparateurs;
$separateurs = '[ \n\t\r\|]';
$nonseparateurs = '[^ \n\t\r\|]';

/**
 * Expression prends un texte en entrée et
 * retourne un dictionnaire des termes (mots ou groupe de mots)
 * De fréquence supérieur à 1.
 * TODO : et les apax???
 */
function dico_expression($total)
{
    global $separateurs;
    $dico = array();
    $text= '';
    foreach ($total as $t)
        $text .= prepare($t).' ';
    //echo $text;
    $token = mb_split($separateurs, $text);
    //print_r($token);
    $params['filterRepeatedStrings'] = true;
    $es = RepeatedStrings::locateRepeatedStrings($token, null, $params);
    foreach ($es as $i => $e)
        foreach ($e as $expr => $tab)
            $dico[$expr] = $tab[f];
    return $dico;
}

/**
 * Sépare les éléments suivants :
 * - les expressions entre crochet
 * - les parenthèses ouvrantes ou fermantes
 * - les suites de ponctuation (?!,.-)
 * rectifie les tags BBcode :
 * - en retire les identifiants de message (balises quote size code /code * /list color=#FFFFFF)
 * - protège les "" du quote à identifiant.
 */
function prepare($text)
{
    $c = '|'; // caractère de séparation des éléments
    $search = array ('~\[[^\]]+?\]~u', '~\[(\|)+~u', '~(?:?!,-)+([^\pLl]~u)');
    $replace = array ($c.'\\0'.$c, $c.'\\0'.$c, $c.'\\1'.$c, $c.'\\2');
    $text = preg_replace($search,$replace,$text);
    $search = array('~["]+~', '~\[quote:[^]=+=\"([^\|]+)\]~u', '~\[[([^\]=)+]=([^\|]+)?(:[^\|][^\|]+)?\]~u');
    $replace = array($c.'\\0'.$c, ""[quote=\"'\".str_replace('[' ]','_','\\1').'\"]' , '[\\1\\2]');
    $text = preg_replace($search,$replace,$text);
    return $text;
}

/**
 * retourne $dico contenant les mots de $text et leur fréquence
 */
function dico_vocabulaire($total)
```

FIG. C.6 – Première page du fichier expr\_voc.inc contenant les fonctions de traitement textuel

```

/*
 * color_theme
 * @ $text : le texte pour déterminer la couleur
 * définie la couleur associée à un texte en fonction des thèmes passés en GET
 */
function color_theme ($text)
{
    $themes = lire_themes($_GET['themes']);
    $colors = awColors($themes); // tableau des couleurs associée au thème
    $color = new White; // future couleur du texte
    $total = 0; // nombre total de graphies correspondant aux thèmes
    $max = 0; // pour déterminer le thème majoritaire

    // Pour chaque thème défini, on compte le nombre de graphies correspondante
    foreach ($themes as $nom => $liste)
    {
        $nb = 0; // nombre de graphies du texte correspondant au thème
        foreach ($liste as $e) $nb += mb_substr_count($text,$e);
        $total += $nb;
    }
    // Le thème majoritaire donne sa couleur au texte
    if ($nb > $max)
    {
        $max = $nb;
        $color = $colors[$nom];
    }
    // Si deux thèmes sont également présents, la couleur du texte sera grise
    if ($max != 0 && $nb == $max)
    {
        $color = new MidGray;
    }
}

// si au moins un thème est présent, on modifie la couleur du message en fonction de la présence des
autres thèmes
if ($total != 0)
{
    $color->brightness(64*log($max/$total));
    $color->brightness(max(0,255 - $max * 64));
}
return $color;
}

```

FIG. C.7 – Fonction qui détermine la couleur d'un message en fonction de son texte et des thèmes enregistrés



*Annexe C. Programmation*

## Annexe D

# Les jeux en ligne dits « jeux de rôle »

### Sommaire

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>D.1 Quelques jeux dits de rôle disponibles sur Internet . . . . .</b> | <b>196</b> |
| D.1.1 Les jeux d'élevage . . . . .                                       | 196        |
| D.1.2 Les jeux d'aventures . . . . .                                     | 197        |
| D.1.3 Jeux de guerre . . . . .   | 198        |
| D.1.4 Jeux de simulation de vie . . . . .                                | 199        |
| <b>D.2 FRACTAL . . . . .</b>   | <b>199</b> |
| D.2.1 Les règles . . . . .   | 200        |
| D.2.2 Le gameplay . . . . .  | 202        |
| D.2.3 Géographie . . . . .   | 204        |
| D.2.4 Politique . . . . .  | 205        |
| D.2.5 Économie . . . . .   | 206        |

---

Cette annexe donne plus de détails, en premier lieu sur les différents jeux de rôles que l'on peut rencontrer sur Internet, en second lieu sur les règles et le fonctionnement du jeu de rôle en ligne FRACTAL.

## D.1 Quelques jeux dits de rôle disponibles sur Internet

### D.1.1 Les jeux d'élevage

Les jeux d'élevage ou autres fonctionnement apparentés sont légions sur Internet. Il sont souvent d'accès gratuit. Kochonland, ouvert en 2002 est un des plus anciens. Il propose d'élever et de faire grossir un cochon. Il regroupe aujourd'hui 983 814 joueurs.

Il ne s'agit pas de jeux de rôle à proprement parler, mais on y retrouve un certain nombre de ressemblances. Issus du tamagotchi, ces jeux proposent d'entretenir un ou plusieurs animaux ou personnages virtuels. Les tamagotchis sont souvent des animaux plus ou moins imaginaires (Kochonland, Vacheland, Equideo, Ma licorne etc.), mais également des personnages humains ou humanoïdes (Mon Indien, Ma Bimbo, Bébé virtuel).

Ils sont rythmés par un fonctionnement au tour par tour, généralement un tour par jour. Il faut pour jouer, se connecter une fois par tour au jeu, et effectuer un certain nombre d'actions sur son (ou ses) tamagotchis, le nourrir par exemple. Chaque tamagotchi possède un certain nombre de caractéristiques, par exemple sa santé et sa taille. Si le joueur s'occupe bien de son tamagotchi, celui-ci grandit et ses caractéristiques augmentent. Si le joueur soigne mal son tamagotchi, celui-ci dépérit et peut mourir.

Certaines actions ont des effets immédiats, mais une grande partie de l'évolution des tamagotchis s'effectue au moment du passage de tour. On ne verra les effets négatifs de l'oubli d'une action importante que lors de la connexion au jour suivant. Sur un jeu à un tour par jour, le passage de tour s'effectue généralement dans la nuit, entre minuit et 5 heures du matin, ce qui permet au joueur d'avoir la totalité de la journée active pour se connecter à son jeu.

Il existe dans ces jeux des objets virtuels qui, une fois obtenus, donnent des avantages au jeu pour progresser plus vite. Chaque jeu a sa politique de gestion d'objets mais nous pouvons citer de grandes catégories.

**L'argent virtuel.** Les moyens d'accumuler de l'argent sont souvent nombreux dans ces jeux. L'argent permet d'acquérir des objets ou avantages dans l'élevage des tamagotchi.

**Les produits d'activités.** Ces produits peuvent être issus de l'activité des tamagotchis eux-mêmes, ou bien de la gestion d'une entreprise associée au jeu. Par exemple, gestion de la ferme qui produit le grain pour nourrir ses bêtes, ou bien gestion de la boutique qui permet de vendre les petits qui naissent.

On peut vendre ses objets pour obtenir de l'argent, ou bien les transformer en d'autres objets.

**Les objets avantageux.** Bien des objets donnent des avantages à la gestion de l'élevage de tamagotchis. Les objets indispensables sont courants. Certains objets sont rares et difficiles à obtenir. Ces objets peuvent être trouvés avec de la chance mais sont souvent le fruit, soit d'un achat, soit d'une fabrication à partir d'autres objets.

**Les objets inutiles.** Rares sont les jeux sans objets inutiles. Il se peut que le concepteur du jeu ait oublié de leur donner une utilisation. Cela peut également être des objets honorifiques, offerts aux généreux donateurs (en argent réel) ou aux meilleurs joueurs (ceux placés en tête des classements). Ou enfin des objets typés ou humoristiques, donnant un certain caractère au jeu, et ouvrant sur le jeu de rôle.

### D.1. Quelques jeux dits de rôle disponibles sur Internet

La mort d'un tamagotchi est rarement définitive. Souvent, le jeu propose la possibilité de ressusciter le tamagotchi, avec un certain nombre d'inconvénients (perte d'argent virtuel, pertes lourdes de caractéristiques ou autre), soit en général plusieurs jours de temps de jeu.

Les jeux d'élevage regroupent de nombreux joueurs, mais ceux-ci ont peu de raison d'entrer en contact les uns avec les autres.

Certains jeux développent donc les interactions entre joueurs. Les plus courantes sont celles d'achat et de vente d'objets produits, ou l'échange de main-d'œuvre, mais le dialogue entre joueurs reste rare.

**On trouve dans ces jeux des notions importantes que l'on retrouvera dans FRACTAL :**

1. Le fonctionnement au tour par tour, et la nécessité de se connecter au moins une fois par tour, les oublis entraînant de fâcheuses conséquences.
2. Le tamagotchi possède des caractéristiques qui évoluent en fonction des actions effectuées par le joueur. Certaines ont un effet immédiat. D'autres sont résolues au passage du tour.
3. Le tamagotchi peut mourir
4. La gestion d'objets aux fonctions diverses. Ces objets peuvent être produits par l'activité, vendus, achetés ou fabriqués. Certains donnent des avantages dans le jeu.

#### D.1.2 Les jeux d'aventures

Les jeux d'aventures inspirés des univers du jeu de rôle sont également courants sur Internet. Dérivés du jeu vidéo, il s'agit de faire évoluer un ou plusieurs personnages dans un univers fantastique, habillé le plus souvent par des graphismes de qualité. Les moyens techniques mis en œuvre forment un gameplay élevé qui donne une grande liberté d'action ce qui justifie souvent un accès payant à ces jeux. Nous citerons en exemple [Dofus] sur un univers typé manga, 20 serveurs dont 15 francophones réunissant 80 000 abonnés en juillet 2006<sup>33</sup>. Le traditionnel [EverQuest] fut de 1999 à 2004 le MMOG le plus joué au monde avec 775 000 joueurs sur les deux versions au début de l'année 2005 [Woodcock, 2006]. Il est supplanté depuis par [Word of Warcraft] qui réunit 9 millions de joueurs actifs au 24 juillet 2007 [Blizzard].

Les concepts fondamentaux du jeu de rôle ont été repris et adaptés [Bura, 1999] : définition des personnages par niveaux, systèmes de points de vie et caractéristiques variables [Bura, 1999]. Mais il ne s'agit pas à proprement parler d'interprétation d'un rôle.

Une fois le personnage créé, il peut s'aventurer dans l'univers persistant offert par le jeu, visitant différents lieux. En différents points de la carte, on trouve des villes accompagnées de nombreux services : achat, vente, réparation ou fabrication d'objets, ou encore restauration de caractéristiques affaiblies, sans parler des nouvelles quêtes à accomplir. En effet de nombreux personnages non joueurs proposent au personnage des missions, pour lesquelles il obtient des récompenses, si elles sont correctement effectuées. Les quêtes proposées par des personnages non joueurs permettent de gagner de l'argent virtuel, des objets de puissance et surtout de l'expérience et ainsi

---

<sup>33</sup><http://www.mmogchart.com/>

## Annexe D. Les jeux en ligne dits « jeux de rôle »

de faire évoluer son personnage. L'autre moyen de gagner de l'expérience, ainsi que de l'argent et des objets, est de combattre les monstres que l'on rencontre sur les chemins, qui sont également des personnages non joueurs.

Les objets présents dans le monde sont souvent très nombreux et variés. Ils peuvent être trouvés sur des monstres abattus, offert par un personnage non joueur à la fin d'une quête, acheté à un autre personnage ou à un hôtel de vente, ou encore fabriqués à partir d'autres éléments par les personnages qui ont les compétences adéquates. L'un des objectifs du jeu est de gagner en puissance pour pouvoir affronter des difficultés croissantes, c'est-à-dire faire évoluer son personnage et lui obtenir des objets plus puissants.

Dans ces jeux multijoueurs, les caractéristiques des personnages étant souvent complémentaires, il est très intéressant de former un groupe pour voyager ensemble. De nombreuses guildes se forment ainsi entre joueurs, pour s'entraider, partager des ressources ou faciliter la fabrication d'objets. Celles-ci s'organisent en discutant sur les moyens de communication offert par le jeu (messagerie instantanée ou messages asynchrones, canaux de discussion réservés aux membres d'une guilde), mais très souvent également par l'intermédiaire de forums créés et entretenus pas les joueurs. Un forum permet par exemple d'obtenir des astuces de jeu, d'informer les nouveaux sur les principes de la guilde ou tout simplement de mieux faire connaissance avec les autres membres de la guilde.

### Les éléments que l'on retrouvera dans FRACTAL :

1. Déplacement sur une carte et interactions privilégiées avec les éléments proches géographiquement.
2. Des personnages aux caractéristiques très différentes et donc complémentaires pour certaines actions (par exemple les combats)
3. Organisation en groupe, souvent accompagnée d'un forum.

### D.1.3 Jeux de guerre

Plutôt que de faire combattre les joueurs contre des monstres gérés par une intelligence artificielle, certains jeux ont choisi d'établir les joueurs en camps distincts et de les faire s'affronter. Ces jeux sont issus de la tradition des wargames, jeu de plateaux puis jeux vidéo, eux même dérivés des classiques jeux de dames, d'échec ou de go. Mais là où un joueur contrôlait une armée entière, le jeu en ligne massivement multijoueurs a permis de faire incarner chaque soldat par un joueur différent. On peut citer par exemple [Nord vs Sud] dans l'univers de la guerre de sécession, 3075 joueurs, ou bien [Epic War] dans l'univers médiéval fantastique, 3 serveurs de 848, 601 et 750 joueurs actifs<sup>34</sup>. A la création du personnage, en plus de choisir ses caractéristiques premières, on choisit également la faction à laquelle va appartenir le personnage. Ce choix détermine qui seront, parmi les autres personnages, les ennemis et les alliés. Les factions sont éventuellement dirigées par des « surjoueurs », proches de l'équipe de développement. Le jeu possède souvent un forum par faction, entretenu par le général de l'armée corespondante, définissant les tactiques générales d'attaque ou de défense. Cela n'empêche pas de petits groupes de s'organiser de façon autonome, à la manière des guildes.

---

<sup>34</sup>Joueur qui s'est connecté au moins une fois dans la semaine.

**Les éléments que l'on retrouvera dans FRACTAL :**

1. Absence de personnages non joueurs gérés par une intelligence artificielle.
2. Les combats entre joueurs

**D.1.4 Jeux de simulation de vie**

Pas de quêtes, pas d'ennemis, certains jeux ne sont pas restreints à un ou des scénarios prédéfinis et laissent libre court à l'imagination des joueurs. Les réussites y sont souvent d'ambition plus modeste que les aventures d'un chevalier pourfendant les montres ou d'un soldat héroïque. La survie, puis la réussite sociale, avec la pratique d'un métier honorable sont les principaux objectifs du joueur, à moins que l'on ne préfère se faire brigand de grands chemins. Les interactions entre personnages apportant souvent de réels avantages au jeu, le roleplay s'y développe plus fortement. Le pouvoir politique sur les autres personnages ou la maîtrise des ressources rares dispersées sur la cartes sont des potentialités gameplays offertes par le jeu. Elles sont autant de prétextes pour aller au devant des autres et affirmer son personnage. On peut citer [Kraland], 6064 joueurs en août 2007<sup>35</sup>, monde alternatif peuplé de métiers divers comme avocat, espion ou informaticien. Ou plus classique [Royaumes Renaissants], 84349 joueurs en août 2007<sup>36</sup> en France et en Europe, dans l'univers du Moyen Âge, où les paysans peuvent devenir notables, maires de leur village ou commandant d'une armée. Enfin, [Second Life], bien que ce ne soit pas à proprement parler un jeu [Uther, 2007], entrerait dans cette catégorie.

**Les éléments que l'on retrouvera dans FRACTAL :**

1. Absence de scénario, le monde est ce que les joueurs en font.
2. Les interactions entre joueurs motivées par un certain pouvoir géographique, politique ou économique.

**D.2 FRACTAL**

Dans un monde post-apocalyptique, le FRACT (nom communément donné à l'univers du jeu), les hommes doivent lutter pour survivre, c'est-à-dire se procurer les vivres indispensables à leur survie tout en se méfiant des voisins armés parfois agressifs. La vie dans le désert est rude et aucun jeune personnage n'est en mesure de survivre seul longtemps. Dispersés sur une grande carte, les nouveaux doivent donc rapidement se rassembler en groupe ou s'intégrer à ceux déjà existants, sous peine de mourir de faim et de soif très rapidement, si ce n'est d'une étrange maladie.

Des villes s'établissent dans le désert, souvent près d'une ressource exploitable (un troupeau de chevaux sauvages, une mine de fer ou de soufre, une ancienne ruine). Les habitants y construisent des bâtiments pour améliorer le quotidien, faciliter le travail, assurer une meilleure défense, ou encore permettre de construire de nouveaux objets. Pacifiste ou guerrière, l'orientation d'une ville dépend uniquement du choix fait par ses habitants, c'est-à-dire des joueurs qui les animent.

---

<sup>35</sup><http://www.kraland.org/>

<sup>36</sup><http://www.lesroyaumes.com/>

## Annexe D. Les jeux en ligne dits « jeux de rôle »

L'histoire de FRACTAL n'est pas simple à décrire. Le travail de *Sval* dans son Histoire des Dragons Noirs en donne une des parties les plus visibles.

Dans le FRACT de nombreuses organisations se sont montées, chacune avec ses propres caractéristiques impulsées par les joueurs. Nomades avec construction de camps provisoires ou sédentaires, privilégiant la défense ou l'attaque, préférant le commerce ou l'autarcie, chaque organisation est unique. La carte des influences et de gestion des ressources évolue très rapidement, au gré des actions des grands chefs politiques (leurs mouvements, mais aussi leurs discours sur les ondes), de leurs morts, de la construction ou de la destruction de villes. Tout le monde a accès à un forum général, appelé ondes publiques (ce qui se dit là est comme annoncé à la radio), où circulent nombre de ragots et rumeurs.

Dans ce contexte, la maîtrise de l'information et de sa circulation est souvent vitale. Répondre des rumeurs vraies ou fausses sur les ondes publiques, se trouver des compagnons de confiance, s'organiser sur une fréquence cryptée (création d'un forum pour un groupe de joueur), voilà comment prendre du galon dans ce monde.

Ouvert en octobre 2003, le FRACT s'est rapidement peuplé. Neuf ans d'existence en jeu (1 an en jeu dure 32 tours, soit approximativement 4 mois) forment une histoire touffue. De grandes villes se sont construites et ont été rasées pour la plupart. De grands chefs de guerre ont mené des armées avant de s'éteindre. Chaque joueur garde en mémoire l'histoire qu'il a vécue à travers son personnage (ou ses personnages successifs). De nombreux forums entretenus par des joueurs gardent également trace de cette histoire, ainsi que quelques wikis et blogs. Mais pour bien profiter de leur lecture, il faut se faire historien (voir 1.4.2.0.0) ou bien posséder des outils adaptés.

Le serveur a été fermé en début décembre 2006, clôturant ainsi cette page de l'histoire du FRACT. Un nouveau serveur est en place, avec un nouveau moteur de jeu, sur lequel une nouvelle histoire se construit.

### D.2.1 Les règles

Les règles de FRACTAL, comme l'ensemble du jeu, ont évolué au cours des versions et au cours même de la version 4.2.

En voici la version du 11 septembre 2003, les deux premières pages sont visible à la figure suivante. Elles sont archivées sur le web<sup>37</sup>. Elles donnent les rudiments de manipulation de l'interface et donnent une idée de l'ambiance recherchée par le concepteur dans son jeu.

La version suivante des règles, le 9 Août 2004<sup>38</sup>, se différencie entre autres par les éléments suivants :

- Les règles reprennent le pack graphique du jeu récemment changé
- L'auteur s'adresse au lecteur à la deuxième personne du singulier (et ne le vouvoie plus)
- Les modifications des règles ont été reportées, les options jamais codées sont supprimées.

---

<sup>37</sup> disponible à l'adresse : <http://web.archive.org/web/20031107054938/http://www.fract.org/rules.php>

<sup>38</sup> disponible à l'adresse : <http://web.archive.org/web/20040811161555/http://www.fract.org/rules.php>

**Les règles - Version 4.2**  
11 Septembre 03 - [Version Word \(57 kO\)](#) - [Version Acrobat Reader \(57 kO\)](#)

**Sommaire**

- [Introduction](#)
- [De quoi avez-vous besoin pour jouer?](#)
- [Utiliser l'interface du jeu](#)
- [Notion de groupe, communauté, convoi et courants de pensée](#)
- [Situation des personnages](#)
- [Compétences et caractéristiques](#)
- [Les déplacements](#)
- [Les communautés](#)
- [Les actions](#)
- [La fin du tour](#)
- [Les drogues](#)
- [Le sexe](#)
- [Les combats](#)

**sommaire**

**Introduction**  
(ou le pfff-keske-je-fous-là-moa?)

Woa! Un mec qui vient lire les règles!  
Incroyable!

Non! Non! Ne partez pas tout de suite! Entrez! Je vous en pris: laissez votre souris se reposer un petit peu, cela ne sera pas si long que ça.

Ah! Ca fait plaisir! Vraiment... Il y a très peu de gens qui viennent par ici vous savez. Et c'est bien dommage.

Vous voulez boire quelques chose? J'ai une bouteille de vin blanc d'ouverte, je vous en serre un petit verre?

Oui bon, je sais bien ce que vous allez me dire: "il n'y a rien de plus chiant que de lire les règles d'un jeu avant de commencer", mais... euh... oui, bon c'est vrai: on s'ennuie à lire des pages de règles pour finalement se rendre compte que le jeu ne vous plaît pas.

Mais quand même: contentez-vous au moins de lire le chapitre suivant pour saisir la subtilité du jeu.

Jouer à Fractal, c'est simple. D'ailleurs, si vous êtes un habitué des jeux de rôle, vous pouvez largement commencer à jouer sans jamais avoir besoin de lire toute cette page. Mais juste pour bien comprendre le principe de base, je vous conseille de terminer le petit chapitre suivant, qui vous résume le système de base du jeu. Plus tard, rien ne vous empêchera de revenir ici pour avoir des détails suivant votre situation.

**Le système de base du jeu**

Hum... Pour commencer, Fractal n'est pas un jeu! Enfin, pas vraiment.

Fractal est un monde virtuel et indépendant de tout événement externe. Vous y incarnerez l'un de ses habitants, et votre seule obligation sera de survivre: il n'y a pas de grande quête, pas de monstre démoniaque à détruire... rien. Ici, vous serez libre de faire tout ce que vous voudrez. Ce n'est pas pour autant que l'on s'y ennue: au départ c'était un monde neuf, propre et beau, débarrassé de toutes les haines raciales, de toutes les violences gratuites... et naturellement, il n'a pas fallu 15 jours aux premiers joueurs pour en faire un univers cruel et décadent où le plus fort impose sa volonté aux plus faibles. Bon, c'est un peu léger comme résumé, mais vous allez vite vous rendre compte qu'il est impossible de retracer l'histoire de Fractal tant ce monde est

complexe et riche, chacun apportant sa plaque de toile ondulée à l'édifice.

Tous les personnages que vous rencontrerez seront dirigés par des joueurs. Même les villes sont dirigées par un ou plusieurs personnages. Il n'y a pas de PNJs (des personnages qui ne sont pas dirigés par un joueur en chair et en os).

Chacun tente de sortir un peu son épingle du jeu. Mais quel jeu? Quel objectif? Devenir un commerçant riche et influent? Explorer les régions peu habitées de la carte et y découvrir tous ses trésors d'avant le crash? Massacrer le plus de newbies possible? Devenir un puissant chef de guerre? Un dictateur sanguinaire? Un guide spirituel rongé par la consommation de cocaïne?

Vous l'avez compris, sur Fractal, vous êtes libre. Aucun scénario n'a été prévu. L'histoire c'est vous qui l'écrirez avec les centaines d'autres joueurs.

Comme tout monde qui se respecte, il a des règles physiques auxquelles aucun personnage ne peut échapper. Ici, c'est très simple: votre personnage doit pouvoir disposer d'une unité de nourriture (NRT), une unité d'eau (EAU) et d'une unité de médicaments (MED) à la fin de chaque tour. Si jamais l'une de ces marchandises vient à manquer, votre personnage perdra des points de vie. Si au contraire il ne manque de rien, il en gagnera.

A chaque tour, votre personnage peut faire trois choses: une action principale, des actions de mouvement, des actions secondaires.

Vous ne pouvez faire qu'une seule action principale par tour. Il s'agit de grandes choses comme produire des marchandises ou attaquer, et cela consomme votre unique jeton. Sachez que dans la majorité des cas, vous ne pourrez faire votre action principale que si vous établissez votre campement: en route, vous ne pouvez produire! (détails importants dans le chapitre Etat de Votre Personnage)

Vos actions de déplacement sont également limitées en fonction de votre véhicule. Si vous n'avez pas de véhicule, vous disposerez de 2 points de déplacement au début de chaque tour. Avec vos points vous pourrez naturellement bouger sur la carte, mais vous pourrez également explorer la case sur laquelle vous vous trouvez, fouiller des carcasses, ect...

Par contre, les actions secondaires ne sont pas limitées: vous pouvez en faire autant que vous voulez! Du moins, jusqu'à ce que vous vous foutez l'index sur votre souris ou que le serveur de Sivit explose.

Actuellement, il y a deux tours de jeu par semaine. Les changements de tour ont lieu le Lundi matin et le Jeudi matin.

Pour faire vos actions, vous devez vous rendre sur les pages ACTION de votre personnage, de votre groupe et de votre communauté.

Vous remarquerez également que les déplacements s'effectuent sur la page CARTE, et que sur cette même page CARTE vous pourrez cliquer sur les icônes des entités qui vous entourent pour obtenir des informations et pour pouvoir interagir avec elles (commerce, alliance, combat,...).

Voilà, vous savez tout ce qu'il faut savoir pour commencer à jouer.

Si une action n'est pas possible, la page web vous le dira et vous expliquera vaguement d'où doit venir le problème. Je vous conseille de commencer par explorer toutes les pages du menu de gauche dans la partie jeu: elles servent toutes à quelques chose.

Maintenant vous pouvez y aller et revenir plus tard: la lecture des quelques chapitres suivants sera sûrement bien plus explicite.

**sommaire**

**De quoi avez-vous besoin pour jouer?**  
(ou le et-moi-et-moi-jeux-jouer?)

Le site web de Fractal utilise principalement des technologies ASP. Ce qui veut dire que les calculs ne s'effectuent pas sur votre ordinateur, mais sur le serveur qui héberge le jeu (merci Sivit). Les langages PHP et MySQL utilisés ici génèrent des pages HTML tout ce qu'il y a de plus classiques, et donc parfaitement compréhensibles par n'importe quel navigateur web, sur n'importe quel OS, et cela sans avoir besoin de télécharger le moindre plug-in ou programme maison. Enfin, théoriquement...

FIG. D.1 – FRACTAL, les règles version 11 septembre 2003, pages 1 et 2



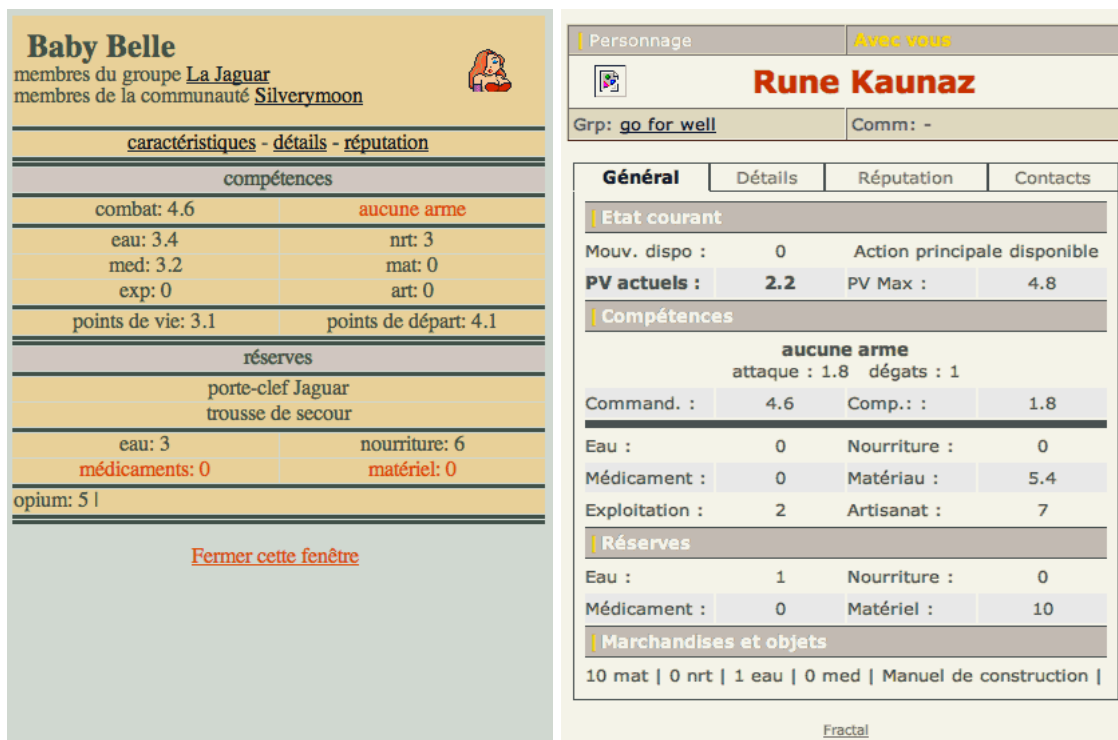


FIG. D.3 – FRACTAL : Les fiches de caractéristiques de personnage, à deux époques du jeu

## D.2.2 Le gameplay

Comme tout jeu de rôle, FRACTAL est géré par un système de règles, calculées et appliquées par le moteur de jeu. Le moteur de jeu connaît l'état de chaque élément du jeu, et calcule les effets des actions gameplays des personnages.

Un état du jeu est enregistré dans une base de données à chaque passage de tour. Le tour courant est affiché sur la page d'accueil du jeu, avec la météo correspondant à ce tour (voir figure D.2 ci-contre).



FIG. D.2 – FRACTAL : Météo des tours 135 et 151

### 1. Le temps

FRACTAL est un jeu au tour par tour. Les passages de tour rythment la vie des personnages. Tous les joueurs ont les mêmes possibilités de jeu durant un tour. Le rythme normal est de deux tours par semaine, ralenti à certaines périodes de l'année.

Chaque tour symbolise une période de temps fictif, appelée en jeu par les personnages lune ou décade. Les saisons se succèdent sur le FRACT. Chaque saison dure 8 tours. Les années en jeu de FRACTAL durent 32 tours, soit 4 mois ou plus en temps hors jeu. La météo de FRACTAL dépend de la saison et influe sur le résultat du travail des personnages (l'eau est difficile à trouver en été, la nourriture est plus rare en hiver). Elle est présentée

de façon imagée sur la page du jeu. Son influence exacte ne peut être connue que par l'expérimentation ou par la construction d'un bâtiment spécifique : la station météo.

## 2. La carte

Tous les personnages évoluent sur la même carte. Les déplacements se font de case en case sur un réseau hexagonal (voir annexe E.4 page 222). Chaque case du réseau est décrite ainsi :

- (a) Nature du terrain : eau, désert, plaine, forêt, marais, montagne ou falaise. La nature du terrain influe sur les déplacements et sur le résultat d'une journée de travail.
- (b) Éléments présents sur le terrain : ressources (Oasis, mines, troupeau), infrastructure (communauté, pistes, routes, rails).

## 3. Les objets

Les objets de FRACTAL sont nombreux. Ils peuvent être associés à un personnage, à une communauté ou être abandonnés au sol. En voici les grandes catégories :

- (a) Vivres : rations d'eau, de nourriture et de médicament. Toutes indispensables à la survie des personnages : chaque personnage en consomme une ration à chaque fin de tour et perd des points de vie s'il lui en manque.
- (b) Marchandises :
  - Matériel. Le matériel est utilisé pour la construction de bâtiments et d'infrastructures. Il peut également être transformé en objet, (voir métier artisanat).
  - Matière brute. Ces marchandises sont extraites des ressources (mine ou troupeau) et peuvent être transformées via l'artisanat.
  - Matières ou objet transformé : Issus de l'artisanat, ou trouvés dans le désert, ces éléments peuvent apporter des améliorations des caractéristiques des personnages, soit quand ils sont portés (ex : armes, outil, sac à dos) soit quand ils sont consommés (munitions, drogues). Il peuvent également servir de matières premières pour d'autres transformations.
- (c) Véhicule : Un véhicule est un objet manufacturé particulier. Il est attribué non à un personnage mais à un groupe de personnages. Il augmente la capacité globale du groupe au combat, permet de transporter des marchandises supplémentaires, et permet surtout de se déplacer plus loin. Il est également caractérisé par un taux d'usure qui augmente à l'usage. Sa réparation nécessite un bâtiment spécifique, autre que celui de sa fabrication.

## 4. Les personnages

L'entrée dans l'univers de FRACTAL commence par la création d'un personnage. On lui fixera son gameplay en attribuant des points de compétence, et son roleplay par le choix du sexe du personnage, son âge ainsi que la rédaction de descriptions. Ces descriptions sont libres, elles peuvent concerner l'aspect physique du personnage, son habillement, sa façon de parler, ou bien raconter son histoire et ses buts.

Voici les caractéristiques gameplays d'un personnage en cours de jeu, telles qu'elles sont enregistrées par le moteur de jeu :

- (a) Points de mouvements. Ils sont attribués à chaque personnage au début du tour, en fonction du véhicule possédé. Un piéton a trois points de mouvement par tour. Ce qui signifie que sur des terrains sans difficultés particulières (désert, plaine, forêt) il peut se déplacer de 3 cases sur la carte durant son tour.

## Annexe D. Les jeux en ligne dits « jeux de rôle »

- (b) Point d'action principale. Une seule action principale est possible par tour pour chaque personnage. Cette action principale peut être : travailler, attaquer un personnage ou un groupe, marcher (donne le même nombre de point de déplacements que ceux donnés au début du tour)
- (c) Points de vie, qui symbolisent l'état de santé du personnage. Lorsque celui-ci tombe à 0, le personnage meurt. Le nombre de point de vie ne peut pas dépasser les points de vie max qui symbolise la résistance de l'individu, fixée à la création.
- (d) Combat, qui détermine la force du personnage tant en attaque qu'en défense
- (e) Commandement, qui détermine la taille maximal du groupe que ce personnage peut diriger.
- (f) Métier : Les capacités de travail, qui se déclinent en 6 compétences : eau, nourritures et médicaments pour la production de ces vivres, matériel pour la production de matériel, exploitation pour l'extraction des matières brutes des ressources et artisanat pour la transformation des objets.

Chaque joueur qui commence à jouer à FRACTAL crée son personnage. Il a pour cela 18 points qu'il doit répartir dans les 9 domaines (points de vie, combat, commandement et les 6 métiers). Par expérience, les compétences en dessous de 3 sont presque inutiles, et elles sont vraiment appréciables à partir de 5 points dans une des 9 caractéristiques. Ces caractéristiques vont progresser au cours de la vie du personnage. Il gagne 0.1 dans les compétences qu'il utilise (combat s'il attaque, métier s'il travaille et commandement s'il est chef de groupe). Des formations sont également possibles (un personnage doué forme tous les autres au sein de son groupe). A la fermeture du jeu, certains personnages légendaires ont atteint des caractéristiques très importantes (au dessus de 20 dans une des caractéristiques).

### D.2.3 Géographie

**Visibilité** La première inquiétude du nouveau joueur à FRACTAL est de s'orienter. Un joueur ne distingue que les éléments situés à moins de 4 cases de lui. La carte est principalement couverte de déserts, et il n'est pas simple de prendre des points de repère dans son exploration. Un fleuve ? Une montagne ? Ces éléments permettront aux joueurs vétérans d'émettre des suppositions sur leur localisation. Il peut aussi exister des panneaux. Ils peuvent être écrits et modifiés par quiconque, aussi la confiance que l'on peut porter à ces indications est faible. Quand ces panneaux indiquent de proches ou lointaines communautés, on peut s'y diriger, en espérant qu'elles n'aient pas été abandonnées entre temps. A force de persévérance et d'échanges d'information entre différents explorateurs, les cartes du FRACT ont été rassemblées, puis distribuées. La plus belle version est sûrement celle fournie par Ratel (voir annexe E.4 figure E.16 page 223).

**Des lieues et des kilomètres.** La carte de FRACTAL est constituée d'hexagones. Le déplacement d'une case à une autre case adjacente est en général de 1 point de mouvement, sauf si la case d'arrivée est une case avec un malus de déplacement, comme un marais ou un montagne. Un personnage à pied se déplace de 3 cases par tours. En termes roleplay, les joueurs appellent la distance séparant deux cases une lieue. Les joueurs ont estimé qu'une lieue faisait approximativement 50 km. C'est cette correspondance qui est reprise dans la plupart des cartes. Prenons



FIG. D.4 – FRACTAL : Visibilité sur deux cases adjacentes, à quelques temps d'intervalle

l'exemple d'un personnage à pied. Il possède 3 points de mouvement à chaque tour. S'il décide de marcher au lieu de travailler, le jeu lui permet de transformer son point d'action en 3 nouveaux points de déplacement supplémentaires. Il peut donc parcourir 6 lieues en terrain favorable durant son tour. Un tour est 1/32<sup>ème</sup> d'année, soit approximativement 10 jours de temps fictif. Avec la lieue à 50 km, notre personnage a parcouru 500 km en 10 jours, ce qui est beaucoup mais pas impossible.

**Taille du monde** On constate sur la carte Ratel que le FRACT est immense. Il y a plus de 200 lieues à parcourir pour rejoindre le nord ouest à partir du sud ouest. Pour un personnage les parcourant à pied, sans jamais travailler, il faudrait un peu plus de 32 tours, soit un an de temps fictif et 4 mois de temps réel.

## D.2.4 Politique

**Travail : l'action principale du tour de jeu** Indépendamment du lieu où se trouve le personnage, celui-ci devra travailler pour sa survie. Chaque personnage possède par tour un unique point d'action principale, qu'il peut utiliser dans l'une des 6 compétences. (voir D.2.2 page 202) S'il a des connaissances en chasse (nrt) ou en reconnaissance des plantes médicinales (med), il pourra subvenir partiellement à ses besoins vitaux. Un personnage peut rarement survivre seul, et il doit trouver auprès d'autres personnages les ressources vitales qu'il ne sait pas produire. Un système de partage ou de troc s'installe très vite, car la survie du groupe est primordiale. Le point d'action principale est également consommé si le personnage décide de marcher plus longtemps, de construire une future ville, d'attaquer un autre personnage (ou groupe de personnages, ou ville), ou encore pour effectuer une formation dans un groupe. Mais ces actions se faisant au détriment de la production de ressources vitales, elles ne sont pas effectuées à la légère.

**Ville** Une ville peut être construite n'importe où sur la carte, par un personnage qui y consacre son point d'action principale. Mais on a vu au paragraphe précédent combien le gâchis d'un point d'action principale ne peut être pris à la légère. Une ville est donc créée pour profiter des avantages qu'elle offre. Premièrement, une gestion simplifiée d'accès aux réserves permet de fournir chacun en ressources vitales au passage du tour. En deuxième point, tous les groupes présents sont protégés par le groupe le plus fort, qui constitue le « convois de défense ». Ces deux points justifient parfois la construction d'un camp temporaire. Mais la plupart des villes sont construites pour durer et l'on y construit de nombreux bâtiments pour améliorer la vie dans la ville (voir arbre technologique en annexe E.3.2 page 221). Le personnage qui crée la ville obtient automatiquement les 5 postes de commandement de celle-ci. Le poste de sécurité permet essentiellement de gérer les habitants de la ville : accepter les nouveaux et exclure les indésirables. Le poste de comptable permet de gérer le stock de la ville, d'accepter les réserves qui viennent des nouveaux habitants, et d'en fournir à ceux qui partent en mission. Le poste de l'ingénieur permet de construire de nouveaux bâtiments dans la ville à condition qu'il y ait dans les réserves de la ville les matériaux suffisants. Le poste de Diplomate est un poste roleplay : c'est la personne qui est désignée pour recevoir les appels et les négociations. Le cinquième poste est celui d'administrateur, qui ne donne aucun autre pouvoir que celui d'attribuer les 4 autres postes aux personnes de son choix, y compris soi-même. Pour contacter une ville, rien de plus simple. Toutes les villes sont recensées dans l'annuaire, comme les joueurs. On peut alors choisir de s'adresser à l'ensemble de la ville, ou bien à son seul diplomate.

**Territoire** Le premier pouvoir politique est celui que possèdent les personnages qui dirigent une ville. Gestion des habitants, des stocks, et des liaisons diplomatiques, les 5 postes à la tête d'une ville permettent de définir son orientation. Mais qu'en est-il de la région adjacente ? Différentes régions du FRACT ont vu naître des personnages politiques qui ont pris en main le destin de leur région. On a vu combien étaient laborieux les déplacements sur la carte. Même si des montures ou des véhicules permettaient d'aller plus vite, chaque région n'était de fait importunée que par ses proches voisins. Ainsi des joueurs ont voulu donner un caractère à leur région, en lui attribuant un nom lui conférant une existence politique.

La maîtrise du territoire est un enjeu de taille. On peut ainsi trouver de nouveaux partisans, de nouveaux objets, et faire régner la loi. Les lois qui régissent la vie des personnages ne sont décrétées que par d'autres personnages et ne sont appliquées par aucune instance hors jeu comme cela se trouve dans d'autres jeux de rôle. Non, dans le fract, c'est la menace ou la persuasion qui fait tourner le monde. Captures et procès de grands criminels ont ponctué la vie du fract, mais pas avant que les groupements politiques ne puissent se permettre d'entretenir un groupe d'intervention surentraîné, nourri par le reste de la population.

### D.2.5 Économie

La vie économique d'une ville ou d'une organisation tient à de nombreux paramètres. D'abord à son approvisionnement en matières premières, aux bâtiments de transformations possédés, et enfin, à la main d'œuvre dont elle dispose.

En effet, pour fabriquer un produit manufacturé, il faut qu'un groupe d'artisans travaille dans une ville qui possède le bon bâtiment, avec les bons éléments. Ces éléments peuvent être obtenus par un exploitant sur le bon site.

Les matières premières nécessaires à la fabrication des produits manufacturés ne sont pas toutes faciles d'accès. La plupart se trouvent dans les mines. Mines de soufre pour les munitions, mines de fer et de charbon pour l'acier, puits de pétrole pour le carburant. Les mines sont réparties assez aléatoirement sur la carte. Notons le cas particulier des troupeaux de chevaux sauvages. Ils constituent une ressource, puisque que l'on peut y dresser des montures, mais peuvent se déplacer sur la carte. Les communautés exploitant un troupeau, comme le campement ou bien le *Pony Show* avaient ses « Horses Boys » pour empêcher le troupeau de partir au loin.

Les bâtiments sont construits par l'ingénieur de la communauté. Comme nous l'avons déjà remarqué, tous les bâtiments ne sont pas disponibles au premier abord, et il faut explorer l'arbre technologique pour découvrir les manufactures qui existent (voir arbre technologique en annexe E.3.2 page 221).

La gestion des flux de matières premières extraites par les exploitants et d'objets manufacturés produits par les artisans a été primordiale dans les guerres économiques, notamment lors de la course à l'équipement. La course à l'armement, tant offensif que défensif a été l'un des plus grands soucis des organisations politiques, l'obtention de véhicules venant immédiatement derrière.

*Annexe D. Les jeux en ligne dits « jeux de rôle »*

## Annexe E

# Les productions de Fractal

### Sommaire

---

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>E.1</b> | <b>Les journaux</b> . . . . .                                    | <b>210</b> |
| <b>E.2</b> | <b>Les démarches historiques</b> . . . . .                       | <b>213</b> |
|            | E.2.1 L'histoire des Dragons Noirs, par <i>Sval</i> . . . . .    | 213        |
|            | E.2.2 Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne, par Fuot . . . . . | 217        |
| <b>E.3</b> | <b>Les outils développés pas les joueurs</b> . . . . .           | <b>220</b> |
|            | E.3.1 Les prédictions météo . . . . .                            | 220        |
|            | E.3.2 L'arbre des bâtisseurs . . . . .                           | 221        |
|            | E.3.3 Le cartographe . . . . .                                   | 221        |
| <b>E.4</b> | <b>Les cartes du fract</b> . . . . .                             | <b>222</b> |

---

Fractal est un jeu de rôle où les joueurs ont créé de nombreuses productions, soit pour faciliter leur jeu, soit pour enrichir leur roleplay. J'en présente quelques uns dans cette annexe.



## E.1 Les journaux

Presque toutes les grandes organisations de FRACTAL ont publié leurs tracts et leurs journaux. Ils étaient publiés sur Internet, sous forme de page HTML, de documents PDF ou encore d'images au format JPEG. En voici une liste non exhaustive et quelques illustrations.

**Le seau de l'ange** : 9 numéros,

<http://le-seau-de-l-ange.forumactif.com/Categorie-a-modifier-c1/Editions-f1.htm>

**La gazette du Puy** : 5 numéros, <http://chery.jerome.online.fr/Lepuy/LLG.php>

**Le courrier de Greenhill** : 14 numéros, <http://perso.orange.fr/greenhill/lecourrier.htm>

**La Feuille de chou (New Napoli)** : 5 numéros, <http://membres.lycos.fr/rolova/chou/>

**Le petit DN Illustré** : 17 numéros, <http://www.geocities.com/mabasura/DNillustre/>

**Le Tumulte Ce Soir** : 2 numéros sur le wiki

[http://www.rpsudsylver.info/index.php?Le Tumulte Ce Soir](http://www.rpsudsylver.info/index.php?Le_Tumulte_Ce_Soir)

Suivi de 5 numéros de La voix du Sud, <http://campement.forumactif.com/Journal-La-Voix-du-Sud-c8/La-Voix-du-Sud-l-edition-f73.htm>

**Le baromètre du seau** : prévisions météorologiques diffusées par messagerie interne.

**Le Salem Post** : 1 édition, <http://site.voila.fr/salempost/>

**Agence Fractalienne de Presse**, 9 brèves, <http://afpresse.forumactif.com/portal.forum>

**Femmes Fractales**, 2 numéros, perdus, <http://ehecetmat78.free.fr/magazine/index.php>



FIG. E.1 – Journal : Le seau de l'Ange

**SOCIAL**  
**Une Gazette à Lepuy**

**LIMITED OFFER!**  
GREAT STUFF!  
MORE STUFF!  
FAB STUFF!

**Lepuy N°0**  
*by Waldo*

**PROMOTION A LEPUY**

**LLG -** Allez-vous vivre le Père Zycoz ?  
W : Non, tant qu'il ne représente pas un trouble manifeste à l'ordre en cours. Mais n'avez crainte, j'aurai toujours un œil sur lui... Pour conclure, je vœux qu'un bon esprit règne à Lepuy !!

**W:** Je suis très touché, bien sûr. Je vais tenter de faire aussi bien que mon prédécesseur, si possible. Nous sommes allés interviewés l'heureux élu. Il s'agit de Waldo Giodonoff, le sympathique animateur du Forum de Lepuy.

Il nous a reçu dans son chaleureux carton, et nous a fait part de ses réactions.

**LLG :** Comment vous sentez-vous suite à cette promotion ?

**W:** Vous l'aurez compris maintenant : c'est le but de cette gazette.

Que vous proposera cette gazette ? Je n'en sais encore rien. Mais vous, avec sûrement des idées. Alors faites m'en part, et nous ferons évoluer cette gazette, ensemble.

Et le maître-mot devient : Information, bien sûr. Nous avons tous besoin autant qu'envisagé de savoir. De savoir quoi ? Tout. Du point de vue de cette fantastique aventure humaine.

Je suis ouvert à toute proposition d'article ou de sujet. Cette gazette se fait un devoir de permettre le droit de réponse si quelqu'un se sentait diffamé, mais j'espère qu'on en arrivera pas là !!

L'information est un droit inaliénable, et elle doit être défendue à chaque instant.

Alors, à bientôt, j'espère !

**EXCLUSIF**  
**L'amazone se dévoile !**

**Lepuy N°4**  
*by Waldo*

**LA VERITE SUR AERIS**

**tranché sur les mâles. Qu'avez vous à dire là-dessus ?**

**Aeris -** Oh, je dois avouer que je m'empare parfois et je connais plusieurs Lepuyiens parfaitement dignes de (ma) confiance mais cela ne m'empêche pas de penser que ce sont les hommes qui sont responsables de 95% des malheurs de l'humanité.

**LLG -** Quel sont vos avis sur des sujets divers comme la nécrophagie, la science, les croyances, l'homosexualité et le vol.

**Aeris -** La nécrophagie est une mauvaise chose dont il faut se débarrasser, malheureusement nous sommes en temps de crise ce qui oblige à être tolérant là-dessus.

La science est neutre, tout dépend de son utilisation, malheureusement les hommes n'ont pas changé, ils n'ont pas compris et ils vont répéter les erreurs du passé, cela me rend très triste.

Les croyances sont comme la science, certaines croyances sont portées de bonnes choses, alors que d'autres mènent au chaos et à la destruction. Je ne juge pas ceux qui croient en Dieu, mais moi je crois uniquement en l'Humain.

L'homosexualité ne me dérange absolument pas. Le vol disparaîtra si tout le monde mange à sa faim.

**LLG -** Maintenez que nous vous connaissons un peu mieux, pouvez-vous nous dire si vous avez des vues sur quelque chose en particulier ou si votre cœur est encore à prendre ?

**Aeris -** Ca ne regarde que moi !

**LLG -** Ensuite que pensez-vous de Lepuy, son passé, présent et avenir ?

**Aeris -** En ce moment je me pose beaucoup de questions sur l'évolution de notre communauté, j'ai très peur que des bandes organisées nous attaquent... notre défense est vraiment très faible... ça me fait vraiment très peur.

**BREVES**

**VE DE LA CITE**  
Charly n'est plus virgine. Si elle était confirmée, cette nouvelle serait tout à fait inspirée. Plus de détails dans notre prochaine édition.

**RELIGION**  
Le mouvement des batisseurs a disparu suite à la mort de son Leader Arcanum. Mais comme les bonnes idées ne peuvent mourir, Malgard de New Napoli a reconstruit le mouvement qui est ouvert à toutes les bonnes volontés.

**PRODUCTION**  
Une fois de plus une bonne production de matériel cette semaine avec 127 unités. Eau : dans les 25 unités, et Médicaments : 19 unités.

**BREVES**

**DIENNER HOMMAGE**  
Il y a quelques jours disparaissait un de nos bons amis : Sullivan. En mémoire de cet ami sincère, 5 minutes de silences seront observées au centre de Lepuy demain à midi précise. Sully, ton souvenir nous accompagne.

**NOUVEAUX-ARRIVANTS**  
Bienvenue aux nouveaux résidents de notre cité : il s'agit de Thémis, Lindi, Gao, Diaperado, Vassilis et Veran 3 Besses.

**TRAVAUX**  
Le démantèlement est en route (c'est le cas de le dire). Vassilis vient de poser le premier tronçon d'un important système routier. Donc, espérons-le, Lepuy tirera profit.

**Edito**

Reconstruire le monde, c'est bien ! Tout le monde sera d'accord. Mais pour ce faire, il faut que chacun souhaite faire partie de cette fantastique aventure humaine.

Et le maître-mot devient : Information, bien sûr. Nous avons tous besoin autant qu'envisagé de savoir. De savoir quoi ? Tout. Du point de vue de cette fantastique aventure humaine.

Je suis ouvert à toute proposition d'article ou de sujet. Cette gazette se fait un devoir de permettre le droit de réponse si quelqu'un se sentait diffamé, mais j'espère qu'on en arrivera pas là !!

L'information est un droit inaliénable, et elle doit être défendue à chaque instant.

Alors, à bientôt, j'espère !

**METEO**

Le changement de saison se fait sentir avec le retour de la pluie, et la tendance devrait s'accroître dans les jours à venir.

Nous vous rappelons tout de même que le risque de retombées radioactives est de 5 sur une échelle de 5.

**Devenez REDACTEUR dans la gazette !!**  
Contactez Waldo et soumettez lui vos articles.

FIG. E.2 – Journal : La Gazette de Lepuy

**Le Courier de Greenhill**

Numéro 1

Tour 19

Travail, Courage, Paix et Pufails

**Forge et Fête : l'activité bat son plein dans la ville.**

La grande fête de Greenhill est sur le point de débuter. Tout le monde est fébrile, mettant un point d'honneur à ce que la ville soit prête à accueillir la plus grande fiesta Post-Crash depuis 30 ans.

Même Greeny, notre mascotte, s'est efforcé de se faire beau en se baignant dans les puits. Bien entendu, tous les voyageurs et nomades sont invités à cette grande Fête d'Autome.

**Les amis de Greenhill**

Les vœux de bonne année avec la cité commencent à être récemment renouvelés. Alors, Pette, Smith ou Nila, des noms à retenir : ce sont ceux de nos amis, ceux qui marchent avec nous dans ce monde nouveau. Certains ont même des préparatifs de ces amis bienvenus. Une page "Pouail" ?

**Mais qui sont les Dragons Rouges ?**

Qui dans notre vaste contrée n'a pas entendu parler des Dragons Rouges ? Beaucoup de rumeurs et peu de faits : nul ne sait vraiment où ils sont, ni ce qu'il sont. Les Courriers a décidé de en savoir plus. Une enquête "Moraké" ?

**EDITO**

**Et Maintenant ?**

Plus que la réjouissance ou la solennité, c'est l'inquiétude qui a submergé le désert à la suite de la mort/mise à mort des Dragons Noirs.

Nul ne sait ce qui va advenir du sud désormais.

Que fera Terra Prima ?

Qui arrêtera Jésus, Titulimire ?

Qui osera protéger bb, la tristesse ?

Comment ont évolué les choses depuis le début de l'ère DN (Métal Hurlant, Greenhill) ?

C'est une ère de confusion et de chaos qui s'ouvre.

Il en faudrait à peine plus pour dire que Jésus II, dans sa grande bonté, vient de rendre un fier service à des individus aussi divers que les concentrations de New Napoli, les partisans du désordre dans le Sud, et l'Occidentarisme. Order, La situation est Grave.

**LA FIN**

Dardyl, Mogul et Ken le Survivant sont morts aux portes de Salem. C'est en accomplissant leur devoir de protéger les habitants de Greenhill, pour acquiescer le début de leur dernière vie. Les Dragons Noirs ont été vaincus.

La Désert est dévasté en état de choc à la suite de l'événement. Les Dragons Noirs ont été vaincus. Les Dragons Noirs ont été vaincus. Les Dragons Noirs ont été vaincus.

Beaucoup attendent un communiqué de Salem afin d'obtenir le statut de la ville, que sa tradition constitue un acte lâche et rétrograde, acte dont les habitants sont fiers. Beaucoup réclament la tête de la tristesse, à l'origine de Yuhia (Neo Bobelkats) ou de Nina (Indispensable, ex-Greenhillienne). D'autres manifestent une joie non indépendante de la suite de l'assassinat des Dragons (Jue, Heidi ou Unadad, dont les morts ont été particulièrement ordinaire à l'adresse des morts). En tout cas la question est maintenant posée : Que va-t-il se passer après la fin de la fin ?

FIG. E.3 – Journal : Le courrier de Greenhill

Annexe E. Les productions de Fractal

Imprimeries de New Napoli      dépôt officiel nA008201

FRAC TAL AN 6 Hiver 58 No 01      DIFFUSE LE 1

# Feuilles de Chou

LE JOURNAL DE LA DERNIERE VOIX DE LA LIBERTE DU DROIT D'OUVRIR SA GUEULE

## L'ECHOS EST MORT, VIVE LES CONS !!!

PAR MIKE EULKEUL, VOTRE REDAC'CHIEF

L'invasion massive de ces territoires et la destruction en série de ces communautés a sonné le glas de ce qui fut l'entente des communautés hyperboréennes d'outre-sylvérie.

En plus de ces pertes matérielles des hommes et des femmes sont mort en tentant de défendre ou de fuir les lieux qu'une armée

d'occupation sans pitié ravage systématiquement. Parmi ces morts le célèbre juge suprême de l'ECHOS Lipton.

DES FEMMES ET DES HOMMES SONT MORTS!

Trois communautés se trouvent encore debout après le passage de l'...SUITE FEUILLES 2

## LA COMPLAINTE DU MOINE SOLDAT.

PAR LOXI

J'aime à me recueillir au temple pour réfléchir, pour méditer ou pour prier dirons certains. Cependant en ces lieux, nul crainte, nul peur ; les instants passés ici limitent mon âme : ...SUITE FEUILLES 3

FRAC TAL AN 6 Hiver 58 No 01 - Lune 194 - DIFFUSE LE 1

Imprimeries de New Napoli      dépôt officiel nA008201

FRAC TAL AN 6 Hiver 58 No 01      DIFFUSE LE 1

# Feuilles de Chou

LA COMPLAINTE DU MOINE SOLDAT. SUITE

guider les hommes juste vers nous, plutôt qu'à servir des abîmes des bouchers bolcheviques.

Que ce soit grâce aux spartiates pyros, aux nobles teneurs ou aux fiers miliciens de NN, l'espoir guidera notre cause car elle est juste.

Que vous soyez : ouvriers, artisans ou combattants, NN est le blanc panache que vous pouvez rallier pour vivre en homme libre. Que NN fassent de nous des moines soldats pour que l'Espoir de liberté continue de briller dans le chaos et la haine des infâmes.

QUE NN FASSENT DE NOUS DES MOINES SOLDATS

Que l'aveuglement vous quitte et que s'ouvre vos yeux sur l'Espoir que nous sommes. S'il nous faut être Saint George, q'importe que le dragon soit noir ou rouge.

Nous sommes l'Espoir et nous le resterons face aux tyrans et à leur clique.

## DIT À NN :

Eva Campel, elle y croit (propos recueillis par LOKI)

"J'étais à Salem, lors de l'attaque DN... Las bas j'avais un temps craint pour ma vie... mais vu que j'ai compris que nous étions en sécurité..."

Aujourd'hui nous sommes à New Napoli, qui abrite davantage de bons guerriers que n'en possédait Salem à l'époque... Il faut donc y croire!

J pourrais désormais leur donner un tout petit peu de fil à retordre..."

Eva Campel, réfugiée à New Napoli

La jeune fille intimidée se tut... Elle n'avait point l'habitude de parler en public! Elle devint rouge écarlate, comme une tomate avant de se glisser de nouveau dans la foule et ne revenant pas d'avoir osé parler en public... c'est aussi ça le nouvel espoir à New Napoli!

FRAC TAL AN 6 Hiver 58 No 01 - Lune 194 - DIFFUSE LE 1

FIG. E.4 - Journal : Feuilles de Chou

# Le petit DN illustré

Site relatif au jeu fractal. Aucun des faits mentionnés ici n'est réel. Premier numéro. An 5

## Complot napolitain

-DN- L'attaque de New Napoli contre la mine de Métal Hurlant ne serait que la partie émergée d'un vaste complot destiné à anéantir la destruction de Métal Hurlant. D'après des sources officieuses, le Don aurait en effet cherché à recruter une force militaire beaucoup plus importante que celle qui fut finalement mise en oeuvre afin d'éliminer la communauté fluviale. D'après nos informateurs, il semblerait que, incapable de séduire les jeunes napolitains, il se soit décidé à prendre de force femme napolitaines. Les autres prisonniers auraient été envoyés dans le camp de concentration qu'il a fait construire à New Napoli. Devant le refus de la frange la plus pacifique de l'ECHOS, le Don aurait pris la décision de fournir la brutalité du projet, de fournir les moyens nécessaires, le Don a décidé de changer ses objectifs et de brûler la mine de MH. Là encore, le courage des métalux présent sur place a permis de repousser l'assaut. Rendu furieux par ses échecs répétés, qu'il attribue à la décision de ses sujets, le Don aurait pris la décision de placer ses hommes aux postes de pouvoir. La purge permettrait par la même occasion d'alimenter le camp de NN en main d'oeuvre docile.

## Ultimatum DN

-DN- Face à l'implication de Salem, et plus précisément de l'Etoile Blanche, dans le meurtre de Mamy Gwaii et dans l'attaque contre la mine de MH, les Dragons Noirs sont forcés de réagir. Considérant que le dirigeant de Salem, qui est aussi le fondateur de l'Etoile Blanche, est le seul responsable des actions des plus violentes de ses concitoyens, Darkjul a donc remis le marché suivant entre les mains de Jésus II: soit Jésus quitte Salem après en avoir fait une communauté réellement neutre et pacifique, soit les DN seront contraints de venger les attaques menées par Salem dans le sang de tous les salémiens. Il doit être clair aux yeux de tous que les DN ne peuvent accepter de devoir sans cesse se garder contre une éventuelle action de Salem, alors même qu'ils sont occupés depuis de nombreuses lunes par le développement économique du sud. L'action de l'Etoile Blanche contre Mamy Gwaii était particulièrement insupportable et criminelle car Mamy n'a jamais organisé ou fait partie d'expéditions de pillage, et qu'elle a sans cesse défendu le plaisir des sens comme antidote aux maux de l'humanité. Seule une ville comme Salem, religieuse jusqu'à l'absurdité d'un nouveau messie, pouvait organiser le meurtre odieux d'une femme respectée par tous. Seuls les DN pouvaient mettre un terme de façon pacifique à cette menace.

## Rumeurs à Salem

-DN- Alors que le souvenir de la période salémiennne lors de l'attaque de la mine de MH n'est pas encore éteint, la cité de Dieu bruisse à nouveau de rumeurs. Son chef, Jésus II, aurait décidé de se retirer dans le désert pour y pratiquer la méditation transcendentale et conforter sa foi. Le courant fondamentaliste de Salem s'oppose à cette décision, et encourage le dirigeant salémienn à prendre au contraire la tête d'une croisade qui devrait bouffer l'incroyance hors du désert. Le premier objectif serait bien évidemment Métal Hurlant, dont la liberté de meurtre semble perturber au plus haut point les dirigeants du nord (voir l'article sur NN). Nul n'est besoin d'insister sur la dangerosité d'une telle politique et ses effets négatifs sur le développement du sud-lyver.

## Les annonces

Chef bande pillards cherche katana ou bache bicheiron. Contacter le journal qui transmettra.

Jeune mercenaire cherche katana ou bache bicheiron. Contacter le journal qui transmettra.

Location de salles

# Le petit DN illustré

Site relatif au jeu fractal. Aucun des faits mentionnés ici n'est réel. Numéro 7. An 5. Autonne

## Un ver dans les pastas

(De notre envoyé spécial à New Napoli)

Après la mort de Darkjul, New Napoli est en effervescence. Tina Caponi est de moins en moins visible, et le Don semble soucieux. Un micro espion caché dans les nouilles du repas du maître de New Napoli nous a fourni l'explication de l'agitation des mafieux du Nord: "Bene, bene. Ce stupido Darjoul est mort comme un larve. Comment vé vé contrôlé les Dragons Noirs maintenant? Comme homme de paille, il était excellent!"

-Ma qué, Giuseppe, tu veux une petite pipe?"

-Ma oui, mais you souce moins bien que Baby Belle, qui était mon agent le plus avec ce fournisseur de Darjoul... J'aurais dou l'envoyer dans le tombeau, toi souce mieux que Nirra ou Lowin..."

Mghmf mnggh mndmnggh

-Parle pas quand tu souce, c'est pas agreable!

Et voilà le scoop extraordinaire: Darkjul était comme Baby Belle une taupe de Giuseppe Machiavelli, qui contrôle

## Ils sont tous morts!

### A quand les Dragons Verts?

-DN- Les derniers Dragons Rouges survivants se sont fait tuer par d'autres rouges, par les Terra Primiens. Ceci marque le début d'une nouvelle lutte pour le contrôle absolu du sud-lyver. D'un côté, les Dragons Noirs n'ayant pas connu l'ère de la lutte pour le Frameto, de l'autre les néo-boichéviques. Maintenant, GreenHill s'est déclarée en faveur des Dragons, alors que l'Acropole et l'Internat ont rejoint le groupe des néo-boichéviques. On dit que la base de cot affrontement revient en fait à une jalousie entre Sydney et Catherine, la dernière prétendant aussi avoir conçu un enfant de Darkjul (...)

-DN- Des cohortes de Dragons Noirs n'ayant jamais été Dragons rouges se réunissent pour contrôler l'influence grandissante des néo-boichéviques. Monsieur Papech, interrogé sur la raison d'une telle mobilisation avoue à notre reporter au sud du Sylver: "Il me cassent les burnes, il faut les enculer à sec, et les manger après. La putain Catherine veut revendiquer l'héritage du roi des Dragons, et prendre le jeune prince Cajul sous sa "protection", mais on ne se laissera pas prendre la légitimité du pouvoir au sud sylver sans combattre!" Les chiffres sont éloquentes. Au moins dix-huit farouches partisans de Cajul se sont réunis, surarmés, et tous animés par la volonté farouche de réduire l'influence grandissante des Terra Primiens. Il paraît qu'une alliance contre nature a été formée entre l'ECHOS et l'Apéach pour exterminer les néo-boichéviques puis Donbass, mais celui-ci dément: "Mais ça va pas, plutôt crever que bosser avec les héritiers de Katel! Et puis pourquo' j'arrangerai les affaires de Mac Bigon? Tout le monde sait qu'il rêve de voir la tête du rouge Namar méroiter ce nom au bout d'une pique!" (...)

## Le fantôme de Darkjul Panique au Sylver

On aurait vu Darkjul errer tout seul dans le sud du Sylver. Mais pourtant il est mort, non? Visiblement oui, d'après les informateurs du journal ayant vu sa dépouille aux pieds de Salem, mais néanmoins des témoins dignes de foi ont vu un spectre avec la voix et l'apparence de Darkjul...

Sidney est enceinte!


-DN- Il paraissait qu'en plus de Cajul, Darkjul aurait laissé un autre présent à ses sectateurs (ça veut dire "partisans"). Sydney et lui auraient, toujours paraît-il, lancé le chantier d'un autre monde contre nature, ce qui explique les boursofflements, disgrâces de la reine autoprocramée des ghuants vers des airs...

Les annonces

Homme cherche enfant

FIG. E.5 - Journal : Le petit DN illustré

FIG. E.6 – Page d'accueil du site « L'Histoire des Dragons Noirs »  
<http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/histoireDN01.html>



## Présentation

Tout le monde dans ce désert connaît les Dragons Noirs (DN). Mais chaque allusion à leur apparition s'accompagne habituellement d'une longue polémique, envenimée par les rancunes des uns et des autres, attisée par la guerre qu'ils se sont livrés et se livrent encore.

J'ai donc voulu rassembler en un même texte tout ce qu'il m'a été possible de rassembler sur l'histoire des Dragons Noirs et de leurs ennemis. Ce travail est à votre disposition dans les pages suivantes:

- [La fondation du Frameto I et de Chez Jo](#)
- [Apogée et chute de "Chez Jo"](#)
- [Les Dragons Rouges](#)
- [L'attaque d'El Dorado](#)
- [L'incendie de Sylvermoon](#)
- [La guerre commerciale](#)
- [La prise du Frameto II](#)
- [Le passage du Sylver](#)
- [La disparition des ADN du sud](#)
- [La fondation de Draconia II](#)
- [L'ECHOS](#)
- [La sortie de Draconia](#)
- [Embuscade au Country Club](#)

Les sources utilisées sont toutes disponibles dans le document suivant: [Les sources utilisées](#) Darkjul et Al Katel ont été interviewés pendant la rédaction de ce texte et leur réponses comparées ont permis de préciser certains points.

Bonne lecture !

## E.2 Les démarches historiques

### E.2.1 L'histoire des Dragons Noirs, par *Sval*.

À *L'Auberge des Cannibales Repus*, *Sval*, personnage historien, a rédigé « L'histoire des Dragons Noirs ». Cette mise en scène en jeu est liée hors jeu à deux sites Internet. Le site de *L'Auberge* avec sa présentation et son forum<sup>39</sup>, est lié au site de *Javi*<sup>40</sup>, joueur de *Sval*, où sont hébergées les pages web de « L'histoire des Dragons Noirs ».

Les figures E.6 et suivantes montre différentes pages de ce site Internet, présentant quelques chapitres de « L'histoire des Dragons Noirs ».

<sup>39</sup><http://www.membres.lycos.fr/canibalerepus/forum/>

<sup>40</sup><http://www.geocities.com/mabasura/>

FIG. E.7 – Histoire des Dragons Noirs, premier chapitre

## La fondation du Frameto I et de Chez Jo

### La région du Frameto

Cette histoire commence au nord du désert, dans les steppes désertiques qui s'étendent du Puy au Fjordvål. C'est une région riche en minerais : on y trouve à peu de distance deux gisements de fer et un de charbon. À l'époque où commence cette histoire, on y trouvait également un troupeau de chevaux sauvage, qui vivait dans la région appelée "désert de Pmu". A peu de distance au nord-est du Puy se trouvait une petite communauté (trois habitants à ce moment là) installée dans une épave de cargo échouée sur la plage. (ref 1&7)



### Al Katel et Jo Bartim

Le chef et fondateur de cette communauté se nommait Al Katel. Il rencontra sur place les deux autres personnes qui l'aiderent à monter ce premier campement, Mel et Clebs. A eux trois donc, ils arrivèrent à capturer le troupeau de chevaux pour le garder à proximité de la com.

Al Katel connaissait un nommé Jo Bartim, qui était à l'époque un ami. On ignore tout, en l'état actuel des recherches, des conditions de leur première rencontre, avant le Frameto.

Il semble donc avoir été heureux lorsque Jo lui annonça son intention de venir dans la région (ref 2 et 3). Lui proposa-t-il de rejoindre la com qu'il avait créé ? En tout cas il attendait de Jo que celui-ci vienne l'aider à construire et à développer cette petite communauté. Les connaisseurs savent qu'il est difficile de construire un véritable village lorsque l'on est peu nombreux.

Jo avait rassemblé sous ses ordres un petit groupe de nomades et il voulait les amener avec lui au Frameto. D'après nos sources, ce groupe se composait de Toska, Diego, Al Kazim et Grungi. Jo était, selon son récit, très enthousiaste à l'idée de rejoindre la région du Frameto.

### Arrivée de Darkjul

Le très célèbre Darkjul, qui possédait un pur-sang, avait précédé Jo de quelques jours et se trouvait près du Frameto avant lui (selon Jo -ref 2 et 3-). On ignore si Darkjul faisait ou avait fait parti du groupe de Jo ou s'il avait seulement été une connaissance de voyage de celui-ci, toujours est-il que Jo recommanda Darkjul à Al Katel comme étant un de ses amis. Darkjul fut donc accepté par la communauté du Frameto qui projetait semble-t-il de lui proposer un rôle de marchand du désert pour exporter le fer frametien.

C'est cette recommandation qui fait accepter Darkjul au Frameto. En effet, de l'aveu du même Darkjul, les premiers contacts radio avec le chef du Frameto, Al Katel, n'ont pas été très faciles. "D'ailleurs entre nous

j'avais pris le al katel [...hrp...]pour un nob's à ma première rencontre avec lui..

on s'est pourrit la gueule comme des hyènes.." (ref 58).

Darkjul quant à lui donne de cette arrivée un récit légèrement différent (ref 8) : il serait arrivé seul, alors que Jo avait déjà construit sa communauté.

Le récit de Jo étant antérieur de deux lunes à celui de Darkjul et de plus identique au récit que fait Al Katel, il est possible

FIG. E.8 – Histoire des Dragons Noirs, chapitre 8

## Le passage du Sylver

### L'hivernage à Sylverymoon

Après la prise du Frameto II, Les DN se dirigent vers Sylverymoon afin de passer le Sylver. L'hiver approche et l'intention de Darkjul est de profiter du gel pour franchir le fleuve. ([ref 111](#))

Les Dragons noirs s'installent d'abord au nord du Sylver dans une communauté qu'ils appellent "La Tour Noire". Il s'agit d'une communauté avec garage qui leur permet de mettre leurs chevaux à l'abri du froid.

Il semble que ce soit cette période d'attente que les DN mettent à profit pour reconstruire la communauté de Sylverymoon, détruite lors de leur précédent passage. ([ref 111](#))

Au milieu de l'hiver les DN profitent du gel pour franchir le fleuve. Ils reconstruisent une nouvelle Tour Noire et commercent avec Greenhill.

Les DN se regroupent autour de Darkjul.

### L'attaque d'Altoona

A l'époque Altoona est une communauté qui commence à devenir autonome. (Voir la [description](#) du site lors de mon passage sur place) L'été de l'attaque du Frameto II avait été très dur pour la ville et certains habitants étaient morts de soif. Avec l'automne, Altoona s'était reprise et comptait approximativement une quinzaine d'habitants au moment de l'attaque des DN.

Ce sont Darkjul et Jackson qui vont, seuls, attaquer et prendre Altoona. Il leur est néanmoins nécessaire de se droguer. ([ref 117](#) et [ref 111](#)). Le but avoué de Darkjul est de récupérer l'atelier de construction de pirogues que possède la ville. ([ref 104](#)). De cette façon, il se trouvera en position favorable pour regagner le Bordel comme il le dévoile à Amok ([ref 119](#)). C'est grâce aux artisans prêts par Greenhill (menacée de destruction) qu'il construit les pirogues qui amènent plus tard les DN à Nouvelle Aube.



L'attaque d'Altoona tua plusieurs habitants mais pas tous. Environ la moitié avait survécu. Certains tentèrent de se diriger vers New Napoli, mais aucun n'y arriva. D'autres partirent vers Greenhill, sans plus de succès malgré l'envoi par cette dernière com d'un convoi de soutien à leur rencontre. Enfin quelques-uns se joignirent au groupe formé par la Tanière pour attaquer les DN.

Quelles ont été les raisons de l'attaque? Il est difficile de se prononcer. Selon Darkjul, l'attaque aurait participé d'une stratégie de tension vis à vis de la Tanière et de ses dirigeants, anciens fondateurs d'Altoona. Selon les témoignages de personnes ayant habité la ville, la politique de celle-ci était neutre et tournée vers l'autosuffisance. Enfin, la présence d'une mine de charbon a peut-être compté dans la décision de prendre la ville, le charbon étant avec le fer une des matières premières nécessaires à la fabrication de l'acier, donc des armes. A l'époque, le

site d'El Dorado était occupé par la jeune Nouvelle Aube qui a été visitée par les DN immédiatement après Altoona. Cette ville pouvait donc fournir le fer, tandis que le site de la mine de charbon restait disponible pour des exploitants venus par bateau.

Selon des sources greenhilliennes cependant, l'attaque était une simple attaque de pillage, destinée à assurer à Darkjul les réserves nécessaires à la survie de son groupe.

### La fin de Caravansérail

Comme on l'a indiqué dans le chapitre sur "la guerre commerciale", Caravansérail a été victime de sa réputation de ville proche des DN et de l'échec de la vente d'une arme aux ADN. (cf plus haut "guerre commerciale")

Cette attaque survient en même temps que celle d'Altoona. Elle est menée par Shillom seul qui profite d'une erreur tactique grave du groupe de défense de la com. Des informations en provenance d'un proche d'Amok nous indiquent que "Al Katel n'avait rien à voir dans l'affaire du sérail, Amok était le seul responsable avec Shillom. Le Sérail a payé le fait d'avoir buté un des barbouzes d'Amok [Il s'agit de Coudour]. Les rigolos de la com le laissant crever de faim à leur porte en le menaçant". Cette déclaration tendrait à prouver la totale indépendance des ADN du sud (Hounas, Grund, Shillom, etc...) de ceux du nord (Al Katel, Kieva, Zora...), indépendance revendiquée par Zora et Alkatel mais pas par Hounas, chef des ADN du sud. Al Katel s'adresse ainsi à Hounas:" "Hounas???" Mais c'est quoi ce



FIG. E.9 – Histoire des Dragons Noirs, chapitre 11, à propos de l'ECHOS

## L'ECHOS

### Une entente entre les villes du nord



L'ECHOS est une organisation qui est née au nord du Sylver, avec la volonté de regrouper les communautés voisines de New Napoli et de faciliter leur développement et leur défense en entretenant des relations diplomatiques plus étroites. L'idée prend corps autour du Pony show, de l'Oasis et de NN. Les cités d'Algoflash, au nord du Fjordvål et de Galdorane, dans les plaines au SE du fjord se rallient à cette organisation (ref [539](#)). L'Echos est né au cours de l'été de l'an 3, mais la proclamation officielle de son existence ne se fait qu'au milieu de l'hiver suivant (ref [248](#), ref [328](#), ref [539](#)). A l'été de l'an 5, l'ECHOS regroupe 76 citoyens, auxquels il faut ajouter des habitants non citoyens (ref [531](#)).

Dans l'esprit d'Endymion, un des personnages à l'origine de cette organisation, l'ECHOS devait être un organisme strictement neutre, tourné sinon exclusivement, du moins principalement vers le développement des coms participantes, par l'établissement de liens d'entraide et de solidarité (cf la charte et constitution initiale ref [532](#), [533](#) ref [539](#)).

D'après des sources salémiennes, c'est la tendance à l'accaparement des ressources au profit de New Napoli qui a décidé Andrew Clayton à assassiner Al Katel.

Néanmoins, la mort d'Al Katel a aussi été une chance pour l'ECHOS, qui a perdu son chef le plus charismatique, l'alter-ego de Darkjul sur bien des plans, mais y a gagné une plus grande indifférence vis-à-vis des Dragons Noirs. Veuch, ancien diplomate de Galdorane déclare ainsi que "depuis la mort de Al, l'Echos a bien changé. Je n'irais pas jusqu'à dire que le décès d'Alkatel a été un bien pour nous mais cela a changé beaucoup de chose dans notre fonctionnement.". Depuis cette mort, l'ECHOS en tant qu'organisation a officiellement une attitude neutre vis-à-vis des DN (ref [539](#)). Par contre, de nombreux personnages éminents de l'ECHOS sont restés ouvertement anti-DN. Le Don, Starflam, Slinger, Razorback ou le sub-commandante Narcos sont de ceux-ci.

L'ECHOS est à la source de plusieurs innovations importantes pour les habitants du désert: émission régulière d'un bulletin météorologique (Début de l'automne de l'an 3), fondation d'une association intercommunautaire de médecins ref [535](#) et [538](#), mise en place de tribunaux (ref [537](#), [532](#), [533](#) et [534](#)), essai de création d'une troupe de théâtre itinérante...

Ces initiatives sont reprises et amplifiées par d'autres entités: Salem reprend l'émission météo, avec plus de régularité, et Santa Frost, ville du sud, se lance dans les créations culturelles (concours de poésies inter-com). Ces informations considérées comme naturelles par les nomades, sont une création de l'ECHOS.

### Institutions de l'ECHOS

L'ECHOS est dirigé par un conseil, nommés par les chefs de coms et incluant aussi les responsables du FramEx et de la GECKO (ref [539](#)). Ce conseil est formellement l'organe dirigeant exclusif de l'ECHOS. Néanmoins, le pouvoir peut-être assumé par trois personnages particuliers, le triumvirat, lorsque des décisions rapides doivent être prises. Ce triumvirat a d'abord inclus Al Katel, Nova et Endymion puis, à la mort d'Al Katel, Le Don, Balthazar, Endymion. Au milieu de l'été de l'an 5, il semblerait que le Don soit empêché d'assurer ses fonctions de triumvir et qu'Endymion soit en cours de remplacement par Doc Maccab ou Trevor Axe.

Le FramEx (chef: Alcyone) et la Gecko (dirigée par Starflam, cf ref [539](#)) sont deux organismes chargés respectivement des transports inter-com, et de la protection militaire et policière de l'ECHOS. (ref [539](#)).

Chaque communauté possède un juge local, chargé de faire respecter les règles de la com. Tous ces juges sont eux-mêmes contrôlés par un juge fédéral (Mac Lipton ou Cassius), qui peut casser leurs sentences. L'institution de la Justice dans l'ECHOS provoque une vague d'imitations, qui sont probablement la plus grande réussite de l'ECHOS: Salem met en place sa propre Justice, qui se coordonne avec celle de l'ECHOS, mais également Greenhill (qui juge un certain Hannibal Lecter pour viol) ou le Country Club (procès de Grr)

### Fonctionnement

L'ECHOS est fondé sur l'idée d'échanges non conditionnels entre les communautés. Ces échanges sont actifs: Mac Lipton, juge fédéral décrit "[...]au minimum un coursier par lune entre Kiruna et Galdorane, qui ne sont pas très grosses, avec en gros environ 40 fer de Kiruna vers Galdorane, et aussi des médicaments." (ref [539](#)).

La diplomatie de l'organisation est à tendance autarcique, au moins depuis la mort d'Al Katel. Vis-à-vis du Sud, l'organisation est "officiellement, neutre. Plutôt amicale pour le campement, plutôt glaciale pour Greenhill, et concernant Métal Hurlant, les choses sont complexes. Pour Santa Frost, je ne sais pas, mais ça veut dire qu'on s'en fout" (ref [539](#)). Lebowsky, feu le juge de Kiruna confirme: "Je n'ai pas l'impression que les membres de l'ECHOS soient particulièrement belliqueux" (ref [540](#))



FIG. E.10 – Calendrier des correspondances entre dates IRL et dates FRACTAL (premières lignes)

**Calendrier**

Dans ce calendrier, les cases rouges indiquent une période où la correspondance "Vraie vie"/"Monde de fractal" est sujette à caution. A contrario, les zones vertes témoignent d'une correspondance quasi certaine. Entre les deux, les zones oranges.

| Date IRL | Jour IRL | Date désert                                   | Événement   | Ref                    | Chapitre                    |
|----------|----------|---|---|------------------------|-----------------------------|
| 03/10/03 | Vendredi |   | Chez Jo (4 Habitants) existe encore                     |                        |                             |
| 16/10/03 | Jeudi    |   | Fondation du Frameto selon Katel                        | <a href="#">ref 1</a>  | <a href="#">Chapitre 02</a> |
| 21/10/03 | Mardi    |   | Contacts entre Al Katel et Jo selon Katel               | <a href="#">ref 2</a>  | <a href="#">Chapitre 02</a> |
| 23/10/03 | Jeudi    |   | Destruction du Frameto I selon Jo                       | <a href="#">ref 3</a>  | <a href="#">Chapitre 02</a> |
| 24/10/03 | Vendredi |   | Destruction du Frameto I selon Clebs                    | <a href="#">ref 6</a>  | <a href="#">Chapitre 02</a> |
| 28/10/03 | Mardi    |   | Fondation du Frameto selon Mel                          | <a href="#">ref 7</a>  | <a href="#">Chapitre 02</a> |
| 01/11/03 | Samedi   |   | Arrivée de Darkjul Chez Jo selon DJ                     | <a href="#">ref 8</a>  | <a href="#">Chapitre 02</a> |
| 10/11/03 | Lundi    |   | Ghibli se fait attaquer par Kyle et s'échappe           | <a href="#">ref 14</a> | <a href="#">Chapitre 05</a> |
| 13/11/03 | Jeudi    | <a href="#">3 lune d(u) Automne de l'an I</a> | L'Oasis a été créée à la 4e lune de l'automne de l'an I |                        |                             |

## E.2.2 Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne, par Fuot

Fuot a ouvert fin octobre 2005 un forum intitulé *Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne*. D'abord d'un accès restreint et confidentiel, il recrute de nombreux *bibliothécaires* pour écrire les chapitres de son livre.

Il sépare son forum en deux parties, une presque publique contenant les faits avérés, une autre plus confidentielle, réservées aux bibliothécaires, pour établir les textes qui devront à termes être publiés par Fuot lui-même dans la première partie. Il est ainsi l'auteur de près de 60% des messages de son forum.

Avec un projet d'envergure, un accueil rapide de toutes les bonnes volontés, ce forum attire les curieux et c'est plus de 170 joueurs qui s'inscrivent pour lire ou participer à l'écriture. Mais le site fonctionne mal. Les articles sont essentiellement constitués de brèves et de liens vers d'autres sources, et peu de versions rédigées seront jamais publiées. La mort du personnage de Fuot, en août 2006 (été de l'an 8), et la fin programmée de cette version de FRACTAL n'a sûrement pas aidé en la matière.

Ce forum est disponible à l'adresse <http://grand-livre-fractal.bbfr.net>



FIG. E.11 – Page d'accueil du forum « Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne »



## Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne

Evolution historique et géopolitique fractalienne

Accueil
 FAQ
 Rechercher
 S'enregistrer
 Connexion



Bienvenu à tous les lecteurs en ce lieu qui a vocation à retracer l'histoire des hommes et des femmes, de leurs cités et de l'évolution géopolitique du monde de l'après *crash*


*Ce livre est l'oeuvre de Fuot, campeur disparu tragiquement au cours de l'attaque de son voilier lors d'une mission commerciale. Je tiens à lui rendre hommage pour tout ce qu'il a fait de bon dans sa vie.*

**Bienvenue et bonne lecture! N'ésitez pas à participer e**

Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne
Voir les messages sans réponses

| Forum   | Sujets | Messages | Derniers Messages  |
|---|--------|----------|--|
| <b>Accueil du publique</b>  |        |          |  |
| <b>Information</b><br>Informations sur cette institution  | 2      | 2        | <a href="#">Présentation du ...</a><br>Ven 28 Oct - 9:21<br><b>fuot</b> →          |
| <b>Demande d'accès</b>  | 98     | 276      | <a href="#">Demande d'accès...</a><br>Sam 22 Sep - 21:36<br><b>fuot</b> →          |
| <b>Demande d'information et échange inter-bibliothèque</b>  | 1      | 1        | <a href="#">Avis au lecteurs...</a><br>Dim 16 Avr - 14:28<br><b>fuot</b> →         |
| <b>Taverne, ragots et rumeurs</b>   | 5      | 25       | <a href="#">je reprend le fl...</a><br>Lun 28 Aou - 22:55<br><b>Natsuki</b> →      |
| <b>Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne</b>   |        |          |  |
| <b>Chapitre I - L'Histoire des citées de Fractal</b><br>La naissance, l'évolution, l'apogée et la chute des grandes cités du désert | 10     | 13       | <a href="#">Liste des ancien...</a><br>Mer 18 Jan - 22:29<br><b>fraene</b> →       |
| <b>Chapitre II - Les figures légendaires</b><br>Les hommes et les femmes ayant marqués par leur destinée le désert de fractal       | 12     | 14       | <a href="#">fuot</a><br>Mar 25 Avr - 14:48<br><b>Natsuki</b> →                     |
| <b>Chapitre III - La géopolitique fractalienne</b><br>Constitution des grands blocs géopolitiques, alliances et guerres...          | 7      | 9        | <a href="#">La CCCP</a><br>Jeu 1 Dec - 13:19<br><b>fuot</b> →                      |
| <b>Chapitre IV - Les courants de pensées et mouvements occultes</b><br>Les courants de pensées et les mouvements occultes           | 10     | 13       | <a href="#">Campeurs Sans Fr...</a><br>Jeu 5 Jan - 9:57<br><b>fuot</b> →           |
| <b>Chapitre V - Les explorateurs</b><br>Histoire des explorations, cartographes et aventuriers                                      | 4      | 6        | <a href="#">Exploration du q...</a><br>Mer 9 Nov - 14:34<br><b>fuot</b> →          |
| <b>Chapitre VI - Le commerce</b><br>Les organisations commerciales, les monnaies...   | 6      | 16       | <a href="#">Exploitation des...</a><br>Mar 24 Jan - 16:55<br><b>fuot</b> →         |
| <b>La salle commune</b><br>Des idées pour un (nouveau) chapitre, soumission d'articles...   | 9      | 25       | <a href="#">la horde et Kril...</a><br>Mar 25 Juil - 21:31<br><b>Punch</b> →       |
| <b>Centre de recherche historique</b>   |        |          |  |
| <b>Bureau des Bibliothécaires</b>   | 5      | 12       | <a href="#">Présence?</a><br>Sam 18 Fév - 14:25<br><b>fuot</b> →                   |
| <b>Datation des événements historiques</b><br>Des questions sur les dates, le calendrier lunaire et près crash...                   | 7      | 16       | <a href="#">Base de datatati...</a><br>Dim 29 Jan - 22:20<br><b>fuot</b> →         |
| <b>Recherches en cours</b>  | 2      | 15       | <a href="#">Recherches en co...</a><br>Mer 15 Mar - 14:18<br><b>fuot</b> →         |
| <b>Archives</b>   | 10     | 26       | <a href="#">Le Parchemin - &amp;...</a><br>Mer 26 Avr - 14:31<br><b>Vagabond</b> → |

FIG. E.12 – L'ECHOS vu par le Grand Livre d'Histoire Fractalienne





## Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne

Evolution historique et géopolitique fractalienne

[Accueil](#) [FAQ](#) [Rechercher](#) [Membres](#) [Groupes](#) [Profil](#) [Messagerie](#) [Déconnexion \[ Caille Rotie \]](#)

Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne :: Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne :: Chapitre III - La géopolitique fractalienne Plus !

L'ECHOS
↕ ↕ ↕

| Auteur  | Message   |
|---|---|
| <p><b>fuot</b><br/>Admin</p>  <p>Inscrit le : 28 Oct 2005<br/>Messages : 334<br/>Cité, localisation : Sud Sylver</p> | <p>↳ Sujet: L'ECHOS Ⓞ Ven 28 Oct - 20:07</p> <hr/> <p>L'ECHOS (l'Entente des Communautés Hyperboréennes d'Outre Sylvérie) est une alliance regroupant 9 cités du Nord Sylver fondé le <a href="#">6/7/2004</a></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>ou <a href="#">logo</a></p> <p>Les villes concernées sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">New Napoli</a></li> <li>- L'Oasis</li> <li>- The Poney Show</li> <li>- Steen</li> <li>- Laputa</li> <li>- Enaisha (détruite)</li> <li>- Galdorane (détruite)</li> <li>- Kiruna Fjäll</li> <li>- Steen Bye</li> </ul> <p><b>Historique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de l'ECHOS - <a href="#">6/7/04</a></li> <li>- Naissance de Fram-Ex -</li> <li>- Attaque de la Tour Noire -</li> <li>- Chutte de Salem -</li> <li>- Chute de l'ECHOS - <a href="#">hiver de l'an 6</a></li> </ul> <p><b>Références</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. <a href="#">Naissance de l'ÉCHOS</a> le 6/7/04 et <a href="#">réf 1</a> du 8/10/04 et <a href="#">réf 2</a> du 15/12/04</li> <li>. <a href="#">La constitution</a></li> <li>. <a href="#">la radio</a></li> <li>. <a href="#">N°1 du Journal, N°2</a></li> </ul> <p><b>Articles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. <a href="#">L'ECHOS par le DN illustré</a></li> <li>. <a href="#">Début de l'agression de la coalition Métal Hurlant et Néobolchéviki, l'Axe sur l'ECHOS</a></li> <li>. <a href="#">Après le Pony c'est l'Oasis qui se désolidarise de New Napoli et de l'ECHOS</a></li> <li>. <a href="#">Manifest du ROOT</a></li> </ul> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>Celui qui vit sans folie n'est pas si sage qu'il croit</p> <div style="margin-top: 10px;"> <span>↕ ↕</span> <span style="margin-left: 20px;"><a href="#">profil</a></span> <span style="margin-left: 10px;"><a href="#">mp</a></span> <span style="margin-left: 10px;"><a href="#">msnm</a></span> </div> |

L'ECHOS
↕ ↕ ↕

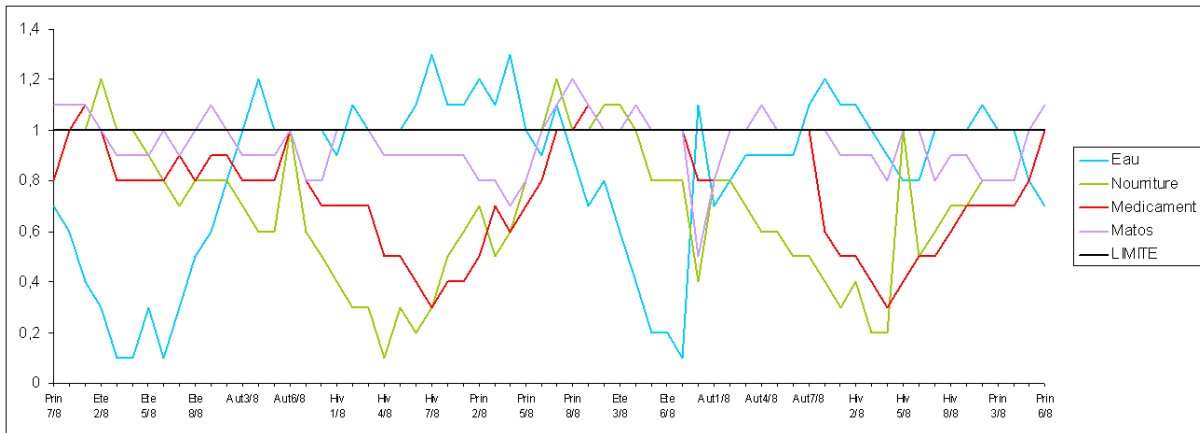
Page 1 sur 1

[Surveiller les réponses de ce sujet](#)

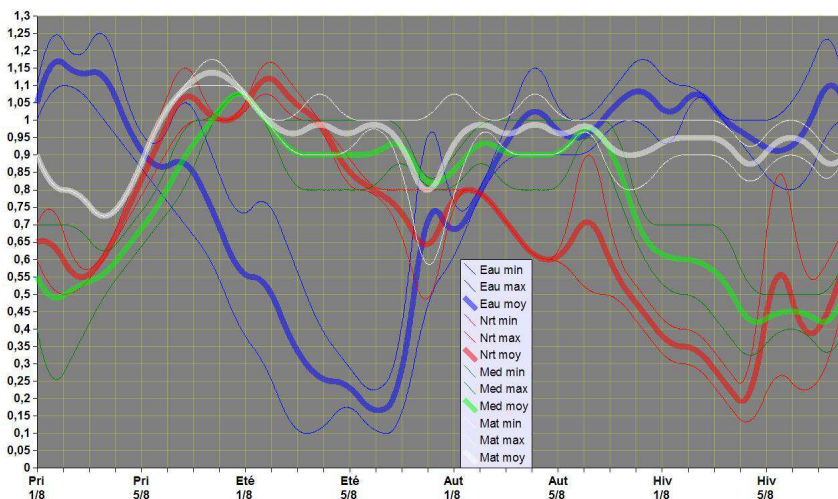
### E.3 Les outils développés pas les joueurs

#### E.3.1 Les prédictions météo

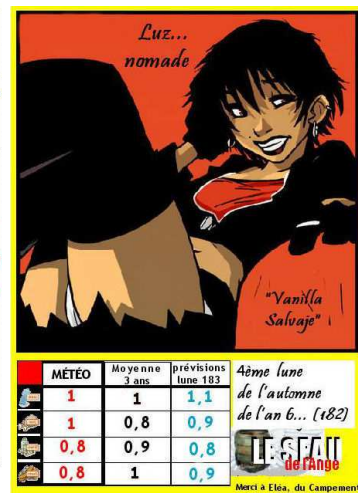
La météo du FRACT est importante car elle influe sur les quantités produites lors du travail des personnages. Les données météorologiques ont été soigneusement enregistrées par bien des joueurs, et ont permis le développement de certaines statistiques.



(a) Évolution sur deux ans. Auteur Wells



(b) Statistique sur une année. Auteur Mike Orwell



(c) Prévisions du seau de l'ange. Auteur Gouroux

FIG. E.13 – Coefficients de production dues à la météo du FRACT

### E.3.2 L'arbre des bâtisseurs

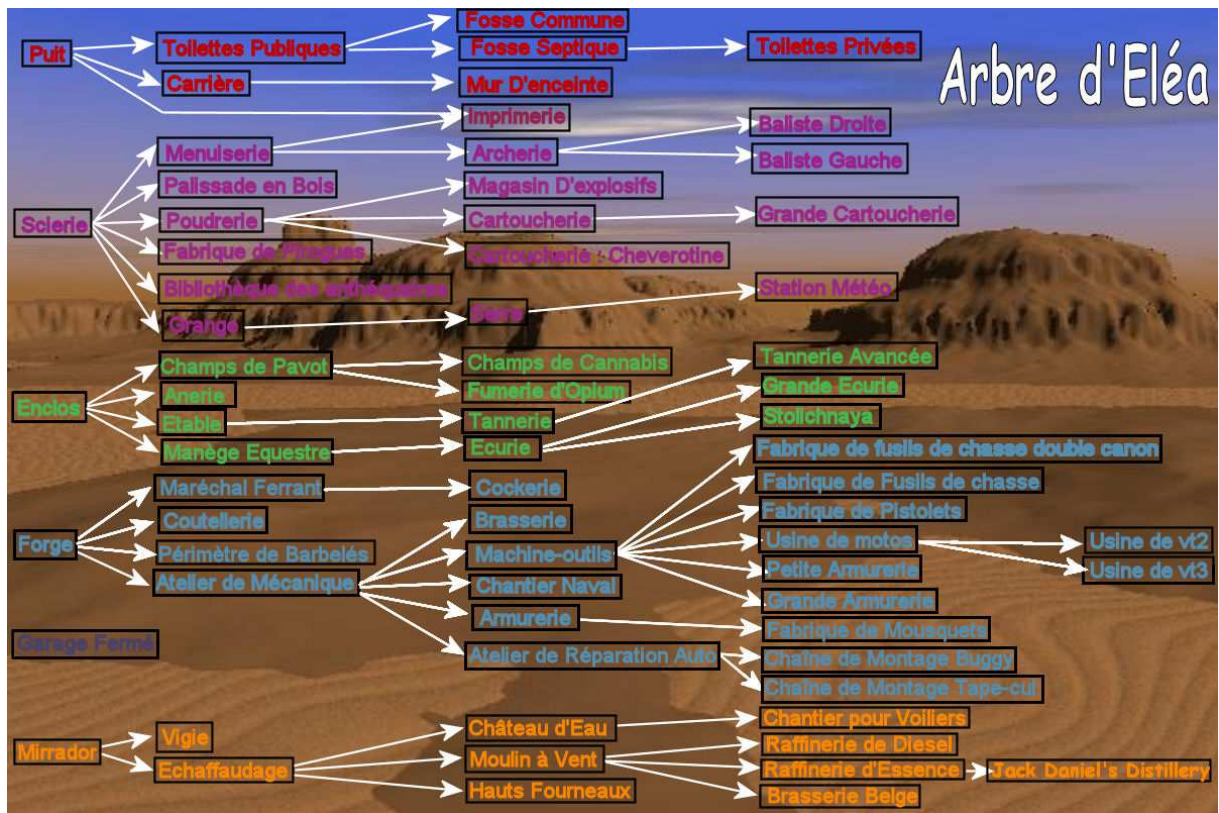


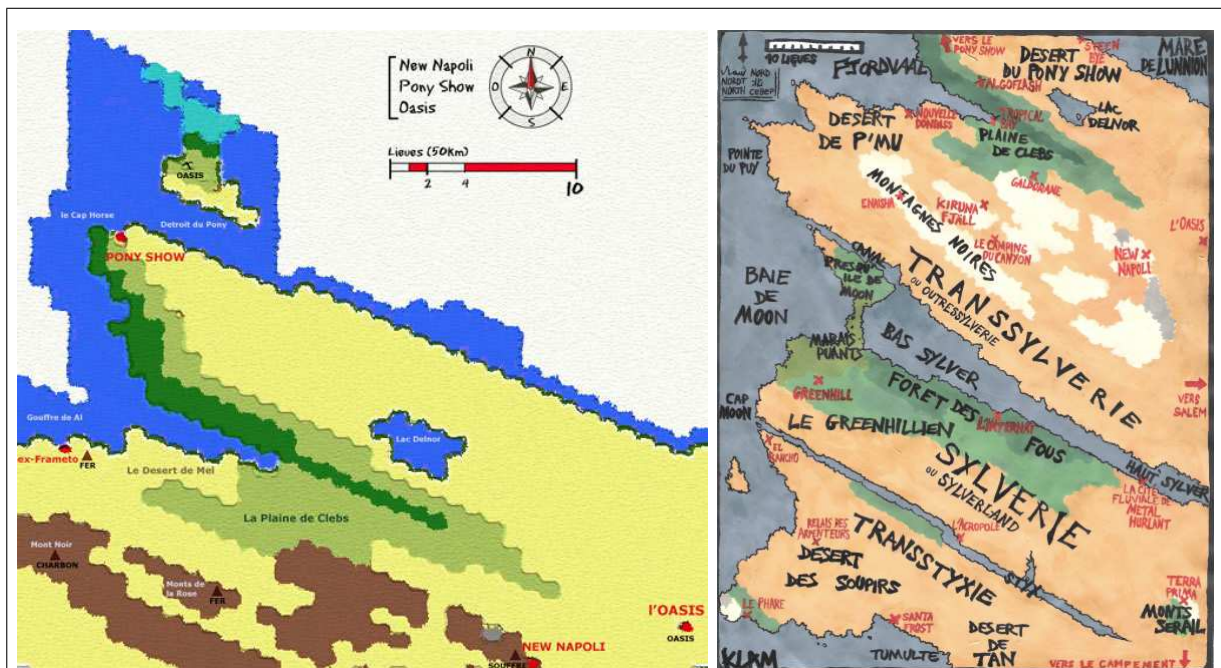
FIG. E.14 – Arbre des dépendances pour la constructions des bâtiments. Auteur : Elea.

Les bâtisseurs sont un groupe de personnages ayant mis en commun leurs connaissances sur l'arbre technologique du jeu. En effet, il n'est possible de construire certains bâtiments dans une communauté que si d'autres bâtiments primaires ont déjà été construits. Les conclusions de ces recherches de dépendances entre bâtiments ont été résumées sur un site Internet interactif, appelé « l'Arbre des Bâtisseurs ». D'autres groupes ensuite ont publié leurs propres versions de l'arbre technologique.

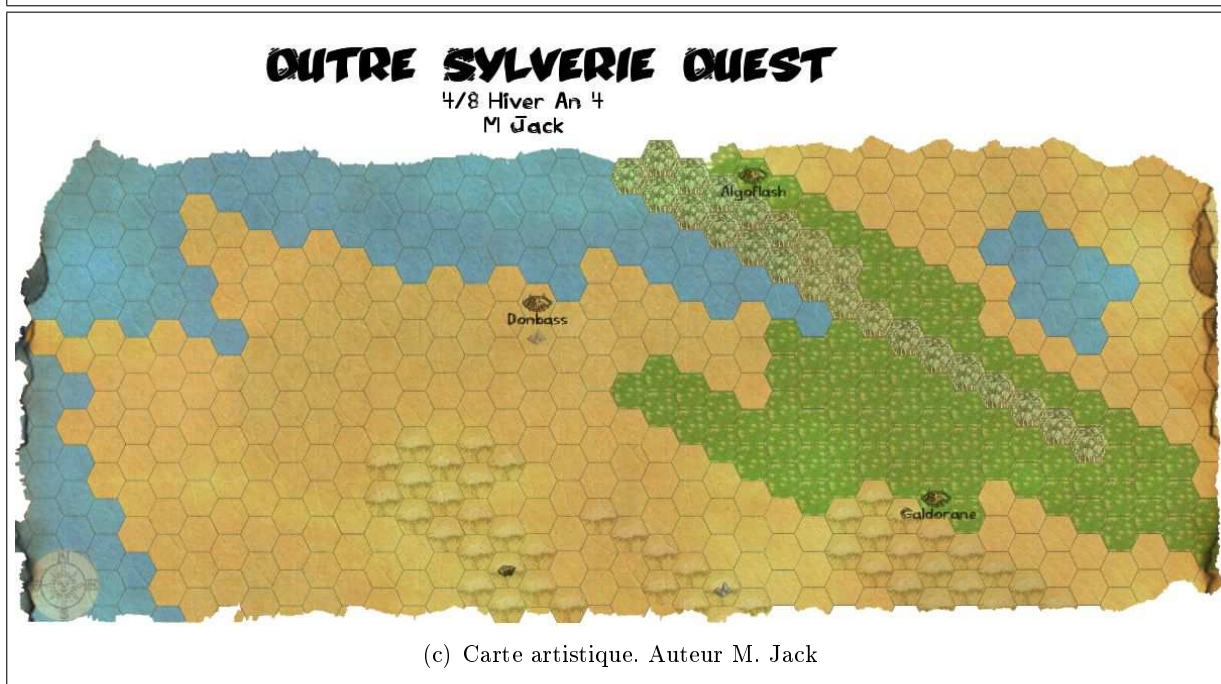
### E.3.3 Le cartographe

Le cartographe est un logiciel en javascript développé par un joueur de FRACTAL, permettant de créer et geler des cartes de FRACTAL en html. Il offre une interface simple pour ajouter un terrain et les différentes infrastructures (communauté, route, piste) ou ressources (oasis, mine, troupeau) que l'on peut trouver sur ce terrain.

## E.4 Les cartes du fract



(a) Carte utilisée pour les négociations de créations de l'ECHOS. (b) Carte artistique du grand Ouest du Fract. Auteur AL Katel



(c) Carte artistique. Auteur M. Jack

FIG. E.15 – Cartes de l'Outre Sylverie

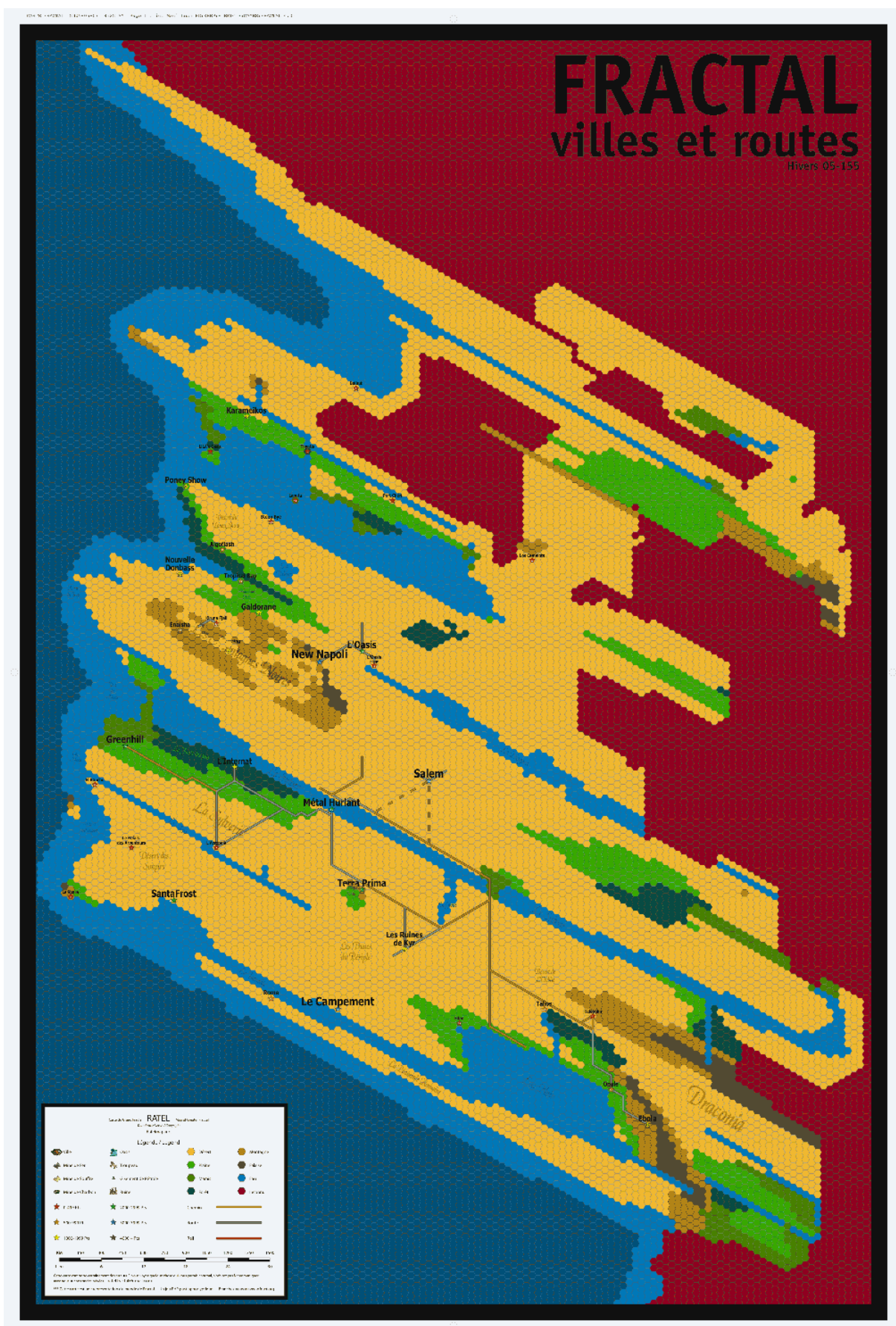


FIG. E.16 – Carte Ratel, très complète, an 5, tour 155

*Annexe E. Les productions de Fractal*

# Table des figures

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.1  | Forum de l'ECHOS : Fiche d'Endymion . . . . .  | 16 |
| 1.2  | Message récapitulatif et message de mise à jour . . . . .  | 32 |
| 1.3  | Exemple de site Internet roleplay, page d'accueil de <i>L'Auberge des Cannibales Repus</i> . . . . .                                   | 33 |
| 2.1  | BBCODE : texte d'un message avec balises de mise en forme . . . . .  | 41 |
| 2.2  | BBCODE : Affichage du message avec balises de mise en forme dans PHPBB . . . . .   | 41 |
| 2.3  | PHPBB : Page d'accueil du forum PHPBB-fr . . . . .   | 42 |
| 2.4  | Forum82 : Présentation d'un fil arborescent et lecture d'un message . . . . .  | 43 |
| 2.5  | Sympa : Interface de lecture par calendrier . . . . .  | 44 |
| 2.6  | PHPBB : Interface de recherche dans le forum de l'ECHOS . . . . .  | 46 |
| 2.7  | Bobinette, interface de lecture de fils en parallèle [Huynh Kim Bang, 2005] . . . . .  | 50 |
| 2.8  | AuthorLines. Deux exemples de profils d'auteurs [Turner et al., 2005] . . . . .  | 51 |
| 2.9  | Newsgroup Crowd, exemple d'un canal de USENET et un diagramme d'interprétation. [Viégas et Smith, 2004, Turner et al., 2005] . . . . . | 51 |
| 2.10 | Diagramme type « réseaux sociaux » et indicateur d'interaction. [Caviale, 2008] [Bratitsis et Dimitracopoulou, 2005] . . . . .         | 52 |
| 2.11 | iTree : Représentation métaphorique de l'activité, envoyée sur téléphone portable. [Nakahara, 2005] . . . . .                          | 53 |
| 2.12 | Carte de USENET, janvier 2004, totalité des messages [Turner et al., 2005] . . . . .   | 54 |
| 2.13 | Timeline et Mur en Perspective . . . . .   | 56 |
| 2.14 | Changement de focus sur un arbre hyperbolique [Lamping et Rao, 1994] . . . . .   | 57 |



Table des figures

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 2.15 | Arbre en 3D : arbre conique [Robertson et al., 1991] et arbre Hyperbolique [Munzner, 1997]                           | 58  |
| 2.16 | Disque d'arbre, [Andrews et al., 1998] et Voronoi Treemap [Balzer et Deussen, 2005]                                  | 59  |
| 2.17 | Vue en œil de poisson de réseaux   | 60  |
| 3.1  | Format XmlForumLight   | 77  |
| 3.2  | Format XmlForumStat  | 79  |
| 3.3  | Exemple de fichier de vocabulaire <code>.voc.xml</code>  | 82  |
| 3.4  | Exemple de fichier de comparaison de vocabulaire <code>.comp.xml</code>  | 83  |
| 3.5  | Exemple de fichier de définition de thèmes <code>.th.xml</code>  | 84  |
| 3.6  | Page d'accueil de ForumExplor  | 87  |
| 3.7  | ForumExplor : Interface de lecture et de recherche plein texte sur l'archive <i>Fram Ex</i>                          | 89  |
| 3.8  | ForumExplor : Vue globale d'une archive : graphique des jours actifs et de progressions sur l'archive <i>Fram Ex</i> | 92  |
| 3.9  | ForumExplor : Progression des fils de discussion sur l'archive <i>ECHOS Radio Libre</i>                              | 93  |
| 3.10 | ForumExplor : Répartition journalière de l'archive <i>ECHOS total</i> avec ou sans lissage                           | 93  |
| 3.11 | ForumExplor : Répartition hebdomadaire des publications de l'archive <i>ECHOS total</i>                              | 94  |
| 3.12 | ForumExplor : Répartition totale des publications de l'archive <i>ECHOS total</i>                                    | 95  |
| 3.13 | ForumExplor : Synthèse générale et auteurs de l'archive <i>ECHOS total</i>   | 96  |
| 3.14 | ForumExplor : Jours actifs de l'archive <i>Fram ex</i>   | 96  |
| 3.15 | ForumExplor : Affichage de vocabulaire ou d'expressions.   | 98  |
| 3.16 | ForumExplor : Affichage d'une comparaison de vocabulaire.  | 98  |
| 3.17 | ForumExplor : Exemple de thèmes  | 100 |
| 3.18 | ForumExplor : Jours actifs de l'archive <i>Fram ex</i> et coloration du premier fil                                  | 100 |
| 4.1  | Activité journalière du forum de l'ECHOS   | 105 |
| 4.2  | Activités des grandes partitions du forum de l'ECHOS   | 108 |
| 4.3  | Activité de l'archive <i>Pony Show Total</i>   | 110 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 4.4  | Comparaison de vocabulaires, graphies classées par différence de présence décroissante. Archive : Pony Show Total, entre le 23 février et le 6 avril 2004 . . . . .          | 112 |
| 4.5  | Comparaison de vocabulaires, graphies classées par différence de présence décroissante. Archive : Pony Show Total, entre le 20 novembre 2004 et le 27 février 2005 . . . . . | 113 |
| 4.6  | Affichage du fil de discussion <i>Action et prévisions - Tour 149</i> du 10 mai 2005 . . . . .   | 113 |
| 4.7  | Comparaison de vocabulaires, graphies classées par différence de présence décroissante. Archive : <i>Pony Show Total</i> , date du 4 novembre 2005 . . . . .                 | 114 |
| 4.8  | Liste des fils de discussion de <i>RPE - Les RP de l'ECHOS!</i> où la graphie « Heidi » est présente . . . . .   | 118 |
| 4.9  | Exemple de thèmes construits pour orienter la lecture. . . . .   | 120 |
| 4.10 | Exemple de diagrammes d'activité de 4 fils de discussion colorés thématiquement . . . . .  | 121 |
| 4.11 | Description de l'archive <i>Fram Ex</i> . . . . .  | 123 |
| 4.12 | Comparaison du vocabulaire de <i>Radio Echos</i> avec celui de <i>ECHOS - Débats généraux</i> , graphies classées par différence de présence décroissante. . . . .           | 126 |
| 5.1  | Synthèse statistique de la liste <code>physchim@listes.educnet.education.fr</code> . . . . .   | 133 |
| 5.2  | Activité journalière de la liste <code>physchim@listes.educnet.education.fr</code> . . . . .   | 133 |
| 5.3  | Activité de l'archive, en nombre de messages et en nombre de caractères postés, moyenne sur 30 jours. . . . .  | 134 |
| 5.4  | Participation quotidienne sur la liste <code>physchim@listes.educnet.education.fr</code> . . . . .   | 134 |
| 5.5  | Participation hebdomadaire sur la liste <code>physchim@listes.educnet.education.fr</code> . . . . .  | 135 |
| 5.6  | Synthèse statistique du canal extrait « Physchim Tableur » . . . . .   | 136 |
| 5.7  | Synthèse statistique sur la liste ATICE . . . . .  | 139 |
| 5.8  | Activité journalière de la liste ATICE . . . . .   | 140 |
| 5.9  | Synthèse statistique du canal extrait « ATICE calc » . . . . .   | 141 |
| 5.10 | Coloration thématique différenciant contexte scolaire et contexte de formation sur le canal « ATICE calc » . . . . .   | 142 |
| A.1  | Exemple de fil de discussion arborescent, 575 messages page 1 . . . . .  | 167 |
| A.2  | Exemple de fil de discussion arborescent, 575 messages page 6 . . . . .  | 168 |
| A.3  | Forum PHPBB : exemple de mise en page, texte enregistré . . . . .  | 169 |

## Table des figures

|      |   |     |
|------|---|-----|
| A.4  | Forum PHPBB : exemple de mise en page, apparence obtenue . . . . .  | 170 |
| A.5  | Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, avec ses 91 sous-forums. . . . .                                  | 172 |
| A.6  | Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 2 . . . . .  | 173 |
| A.7  | Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 3 . . . . .  | 174 |
| A.8  | Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 4 . . . . .  | 175 |
| A.9  | Page d'accueil PHPBB du forum de l'ECHOS, page 5 . . . . .  | 176 |
| A.10 | Forum de l'ECHOS le canal « <i>Nostalgie</i> » . . . . .  | 176 |
| A.11 | Forum de l'ECHOS, première page du canal « <i>ECHOS - Débats Généraux</i> » . . . . .                       | 177 |
| A.12 | Forum de l'ECHOS, fil « <i>Tout ce vous n'avez jamais pu voir.</i> » . . . . .                              | 178 |
| B.1  | Tableau récapitulatif des réponses aux questions 1 et 2 . . . . .   | 182 |
| B.2  | Tableau récapitulatif des réponses aux questions 3 et 4 . . . . .   | 183 |
| C.1  | Exemple d'archive de forum au format XmlFormLight, archive FramEx, page 1 . . . . .                         | 187 |
| C.2  | Exemple d'archive de forum au format XmlFormLight, archive FramEx, page 55 . . . . .                        | 188 |
| C.3  | XMLSchema du format XmlForumLight . . . . .   | 189 |
| C.4  | XMLSchema des fichiers de comparaison . . . . .   | 190 |
| C.5  | Forum_fil.xsl : feuille de transformation permettant l'affichage d'un fil de discussion                     | 191 |
| C.6  | Première page du fichier expr_voc.inc contenant les fonctions de traitement textuel                         | 192 |
| C.7  | Fonction qui détermine la couleur d'un message en fonction de son texte et des thèmes enregistrés . . . . . | 193 |
| D.1  | FRACTAL, les règles version 11 septembre 2003, pages 1 et 2 . . . . .                                       | 201 |
| D.3  | FRACTAL : Les fiches de caractéristiques de personnage, à deux époques du jeu . . . . .                     | 202 |
| D.2  | FRACTAL : Météo des tours 135 et 151 . . . . .  | 202 |
| D.4  | FRACTAL : Visibilité sur deux cases adjacentes, à quelques temps d'intervalle . . . . .                     | 205 |
| E.1  | Journal : Le seau de l'Ange . . . . .   | 210 |
| E.2  | Journal : La Gazette de Lepuy . . . . .   | 211 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| E.3  | Journal : Le courrier de Greenhill . . . . .   | 211 |
| E.4  | Journal : Feuilles de Chou . . . . .   | 212 |
| E.5  | Journal : Le petit DN illustré . . . . .   | 212 |
| E.6  | Page d'accueil du site « l'Histoire des Dragons Noirs »<br><a href="http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/histoireDN01.html">http://www.geocities.com/mabasura/fractforo/histoireDN01.html</a> . . . . . | 213 |
| E.7  | Histoire des Dragons Noirs, premier chapitre . . . . .   | 214 |
| E.8  | Histoire des Dragons Noirs, chapitre 8 . . . . .   | 215 |
| E.9  | Histoire des Dragons Noirs, chapitre 11, à propos de l'ECHOS . . . . .   | 216 |
| E.10 | Calendrier des correspondances entre dates IRL et dates FRACTAL (premières lignes)   | 217 |
| E.11 | Page d'accueil du forum « Le Grand Livre d'Histoire Fractalienne » . . . . .   | 218 |
| E.12 | L'ECHOS vu par le Grand Livre d'Histoire Fractalienne . . . . .  | 219 |
| E.13 | Coefficients de production dues à la météo du FRACT . . . . .  | 220 |
| E.14 | Arbre des dépendances pour la constructions des bâtiments. Auteur : Elea. . . . .  | 221 |
| E.15 | Cartes de l'Outre Sylverie . . . . .   | 222 |
| E.16 | Carte Ratel, très complète, an 5, tour 155 . . . . .   | 223 |

*Table des figures*



**Résumé :** Les forums sont des espaces de communication très utilisés sur Internet : publics et asynchrones, ils offrent une place pour exposer différents points de vue et alimenter les débats ; permanents, ils gardent trace des activités passées. Leurs archives constituent une mine d'informations pour la communauté qui a animé le forum ou pour des chercheurs. Elles sont sous-exploitées car la lecture à posteriori en est fastidieuse. La cohérence temporelle perdue, le contexte de lecture est difficile à reconstituer sans une bonne connaissance préalable de l'histoire du forum. Face au constat que les interfaces de lecture actuelles des forums, bien adaptées à l'usage en temps réel, sont inadaptées à l'exploration des archives, nous proposons d'autres modes de présentation. Le premier mode fait appel à des analyses statistiques sur la participation au forum. Le deuxième mode propose des analyses textuelles sur le contenu des messages. La comparaison interne du lexique sans ressources externes permet des analyses robustes. L'interactivité avec le lecteur lui permet d'ajuster progressivement les paramètres de présentation et les ressources spécifiques pour mieux appréhender le contexte de lecture. La plate-forme ForumExplor nous a permis de mettre en oeuvre ces nouvelles présentations, et de les évaluer en fonction de divers objectifs de lecture dans le contexte des jeux de rôle en ligne. D'autres expérimentations dans le cadre d'études de listes de diffusion d'enseignants montrent la portée et le caractère générique d'un tel outil.

**Mots-clés :** Forums électroniques - Jeux de simulation - Internet en éducation - Interfaces graphiques (informatique) - Structures de données (informatique) - Lexicométrie - statistique

**Title:** *Interactive exploration of forums records : the case of on-line roleplaying games*

**Abstract:** Forums or Bulletin Boards are massively used communication tools on the Internet : because they are public and asynchronous, they offer places of discussions to expose and debate on various points of view ; because they are permanent, they keep traces of past activities. These records constitute an important source of information for the forum community or for researchers. However, these data are underused because it is boring to read them. Furthermore, the loss of temporal context make the discussions hard to reconstitute without previous knowledge of the forum history. As classical interfaces are unsuitable for long records examination, we propose two new presentation modes for forums content. The first one relies on forum participation statistical analyses. The second one is based on post textual analyses. We argue that the study of messages lexicon without external resources allows robust analyses. By way of an interactive interface, the resources data and the analysis presentation parameters can be adjusted for better understanding the discussion context. ForumExplor is a platform that allows evaluating these new presentations according to various reading objectives in the context of on-line role playing games. Other experiments on teachers' mailing lists show the potential of such a generic tool.

**Discipline :** Informatique

GREYC - CNRS UMR 6072  
Université de Caen / Basse Normandie  
Campus II, boulevard Maréchal Juin  
BP 5186 - 14032 CAEN CEDEX

France Telecom - Orange Labs  
42 rue des Coutures  
BP 6243 - 14066 CAEN CEDEX 4