

Programme « Société et Avenir »

Rapport final – volet « Synthèse de recherche »¹

CONTRAT DE RECHERCHE : [TA/11/024](#)

ACRONYME DU PROJET : **OSSPA**

TITRE : **OPEN SOURCE SOFTWARE AND PUBLIC ADMINISTRATION**

EQUIPE (avec indication de l'Institution et de l'unité de recherche) :

PROMOTEUR(S) : P. DESMAREZ, METICES-TEF - ULB

CHERCHEUR(S) : A. VANHEERSWYNGHEL, M. ZUNE

DATE : AVRIL 2012

La présente synthèse vise à diffuser les résultats de la recherche sur Internet. Elle est transmise par le coordinateur du réseau à l'administrateur de programme, pour approbation, en 3 langues : français, néerlandais et anglais.

¹ Voir art. 5.5.2 du contrat de base.

Introduction

La gouvernance des communautés : du modèle du bazar à l'hybridation des logiques

L'intérêt des chercheurs en sciences humaines pour le développement des logiciels libres a suivi, selon de Laat (2007), une triple évolution. Une première phase a rassemblé des travaux relatifs à l'apparente "gouvernance spontanée" des projets. Les travaux ont été centrés sur les questions des motivations des développeurs (Ghosh et al. 2002), en partant de l'hypothèse dite "du bazaar" (Raymond, 1998) suivant laquelle ces communautés de pratiques, en traversant les frontières institutionnelles classiques, reposeraient sur des formes d'auto-gouvernance réticentes aux formes classiques de coordination et de contrôle, et créeraient de la sorte, et *de manière spontanée*, de l'innovation (De Laat, 2007, p. 167). Plusieurs auteurs ont cherché à conceptualiser cette nouvelle forme de coopération, en l'opposant au modèle de l'industrie classique du logiciel. Ainsi, Demil et Lecocq (2006), ont montré la viabilité d'un modèle de production alternatif aux modes de coordination basés sur les marchés, la hiérarchie ou les réseaux ; von Hippel et von Krogh (2003) ont montré mis en évidence que l'open source pouvait être décrit comme un hybride entre modèles privés et collectifs d'innovation.

Dans une deuxième phase, le postulat de l'auto-gestion des communautés de développement de logiciels libres a été questionné, à partir d'études de projets importants et pérennes (Apache, Debian, Mozilla, etc.). L'étude de ces cas met en évidence des formes de régulation explicites : modularisation du code, spécialisation des rôles, division verticale, structures de décisions, sélection à l'entrée puis formation et socialisation des nouveaux entrants, formalisation des engagements, etc. Face à cette diversité de mécanismes de régulation des activités, plusieurs auteurs ont mis en évidence plusieurs configurations organisationnelles de projets libres. De Laat (2007) distingue, à partir des travaux classiques de Burns et Stalker (1961) deux configurations-types : les structures « autocratique-mécaniste » (leader fort et structuration progressive vers la centralisation) et « démocratique-organique » (éthos égalitaire, division horizontale forte mais faible sur la dimension verticale, socialisation importante. Cette distinction rejoint l'opposition de O'Mahony et West (2005) entre une forme « organique », impulsée par une logique communautaire, et une forme « synthétique », liée ou contrôlée par des firmes, bien que ceux-ci mettent davantage en évidence l'importance de l'environnement sur la structuration. La mise en évidence des liens entre des logiques communautaires et privées a amené plusieurs chercheurs à étudier les projets libres sous l'angle de l'hybridation de logiques (Shah, 2006 ; Fosfuri et al. 2008). Dahlander et Magnusson (2005) ont ainsi repéré trois stratégies de rapprochement des firmes vis-à-vis des communautés : la stratégie « d'accès » (soutien distant et/ou récupération de code), la stratégie de « l'alignement » (infiltration des communautés et/ou libération de code autrefois propriétaire) ou encore la stratégie de « l'assimilation » (mise à disposition de personnel et/ou embauche de contributeurs).

De Laat (2007) indique que la recherche actuelle serait entrée dans une troisième phase de développement, et porterait sur les relations entre communautés et acteurs externes afin d'en garantir l'indépendance, que ce soit au travers de la sophistication des licences d'utilisation, la gestion des plaintes pour infraction aux brevets, mais également du développement de formes juridiques telles que les fondations chargées de gérer et de protéger les intérêts des projets. Par extension, la recherche s'intéresse également à la problématique de l'institutionnalisation des communautés, i.e. leur persistance durable et leur encastrement dans des arrangements organisationnels complexes.

Cependant, si ces travaux permettent de comprendre l'évolution des formes organisationnelles des communautés, et l'entrecroisement de logiques privées et

communautaires, deux limites sont à observer. D'une part, ces travaux ne renseignent pas finement la manière dont ces logiques coexistent dans les activités de régulation des communautés. Autrement dit, l'analyse reste centrée sur les motivations des acteurs à participer, ou leurs stratégies « d'affaire », sans entrer dans la compréhension de la coopération, de l'invention de mécanismes de régulation entre logiques hétérogènes ; bref, de la construction de l'action collective. D'autre part, les organisations publiques sont absentes de ce panorama, alors même que celles-ci représentent un pourcentage significatif de la base utilisatrice des outils libres, et que, par divers mécanismes, celles-ci contribuent au développement des logiciels.

L'usage et l'implication des pouvoirs publics : des enquêtes en quête de cas

L'acteur public est en effet souvent implicitement lié au développement des logiciels libres : universités, centres de recherche et d'étude publics, services publics nécessitant une infrastructure informatique de grande taille, sont autant de contextes de départ à partir desquels des développeurs consacrent une partie de leur temps d'activité à une implication dans les projets libres. Mais cette implication est également renforcée par les incitations politiques vers le libre, basées sur des préoccupations d'interopérabilité, de maîtrise des deniers publics, voire d'une mission de développement de biens publics qui rencontrerait, par un effet de congruence de valeurs, les communautés de développement.

Plusieurs enquêtes, dont l'enquête FLOSSPOLIS (2005), menée par l'U. de Maastricht à la suite de l'enquête FLOSS sur les motivations des développeurs (Ghosh et al., 2002), ont permis de mettre en évidence la progression significative de l'usage des logiciels libres dans les administrations publiques, du fait de leur informatisation croissante. Analysant les réponses fournies par 955 répondants issus d'organisations publiques de 13 pays européens, les chercheurs mettent en évidence que la majorité des organisations se déclarent utilisatrices d'outils libres, même si ils observent une relative méconnaissance de la spécificité des logiciels. Des différences nationales sont pointées laissant apparaître des variations importantes entre pays : l'Autriche (qui a un usage très élevé, mais, paradoxalement, une méconnaissance forte de ce qui distingue les logiciels libres des logiciels propriétaires), l'Allemagne, la Belgique, la Suède, la France, l'Espagne et l'Italie sont les usagers les plus importants, alors que le Royaume-Uni, la Grèce, et, dans une certaine mesure, les Pays-Bas apparaissent les plus réfractaires.

Ces enquêtes centrées sur les usages livrent des données de contexte intéressantes, mais ne permettent pas de comprendre finement la dynamique d'introduction des logiciels libres dans les administrations publiques et l'usage de la liberté de modification de code et d'articulation avec les communautés de départ. Ainsi d'autres chercheurs se sont attachés à renseigner le paradoxe suivant lequel les avantages formels des solutions libres (suppression des coûts de licence, indépendance, influence des organisations publiques sur le développement local, flexibilité et innovation internet, collaboration entre organisations publiques, cf. Titterton, 2003 ; Simon, 2005 ; Waring & Maddocks, 2005 ; Ghering, 2006 ; Weber, 2004) devraient rationnellement plaider pour une diffusion « naturelle » de celles-ci dans les organisations publiques, mais que ces usages effectifs restent relativement timides et localisés. Les enquêtes par étude de cas auprès d'organisations publiques ayant fait le choix des logiciels libres livrent des résultats contrastés. Waring et Maddocks (2005) ont mené une enquête sur le relatif faible usage des logiciels libres par 8 administrations locales et nationales anglaises ayant bénéficié d'un financement du gouvernement. Les motivations de réduction de coût sont les premières évoquées par les porteurs de ces projets (ce qui corrobore d'autres résultats, cf. Applewhite, 2003 ; Banahan & Taylor, 2003), mais ils soulignent également la difficulté de maintenir ces usages dans le temps, du fait de manque de compétences internes (ce qui renvoie à la politique d'externalisation des services

informatiques de ces deux dernières décennies vers les prestataires privés). De leur côté, Rentocchini et Tartari (2008) ont mené une enquête similaire sur la région de l'Emilie-Romagne : ici les usages sont plus massifs et soutenus dans le temps, et l'indépendance vis-à-vis des fournisseurs apparaît comme le facteur principal d'adhésion. Les travaux de Huysmans et al. (2008) et Morgado et al. (2007), basés sur des études de cas de (non)adoption des logiciels libres par des administrations ont pour intérêt de dépasser les simples déclarations de facteurs favorables ou défavorables énoncés par les responsables de projet pour prendre en considération le contexte (technique, administratif, financier, légal) des projets de migration, en cernant de manière plus fine les dynamiques favorables ou non au changement. Ils déplacent ainsi la question en montrant qu'au-delà d'une évaluation générique en termes d'avantages et d'inconvénients des solutions libres, les études de cas gagnent à renseigner précisément les processus d'introduction des outils, et la manière dont les acteurs – services informatiques, décideurs, utilisateurs, opposants, etc. – sont enrôlés et contribuent au changement. Les études de cas menées par Cassell (2008, 2009) auprès de quatre villes allemandes et autrichienne ont pour intérêt de problématiser l'influence du contexte politique et administratif sur les processus de migration vers des solutions libres. En particulier, l'auteur décrit la manière par lesquelles les arguments mobilisés par les différentes parties-prenantes de ces projets sont évolutifs et se voient réinterprétés dans le temps. La question du coût fait l'objet d'interprétations multiples, étant donné que les effets d'économie ne peuvent s'apprécier qu'à moyen ou long terme. De la sorte, les indicateurs de TCO – Total Cost of Ownership – sont construits de sorte qu'ils ne peuvent prétendre être considérés comme des outils d'évaluation *ex post*. Autrement dit, si l'argument de la réduction budgétaire est une condition de départ « d'innovation par nécessité » (Kotter, 1996), et permet l'adhésion de toutes les parties prenantes, des considérations nouvelles émergent en cours de projet, réorientent progressivement l'attention et contribuent à la fixation de nouveaux objectifs, notamment en ce qui concerne l'élaboration de nouveaux outils, le développement de nouvelles relations avec des fournisseurs plus locaux ou émergents, mais aussi la coopération entre services de plusieurs villes dans la mise au point de fonctionnalités communes.

Ces quelques études de cas ont comme objet de départ les pratiques de migration de l'informatique interne des administrations vers des solutions libres. A part dans les travaux de Cassell, les recherches exposées ont cependant tendance à considérer les solutions libres sous l'angle d'une alternative technique, et les migrations, sous l'angle de processus habituels de changement technologique. La focale est centrée sur les administrations publiques comme utilisatrices de produits libres existants. Ce n'est qu'indirectement que l'on évoque les nouvelles capacités de développement qui accompagneraient ces processus de migration. Ainsi, Cassell indique que plusieurs villes étudiées ont commencé à partager avec d'autres entités les développements internes réalisés, mais n'approfondit pas la question de la coopération entre administrations, ni a fortiori entre les administrations et les communautés. Enfin, les relations entretenues avec les nouveaux prestataires ne sont pas étudiées, seules des conclusions relativement vagues d'indépendance vis-à-vis des *vendors* et d'évitement des effets de *lock-in* sont tirées, sans approfondir la nature des configurations de relations entre acteurs reconstruites.

Les objectifs généraux de la recherche

Cette revue de la littérature permet d'identifier deux limites actuelles de la connaissance. D'une part, l'étude du fonctionnement des communautés nécessite encore un travail d'analyse permettant de renseigner la nature et la spécificité de ce mode d'action collective, à partir de données empiriques approfondies et d'études de cas détaillées. D'autre part, la question de l'influence des pouvoirs publics dans la production des logiciels libres reste relativement occulte.

- conceptualiser le fonctionnement de l'action collective communautaire

Un premier objectif de notre recherche est de contribuer à la compréhension du fonctionnement des collectifs de développement des logiciels libres en s'intéressant non pas tant à leurs caractéristiques techniques, fonctionnelles ou juridiques qui en constitueraient des produits spécifiques, mais bien aux processus de production reposant sur des modes de fonctionnement communautaires. Car l'énigme de départ qui anime notre questionnement est bien celle de la nature des formes organisationnelles ainsi constituées. En effet, ces communautés productives ne présentent aucune des caractéristiques attachées habituellement aux organisations productives : contractualisation des engagements, rémunération des contributions, coprésence des travailleurs, contrôle hiérarchique, etc. Dans ces conditions, comment parvient-on, en quelque sorte malgré tout, à fabriquer un logiciel ? Comment celui-ci peut-il être le produit des contributions multiples, éclatées et indépendantes peuvent-elles mener à l'élaboration d'un produit cohérent et robuste indispensable à son utilité ? Comment peut-il avoir une pérennité temporelle impliquant mises à jour et évolutions permanentes tout en étant le résultat de participations réversibles et potentiellement instables ? Quelles sont les règles ou les systèmes qui assurent les fonctions de gestion, qui structurent l'activité ? Comment la tension entre les objectifs de production et les exigences d'autonomie et d'initiative générées par le caractère volontaire et bénévole des participations individuelles sont-elles gérées ?

- comprendre les logiques d'implication et de coopération des pouvoirs publics dans les projets

Le second objectif de cette recherche – intimement lié au premier – est d'approfondir l'analyse de projets manifestant une certaine complexité du fait de l'hétérogénéité de logiques d'implication des contributeurs, en ce y compris, des contributeurs issus d'organisations publiques. Plusieurs sources recensent les cas de projets impulsés ou soutenus par des logiques publiques (IDA, 2001 ; PS-OSS, 2006 ; OSOR.EU). Ces cas montrent la multiplicité des niveaux d'action et de catégories d'acteurs impliqués dans ces types d'interactions : au sein et entre organisations publiques (notamment au travers de la mutualisation), avec divers intermédiaires comme les consultants, mais également avec les communautés de développement des produits. Les stratégies et modèles économiques soutenant la collaboration entre ces acteurs variés également largement : les organisations publiques peuvent se trouver dans des simples situations d'usages de produits libres (p.ex. Linux, Apache, Dokeos) ou stimuler des développements (p.ex. Aplaws), ou encore soutenir des versions spécifiques voire des forks (p.ex. SpipAgora, CommunesPlone). La création de marchés spécifiques pour les consultants et l'organisation de leur collaboration au partage d'information en vue du développement d'un bien commun – et public – est un problème supplémentaire qui affecte le caractère durable de ce type de projet. Les questions qui découlent de cette problématique sont donc nombreuses : Quels sont les types de relations qui existent entre autorités publiques et les communautés de développement de logiciels libres ? Quelles sont les conditions favorables et obstacles principaux à la coopération ? Dans quelle mesure les stratégies et intérêts des consultants sont-elles compatibles avec le développement des logiciels libres ? Plus généralement, quels sont les modèles économiques qui sous-tendent l'usage public des logiciels libres ?

Méthodologie

Pour répondre à ces questions, nous avons privilégié une approche empirique par étude de cas, en partant des précédents matériaux empiriques déjà collectés précédemment mais non exploités, et en les réactualisant par de nouvelles enquêtes.

- Une approche d'enquête basée sur l'ethnographie de projets

Les analyses produites s'appuient rarement sur des enquêtes approfondies et longitudinales, conduites dans une perspective ethnographique. De manière générale, dans ce genre d'enquêtes, l'investigation à distance l'emporte de beaucoup sur l'enquête *in situ*, et les chercheurs se consacrent plus volontiers à l'exploitation d'archives et de documents produits par l'action collective qu'à la négociation de places et de rôles permettant une immersion prolongée au cœur de cette action collective (Wellman & Gulia, 1999.). Cette stratégie d'enquête est facilitée par l'abondance des informations produites par les groupes organisés sur Internet (O'Mahony, 2002 ; Lee & Cole, 2003 ; Spaeth & al., 2008) : sites web des projets qui sont des vecteurs d'information et de communication, listes de discussion et messageries instantanées qui sont des supports d'échange et de coordination, forums ou blogs qui répertorient des points de vue et opinions de participants. Aussi le chercheur est souvent débordé – voire fasciné – par la richesse des matériaux accessibles, au point que son souci principal est de procéder à des sélections drastiques en vue de les exploiter (Lazaro, 2008). Ces sources ne doivent pas être négligées, et elles constituent des ingrédients pour le développement d'une ethnographie virtuelle (Hine, 2000) et pour l'expérimentation de méthodes mobilisant les nouvelles technologies (Hine, 2005 ; Murthy, 2008; Garcia & al., 2009). Pourtant ces sources ne sauraient suffire pour analyser le fonctionnement de groupes comme les collectifs de développement de logiciels libres (Pudelko & alii, 2006). La raison principale en est que la vitrine numérique de ces groupes n'offre qu'un point de vue partiel sur les activités qui y sont réalisées, sur les échanges entre les membres, sur les conduites des participants, sur les régulations soutenant les projets.

A rebours nous nous appuyons ici sur l'étude ethnographique de projets de développement de logiciels aux configurations variées, mais qui ont tous en commun le fait de se situer dans une situation intermédiaire : ils ont quitté le stade de l'émergence et de la confidentialité, en arrivant à fédérer plusieurs contributeurs importants et à susciter des usages durables de la part des utilisateurs, sans pour autant accéder à une taille telle qui permette la formalisation des règles de fonctionnement et d'envisager une certaine pérennité. Du fait de leur taille intermédiaire, ces projets sont exposés de manière continue à une double exigence d'attractivité et de coordination. D'une part en effet, le projet nécessite d'attirer en permanence de nouveaux membres, alors que, d'autre part, la coordination se doit d'être renforcée entre les participants aux apports et intérêts de plus en plus hétérogènes. De ce fait, afin de composer avec ces deux logiques, le fonctionnement du projet doit être assez souple pour ne pas décourager la participation, et suffisamment robuste pour ne pas pénaliser la cohérence du logiciel produit (Demazière et. al., 2007, a, b).

Les monographies recueillies reposent sur des enquêtes approfondies. Suivant les cas, nous avons mobilisé une multiplicité de méthodes, telles que la collecte de traces d'échanges virtuels, et une recherche de terrain basée sur l'insertion progressive dans les groupes observés. Nous bénéficions, au début de la recherche d'entretiens de d'enregistrement d'échanges électroniques (notamment sur IRC) précédemment récoltés à propos de quatre cas, mais non complètement analysés. Le projet nous a permis de compléter ce premier corpus par de nouvelles données empiriques, souvent recueillies à partir de cas dont nous avons déjà connaissance, afin de pouvoir saisir les processus de structuration des collectifs dans le temps. L'objectif était d'analyser, depuis les débuts des projets, les modes d'organisation du travail et les processus de régulation qui soutiennent le fonctionnement des communautés.

- Base empirique

Notre démarche d'enquête s'appuie sur la récolte d'études de cas de projets mettant en

lumière, de manière centrale ou plus périphérique, les dynamiques à l'œuvre lorsque des pouvoirs publics – de nature très diverses : administration, organismes d'enseignement, services publics, etc. – entendent collaborer au développement de logiciels libres. L'analyse et la récolte de données empiriques issues de cas ont été menées de manière spécifique tout au long des années 2008 et 2009 du projet. Cinq cas de projets ont été investigués. Leur choix s'est posé en fonction d'un équilibre entre possibilité d'accès empirique aux terrains – supposant une certaine proximité – et différenciation des cas.

1. Le projet Spip et sa variante Spip-Agora

Ce projet de CMS présente l'intérêt d'avoir été développé initialement suivant une logique d'engagement politique, porté par des contributeurs volontaires, pour une part issus du secteur associatif, militant et culturel, mais aussi, pour une large part, dont la participation s'effectue sans lien préexistant avec des organisations existantes. La poursuite du projet militant est en tension avec la nécessaire ouverture aux contributeurs aux motivations plus hétérogènes, dont notamment des prestataires privés (web-agencies). En 2004, le Service d'Information du Gouvernement (SIG) français a souhaité modifier le logiciel pour l'adapter aux besoins de communication des différents ministères. La tentative d'implication des équipes informatiques issues des ministères dans la communauté initiale des développeurs s'est soldée par un échec. Le projet a suivi une trajectoire parallèle, sous le nom de Spip-Agora pour finalement être abandonné.

2. Le projet CommunesPlone/Gov

Ce projet de CMS a comme particularité d'être initié, au départ, par un petit collectif d'acteurs communaux belges qui, en s'adossant sur une infrastructure technique déjà existante (le logiciel Plone), et en entrant dans la logique de développement de celle-ci arrive, progressivement, à fédérer une série d'acteurs publics, d'abord communaux puis relevant d'autres niveaux de pouvoir, à l'échelle de la Wallonie, de la Belgique puis à l'étranger. Le cas présente une situation où des développeurs issus de plusieurs services publics élaborent une communauté relativement autonome, mais devant composer avec des logiques bureaucratiques de contrôle et de formalisation, et avec des logiques de réappropriation marchande venant des prestataires de services.

3. Le projet Claroline/Dokeos

Ce projet de plateforme d'e-learning a été initié à l'Université de Louvain par un développeur principal qui a ensuite créé une entreprise proposant des services associés à la mise en place de la plateforme. Ce changement passe par le développement d'une nouvelle version, appelée Dokeos. L'intérêt de ce cas est de montrer la difficulté potentielle de développement d'une activité économique sur base d'un projet initialement porté par une communauté d'acteurs issus du secteur éducatif public, soucieux de développer un produit générique, alors que la logique marchande nécessite un ajustement aux besoins spécifiques des clients. Il met en tension une logique d'implication de gestionnaires de campus virtuels issus du monde de l'enseignement supérieur, et une logique de rentabilisation et d'ajustement des développements aux besoins des clients.

4. Le projet PMB

Ce projet porte sur un dispositif de gestion documentaire. Son origine est au départ locale : elle revient à un bibliothécaire d'une municipalité française qui développe une solution libre de gestion de sa propre bibliothèque. Ce premier développeur sera rejoint par d'autres contributeurs qui vont décider de développer une entreprise de services autour du logiciel. Le fondateur se retire du projet, du fait de dissensions. L'entreprise PMB Services développe une offre commerciale, essentiellement à destination d'une clientèle d'entreprises et de grandes bibliothèques françaises. S'organise cependant une communauté très active d'utilisateurs en Belgique francophone autour des bibliothèques de la Communauté française, sans cependant que ce choix technique ne soit complètement

soutenu par l'administration.

5. Le projet Applaws

Ce projet de CMS, d'origine anglaise, a été développé suite à une impulsion politique du gouvernement Blair visant à favoriser l'émergence de l'e-gouvernement et l'informatisation de la relation entre les citoyens et les communes. La logique est cependant ici différente des cas de SpipAgora et de CommunesPlone étant donné que le modèle de développement reposait sur la mise en relation de prestataires privés, les pouvoirs publics ne jouant qu'un rôle minimal de coordination et de circulation de l'information relative aux marchés publics afin de favoriser la concurrence. Ce projet s'est arrêté en 2009, mais essaie de renaître au travers d'une coopération internationale d'acteurs publics.

Du fait de leur plus faible ampleur, ces deux derniers projets (PMB et Applaws) n'ont pas été retenus pour l'analyse dans le cadre de la recherche. Cette décision est intimement liée à la démarche ethnographique, qui, malgré toute précaution, ne permet qu'au terme de l'investigation de prévoir l'intérêt et la richesse des cas étudiés, d'autant plus lorsqu'on se situe dans une perspective comparative (Ragin, 1992).

Synthèse des matériaux empiriques récoltés :

Cas	Base empirique (entretiens)
Cas Spip/Agora	(24) + 14 = 38
Cas CommunesPlone/Gov	(10) + 29 = 39
Cas Applaws	(4) + 3 = 7
Cas Claroline/Dokeos	(7) + 6 = 13
Cas PMB	6

Résultats

Les trois études de cas retenues pour l'analyse ont toutes livré des éléments empiriques laissant entrevoir les difficultés d'articulation des trois logiques – communautaire, publique et privée – qui coexistent dans les projets.

Le cas Spip/Spip Agora met en scène une situation d'échec de développement d'une intégration entre plusieurs univers de travail qui n'ont pu trouver de terrain d'entente pour conférer une signification partagée à la collaboration. Le caractère libre du logiciel a permis à l'administration d'utiliser du code existant et de le modifier suivant ses propres besoins. Mais l'intérêt d'une telle stratégie n'est a priori pas de procéder au développement d'une nouvelle version autonome du logiciel, car l'utilisateur perd tout l'avantage de l'assurance d'une pérennisation des efforts de maintenance du code produit, et l'évolution de celui-ci en fonction des améliorations apportées à d'autres composantes du logiciel. C'est ce travers qui n'a pu être évité, la démarche de « reversement du code » ayant échoué. La communauté « Spip-agora » est devenue de fait portée par les entreprises de services chargées de développer les sites internet des différents ministères, et désormais enjointes à « faire communauté » pour soutenir le développement commun du logiciel. Cette seconde démarche s'avèrera également un échec. Le cas indique clairement que la défaillance de coordination ne venait pas de contraintes techniques, de manque de ressources, d'événements perturbateurs exogènes aux parties, mais certainement d'un déficit de confiance et de coordination entre partenaires plaçant des ambitions très diversifiées dans le projet Spip puis dans le projet Spip-Agora.

Cette même situation se décline également dans les cas de Claroline/Dokeos et de Programme « Société et Avenir »

PloneGov. Dans le premier, les désaccords entretenus au sein du groupe des développeurs proviennent de la divergence progressive et de plus en plus manifeste entre plusieurs raisons et manières de s'impliquer dans la fabrication du logiciel. A nouveau, les sources de ce désaccord ne découlent pas de raisons exogènes. Ni perte d'utilisateurs, ni désintérêt ou obsolescence, ni désimplication de la force de développement, ni perte de financement : les causes objectives de cet échec relèvent uniquement d'un désaccord entre parties quand aux formes de participation et d'animation du projet. La situation de fork menant au nouveau projet s'explique par une divergence de logiques d'implications des contributeurs. Et, dans le cas de PloneGov, si celui-ci ne présente pas de situation de *fork* comme les précédents, la création et le maintien d'une identité de groupe passe par une série d'épreuves, surmontées à chaque fois au prix d'une reconfiguration de l'action collective, et notamment d'une différenciation des logiques (publique, marchande) entremêlées dans un premier temps.

- Hétérogénéité des registres d'implication

Une première analyse menée à propos des cas a porté sur la caractérisation des différents principes qui structurent l'implication d'acteurs. A l'aide de l'approche idéal-typique, nous avons, dans un premier temps cherché à caractériser les « mondes » (Salais & Storper, 1993) à partir desquels l'implication dans la production des logiciels libres s'effectuait, en distinguant les mondes "de la mobilisation technico-citoyenne", "de l'action publique" et "de la rationalité marchande", et en situant plusieurs logiques d'implication inscrites en leur sein. Dans le premier, le logiciel libre apparaît comme le symbole de l'enjeu de l'appropriation collective des potentialités de mise en relation d'Internet, d'une mise à distance des contraintes commerciales et de la dépendance technologique au modèle propriétaire, et de l'expression d'une créativité indépendante d'impératifs de délais et d'efficacité. Deux logiques en découlent, celle d'un « militantisme politco-idéologique » où le projet devient une *cause* citoyenne à soutenir, et celle d'un « ludisme technologique » où le projet apparaît comme un espace d'exercice sans contraintes de compétences techniques mises au profit de l'innovation.

Le deuxième monde repéré, celui "de l'action publique", est organisé autour de la prédominance de la règle et de la responsabilité hiérarchisée, mais également de la gestion de biens communs. L'implication passe par le même schéma décisionnel que toute autre projet informatique (choix d'un prestataire après appel d'offre) ou de justifications administratives. Deux logiques d'implication sont identifiées : une première organisée autour de l'impératif de gestion rationnelle de l'argent public et de maîtrise des infrastructures publiques ; la seconde centrée sur le rôle politique des organisations publiques dans la production de biens publics.

Enfin, dans le monde de « la rationalité marchande », regroupe les contributeurs s'affichant comme « professionnels », animés par la rentabilisation de leur service, et la recherche de bénéfices, directs ou indirects, dans la production des logiciels libres. L'implication des contributeurs issus de cette logique s'évalue au travers de raisonnements en termes de rentabilité et de service et satisfaction des clients, suivant cependant deux logiques. La première considère l'intérêt pour les logiciels libres comme une extension d'une offre commerciale existante, incluant également des solutions propriétaires. La seconde considère le logiciel libre comme un modèle d'affaire nouveau.

Cette analyse met en évidence différentes logiques argumentaires d'implication déclinées de façon spécifique suivant les trois mondes de départ identifiés mais que l'on peut également différencier, sur l'axe horizontal, pas un double registre. Le premier registre repose sur la justification de l'implication au travers d'arguments liés au *recours au produit*, alors que le second registre s'appuie sur des justifications axées sur la *signification sociétale* de l'implication dans les logiciels libres.

	Mobilisation Techno-citoyenne	Action publique	Rationalité marchande
<i>Recours au produit</i>	Défis technologiques	Rationalisation de la dépense publique	Nouvelles opportunités marchandes
<i>Signification sociétale</i>	Nouveaux terrains militants	Production de bien public	Impulsion d'écosystème innovant

Cette grille d'analyse nous permet ensuite de relire les cas et de mettre en évidence la manière dont les exigences et particularité de chaque « monde » pèse sur la possibilité de développer une action collective, et les articulations restent problématiques. Non seulement les projets sont caractérisés par des identités de départ structurantes qui opèrent comme des registres interprétatifs des logiques d'implication plus ou moins légitimes, mais, en retour, ces mêmes logiques d'implication ne sont pas des données figées, des rationalités qui seraient constitutives d'engagements stabilisés et indéfectibles, mais celles-ci sont évolutives, accompagnant ou précédant des évolutions de rôles et de positions dans les projets.

- la régulation des projets

Cependant, si les tensions nées de la rencontre entre ces mondes hétérogènes constituent une composante structurelle de ces projets, et s'il apparaît illusoire de dégager des formes stabilisées d'organisation, ces collectifs n'en sont pas moins régulés. Pour analyser l'activité de régulation des collectifs, nous empruntons la proposition de cadre d'analyse développée par Ahrne & Brunsson (2010) à propos de ce qu'ils nomment "organisations partielles". Les auteurs considèrent les organisations comme des *decided orders*, qui incluent un ou plusieurs éléments parmi cinq dimensions constitutives: la sélection à l'entrée, la constitution d'une hiérarchie, l'édification d'un système de règles, l'élaboration d'instruments de contrôle et de pilotage, la fixation de sanctions. A l'inverse des organisations « complètes », les organisations partielles ne s'organisent qu'à partir de certaines de ces cinq dimensions, en oscillant notamment entre plusieurs sources de mécanismes, relevant notamment du marché ou du réseau. Dans les cas étudiés :

- contrairement aux organisations « complètes » où l'entrée entraîne la création d'une identité de membre différente des « non membres », cette différence est ici très floue : la plupart des contributeurs se situent dans des zones où la question de l'appartenance au groupe est vague. Ce flou est essentiellement lié à l'absence de contrat formel qui fixe le cadre des attentes réciproques.
- les processus de décision ne reposent pas sur des prérogatives liées à des positions d'autorité : la légitimité de la décision reste indexée dans le temps sur la valeur des contributions individuelles. Par conséquent, la mise en œuvre de décisions repose sur des processus de ralliement, d'adhésion, d'incitation, de leadership.
- les règles de fonctionnement reposent moins sur la formalisation explicite que sur la prédominance de normes diffuses. Ce trait est à nouveau lié à l'absence de régime de contractualisation, et à l'importance d'un équilibre entre des règles souples pour ne pas décourager l'implication et suffisamment opérantes pour organiser le groupe.
- Les dispositifs de pilotage des activités des contributeurs sont inexistant d'un point de vue formel, ceux-ci reposent néanmoins sur d'autres mécanismes appréciant deux éléments à la base de l'implication : la plus ou moins grande proximité du projet par rapport à l'idéologie

du libre, et la plus ou moins grande prédominance de l'influence des organisations d'appartenance des contributeurs dans le projet.

- les mécanismes de sanction ne portent pas sur l'exclusion des membres, ou leur retrait du bénéfice de certaines ressources : la sanction repose ici sur la différenciation des statuts au sein des projets.

Ces cinq mécanismes ne se manifestent pas de la même manière dans les trois projets : Dokeos et PloneGov sont encore dans un processus de développement du collectif maillé de moments de crise lors desquels les problèmes se cristallisent. Par effet de contraste, Spip présente une configuration où ces cinq mécanismes d'organisation semblent avoir pris une forme plus stabilisée et régulière. Trois facteurs peuvent expliquer ces divergences :

- la maturité des projets, entendue comme le processus d'apprentissage collectif qui permet de dépasser de manière satisfaisante les épreuves posées par la croissance,
- l'importance structurelle d'un référent commun pouvant opérer comme principe régulateur puissant. Ce référent correspond à la puissance de l'identité du projet et à son indexation sur la manière dont le groupe se saisit de l'enjeu politique du libre.
- la prégnance des ancrages institutionnels des participants ou, à l'inverse, de l'autonomie du projet par rapport à l'environnement.

Cette analyse conduit à écarter l'hypothèse suivant laquelle ces communautés seraient structurées selon des modalités spécifiques interprétables comme des variantes imparfaites ou incomplètes d'un modèle organisationnel standard, ce qui reviendrait à les considérer comme des « semi-organisations », sans véritable spécificité. Au contraire, les cas démontrent que le fonctionnement de ces collectifs prend la forme d'une structuration continue, itérative, et processuelle, et qu'il doit être envisagé comme la combinaison de régulations incrémentielles, partiellement stabilisées et assez largement informelles. Cette configuration organisationnelle repose sur la coexistence de deux mécanismes de régulation conjoints : la formalisation de normes et leur mobilisation comme instruments de contrôle ; la socialisation diffuse et son influence distribuée à travers les interactions. Et l'équilibre entretenu entre ces deux formes de régulation est nécessairement fragile, instable, et par conséquent évolutif.

En effet, dans un contexte de relations entretenues à distance entre contributeurs qui ne partagent pas nécessairement des normes qui seraient acquises par une communauté d'esprit ou des expériences communes antérieures, la socialisation des membres ne peut être que limitée. Ceci implique que les régulations s'actualisent nécessairement au travers d'ajustements, de confrontations, de compromis entretenus au gré des interactions. Ainsi, même les règles formelles sont appliquées de façon souple et négociée, en fonction du contexte des transgressions. L'articulation de ces deux formes de régulation ne se réduit donc pas à une question de dosage de l'une et de l'autre mais relève d'une interdépendance étroite : la socialisation est insuffisante pour que les conduites s'ajustent et se coordonnent automatiquement, et la régulation formelle est insuffisante pour que les normes s'appliquent de manière automatique. Aussi les deux types de régulations, formelles et informelles, passent par des activités continues de négociation entre participants. Ceci constitue un trait fondamental de la forme organisationnelle singulière soutenant les communautés de développement de logiciels libres, que nous nous proposons de théoriser en termes d'« alter-organisation ».

*

* *