



Ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies.
Programme "Usages des nouvelles technologies pour la société"



Projet AUTOMATE.

Analyse des Usages en Télé-santé : Organisation d'un Réseau, Mesure de son Appropriation, Techniques d'Évaluation.

DOSSIER DE DEMANDE FÉVRIER 2004.

1. Le dossier de demande de soutien contient les éléments suivants :

une fiche de résumé (A) regroupant les informations générales relatives au projet, qui ont vocation à être rendues publiques.

la liste des responsables techniques (B) du projet chez les différents partenaires,

une présentation détaillée du projet (C) d'une quinzaine de pages, suivant le modèle proposé.

une fiche de demande d'aide par partenaire (D1, D2, ..., Dn en fonction du nombre de partenaires), qui regroupe les informations administratives et financières nécessaires pour l'évaluation du dossier. Chaque fiche doit être signée par les partenaires correspondants.

A- FICHE DE RÉSUMÉ.

Attention : Toutes les informations contenues dans la présente fiche ont vocation à devenir publiques pour l'ensemble des projets retenus.

Nom du Projet : AUTOMATE

Titre du Projet : Analyse des Usages en Télé-santé : Organisation d'un Réseau, Mesure de son Appropriation, Techniques d'Évaluation.

Description courte du Projet : (*maximum 10 lignes*)

Les dernières années ont vu l'émergence d'un grand nombre d'initiatives dans le domaine de la télé-santé, en particulier la mise en œuvre de réseaux thématiques (cancer, diabète, cardiologie...) ou intersectoriels. Mais **le fonctionnement réel de ces réseaux, et leur impact socio-économique** (notamment sur la qualité de vie et le bien-être du patient), **n'ont pas fait encore l'objet d'analyses systématiques.**

L'objectif du projet est donc de proposer un ensemble d'indicateurs et de méthodes d'évaluation des usages des réseaux de santé (évaluation statistique, sociologique et économique), et ce, à partir d'une étude particulière du dossier médical partagé. Cela aboutira finalement à des recommandations améliorant le confort des patients, à un meilleur partage de l'information et des connaissances entre les professionnels de santé et à une baisse des coûts de ces réseaux.

Contact officiel du projet :

Le contact officiel du projet n'est pas nécessairement le chef de projet : il s'agit de la personne à contacter si un organisme (entreprise ou laboratoire public) souhaite entrer en relation avec le projet pour nouer de nouvelles relations ou échanger des informations. Seuls le Courriel et l'adresse seront publiés.

M. Prénom : Myriam Nom : Le Goff-Pronost
Organisme : MARSOUIN / ENST-Bretagne
Fonction : Maître de Conférences à l'ENST Bretagne
Adresse : Technopôle de Brest Iroise, CS 83818, 29238 Brest Cedex 3, France.
Courriel : Myriam.LeGoff@enst-bretagne.fr

Informations sur le projet :

Durée en mois :	20
Devis global du projet	213,0 k€

Résumé du projet.

Objectifs.

Ces dernières années ont vu l'émergence d'un grand nombre d'initiatives dans le domaine de la télé-santé, en particulier la mise en œuvre de réseaux thématiques (cancer, diabète, cardiologie...) ou intersectoriels. Mais le fonctionnement réel de ces réseaux, et leur impact socio-économique (notamment qualité de vie et bien-être du patient) n'a pas fait, jusqu'à aujourd'hui, l'objet d'une analyse systématique. Dans ce projet, nous voulons aborder cette question en lui appliquant une analyse pluridisciplinaire (sociologie, statistique)

opérationnelle, évaluation économique). Nous nous concentrerons sur les réseaux utilisant des dossiers médicaux partagés.

Les objectifs de notre projet sont :

- de mettre au point des dispositifs de traitement des données des systèmes d'information et de les informatiser, ce qui conduira ainsi à une analyse statistique macroscopique du réseau, par l'intermédiaire du développement d'indicateurs permettant d'analyser les usages du système d'information et des pratiques qui en découlent ;
- **de réaliser en parallèle une enquête de type sociologique** afin de connaître la perception qu'ont les acteurs du réseau ;
- de proposer, grâce à ces indicateurs, une méthodologie d'évaluation économique de tels réseaux.

Le but du projet est alors d'atteindre un meilleur partage de l'information et des connaissances entre les professionnels de santé et une baisse des coûts de mise en œuvre de ces réseaux.

Ce projet, qui permet d'analyser et d'évaluer les pratiques de coopération entre médecins et de définir les conditions de leur appropriation et de leur diffusion, se positionne comme un projet innovant et crée l'opportunité de démontrer toute la contribution possible des technologies de l'information et de la communication au service de la santé individuelle et publique.

Notre étude correspond donc aux types 1 et 2 de l'appel, puisqu'il s'agit, par « la compréhension d'usages avérés » dans des « projets d'innovation sociale et technologique », de « définir les conditions d'une diffusion et d'une appropriation de ces usages ». Il s'inscrit dans la priorité 1 de l'appel, à savoir la santé.

Mise en oeuvre et état de l'art.

Au niveau statistique, nous réaliserons une étude par le biais de méthodes classiques en analyse de données (méthodes factorielles (Benzécri, 1979) et de modélisations socio-organisationnelles (A.Degenne et M.Forsé, 1995)).

Au niveau sociologique, nous rapporterons un questionnement théorique à l'analyse des représentations des acteurs dans les réseaux de santé : la modification de ses pratiques et usages perçus, ainsi que les réorganisations de ses rôles (Pennec, 2000).

Finalement, les méthodologies d'évaluation économique de ces réseaux de santé seront basées sur les études de l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé). Mais, en plus des approches standards d'évaluation économique « coûts-avantages » développées en santé (Drummond, 1997)¹, nous élargirons l'estimation des coûts et des bénéfices par la prise en compte des approches liées à l'économie de l'organisation, à savoir la théorie de l'agence et l'économie des interactions, afin de mettre en avant les effets externes (notamment d'apprentissage) des réseaux et de bénéficier des résultats des études statistiques et économiques.

Demande sociale.

La maîtrise d'un système de santé, qui doit permettre le développement de soins de qualité au service des patients mais aussi une évaluation permanente de l'activité, passe par une informatisation performante du processus de soin.

Les organisations en réseaux témoignent depuis quelques années de l'émergence d'un processus qualité dans la démarche médicale et les systèmes d'information de santé, par le partage de l'information médicale entre tous les acteurs concernés, contribuent à reconfigurer l'offre de soins et à améliorer la qualité de la prise en charge médicale des

¹ DRUMMOND M.F. et al., 1997, *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*, 2nde Edition, Oxford University Press.

personnes.

Il devient alors très important d'apporter des indicateurs qui permettent de comprendre le fonctionnement socio-technique des réseaux existant afin d'optimiser ce fonctionnement et de mettre en lumière les conditions d'appropriation du réseau par ses utilisateurs.

Protocole d'expérimentation.

À ce jour, l'évaluation des réseaux de santé s'est limitée à l'évaluation médico-économique des réseaux et ne prenait pas en compte l'évaluation du système d'information dans la participation du système d'information à la collaboration.

L'expérimentation sera effectuée sur deux réseaux existants (de configurations différentes) sur lesquels d'une part on aura implémenté les méthodes d'analyse mises au point dans le projet, et d'autre part on aura extrait les usages perçus par les utilisateurs.

Organisation du projet.

Le projet est découpé en quatre sous-projets :

SP1 : extraction de données issues de réseaux de télé-médecine développés par Uni-Médecine. Déterminer les différents indicateurs à retenir ; préparer les fichiers de « logs » pour rendre anonymes les différentes données et extraire des fichiers de « logs » les grands types d'utilisation au sein du réseau. Sous-projet conduit par Uni-médecine. Marsouin aidera à déterminer les indicateurs à retenir et à tester les fichiers produits. **Durée : 6 mois (de T0 à T0+6).**

SP2 : étude du fonctionnement global d'un réseau de santé (macro-analyse). Trois analyses : recherche de groupes stables (typologie des personnes qui se connectent au dossier médical partagé), recherche de parcours prototypiques et comparaison de parcours réels à des parcours typiques. Parallèlement, une enquête de type sociologique sera conduite auprès des professionnels de santé qui ont accès au dossier médical partagé au sein du réseau de santé et aussi une analyse coûts-avantages des réseaux de télé-santé sera réalisée. Confrontation de tous les résultats obtenus par les méthodes d'analyses statistiques et des sociologues. **Durée : 8 mois (de T0+4 à T0+12)**

SP3 : analyse centrée au dossier médical partagé (micro-analyse). Étude centrée sur l'étude de l'accès et de l'utilisation de certains dossiers médicaux partagés. **Durée : 12 mois (de T0+8 à T0+20)**

SP4 : coordination et diffusion des résultats. Suivi du projet et organisation de réunions. Diffusion des résultats trouvés pour qu'ils puissent être utiles à améliorer les méthodologies d'analyse des réseaux de santé. **Durée : 20 mois (de T0 à T0+20)**

Retombées du projet.

Ce projet proposera une analyse et des critères d'évaluation des pratiques de coopération entre médecins favorisées par les systèmes d'information et le développement de la télésanté, particulièrement ceux dédiés au dossier médical partagé (DMP). Ce projet innovant crée l'opportunité de démontrer toute la contribution possible des technologies de l'information et de la communication au service de la santé individuelle et publique.

Les résultats (indicateurs, méthodologie, etc.) seront publiés et la diffusion pourra notamment se faire via le CATEL².

² Club des Acteurs de la TÉLÉmédecine, qui regroupe, au plan national, la plupart des acteurs (praticiens, entreprises, chercheurs, ...) travaillant sur la télémédecine en France. Site : <http://www.telemedecine.org/>.

B- PARTENAIRES DU PROJET.

Nom du dossier : AUTOMATE

B.1 Main d'œuvre.

Partenaires	Sous-projets				
	Sp1	Sp2	Sp3	Sp4	Total
Partenaire 1 : MARSOUIN	7 h.mois	8 h.mois	19 h.mois	3 h.mois	37 h.mois
Partenaire 2 : Uni-médecine	3,6 h.mois	2,5 h.mois	0,5 h.mois	1,1 h.mois	7,7 h.mois
Total	10,6 h.mois	10,5 h.mois	19,5 h.mois	4,1 h.mois	44.7 h.mois

Nb : Les coûts indiqués sont les dépenses éligibles. Le coût total du projet est de 213,0k€ sur 20 mois.

B.2 Contacts du projet.

Partenaire 1 - Chef de file

Organisme : MARSOUIN

Mme.

Prénom : Myriam

Nom : Le Goff-Pronost

Fonction : Maître de Conférence au Get-ENST Bretagne

Adresse : Get-ENST Bretagne, Technopole de Brest Iroise, CS 83818, 29238 Brest Cedex 3

Tél : 0 229 001 461 Fax : 0 229 001 173

Courriel : Myriam.LeGoff@enst-bretagne.fr

Partenaire 2

Organisme : Uni-Médecine

M.

Prénom : Jean-Luc

Nom : ERRANT

Fonction : Directeur Général de la société Uni-Médecine SA

Adresse : 1, avenue de l'Atlantique – BP 904 Les Ulis – 91976 Courtaboeuf Cedex

Tél : 01 64 86 40 68 Fax : 01 64 86 40 69

Courriel : jean.luc.errant@uni-medecine.fr

C- PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DU PROJET.

Nom du dossier : AUTOMATE

C1 - Objectifs du projet

C1.1 Description des objectifs.

« Les réseaux de santé ont pour objectif de mobiliser les ressources sanitaires, sociales et autres, sur un territoire donné, autour des besoins des personnes. Ils visent à assurer une meilleure orientation du patient, à favoriser la coordination et la continuité des soins qui lui sont dispensés et à promouvoir la délivrance de soins de proximité de qualité »³.

Cependant, si de nombreuses initiatives ont été lancées à ce jour, il n'existe que **peu d'informations et de méthodes permettant l'évaluation de l'efficacité et de la pertinence de ces réseaux**. La mise en place d'indicateurs relatifs aux usages permettrait, au-delà des simples aspects de performance, une meilleure compréhension de l'appropriation des réseaux par leurs utilisateurs.

Nos objectifs dans ce projet sont donc :

- **au niveau scientifique**, de proposer un ensemble d'indicateurs partagés (statistique, technique, sociologique et économique) et de méthodes d'évaluation du fonctionnement des réseaux de santé à partir de l'observation de la place du dossier médical dans deux réseaux déjà constitués. Cette observation se fera par le croisement d'analyses statistiques, économiques et sociologiques. L'approche pluridisciplinaire ainsi mise en oeuvre est une des originalités de cette recherche ;
- **au niveau social**, de contribuer au développement des réseaux de télé-santé en ayant un meilleur partage de l'information et des connaissances entre les professionnels de santé et une baisse des coûts de ces réseaux ; l'application finale étant de contribuer au renforcement des relations patients / médecins et donc à l'amélioration du confort des patients ;
- **au niveau opérationnel**, de créer des modules de traitement informatique nécessaires pour obtenir les indicateurs statistiques requis, modules qui seront implémentés dans les deux réseaux étudiés.

Le projet est ainsi centré sur les **pratiques de coopération entre médecins favorisées dans les réseaux de santé par l'utilisation du dossier médical partagé**. Il est, en effet, indispensable de définir les conditions de leur appropriation et de leur diffusion, à l'heure où l'organisation du système de santé global est en discussion et se tourne de plus en plus vers l'application des technologies d'information et de communication.

Notre étude correspond aux types 1 et 2 de l'appel, puisqu'il s'agit, par « la compréhension d'usages avérés » dans des « projets d'innovation sociale et technologique », de « définir les conditions d'une diffusion et d'une appropriation de ces usages ». Il s'inscrit dans la priorité 1 de l'appel, la santé.

C1.2 État de l'art scientifique et technique.

Au niveau scientifique, l'analyse des usages des différentes interactions qui se produisent au sein d'un réseau de santé sera effectuée non seulement sur la base de données issues d'études sociologiques et économiques, mais également des données provenant des actions effectuées au sein du réseau informatique de télé-médecine. À notre connaissance, il n'y a pas eu d'autres expériences d'approche pluridisciplinaire des réseaux de santé comparables à celle que nous nous proposons de mettre en place.

³ Suivant la définition qui est donnée par Uni-médecine : <http://www.uni-medecine.com>.

Cette analyse sera effectuée par le biais de **méthodes classiques en analyse des données** comme les méthodes factorielles⁴ ainsi que par des **méthodes de modélisations socio-organisationnelles**⁵. Elle devra permettre de fournir aux décideurs mais également aux utilisateurs une représentation synthétique :

- de l'utilisation effective des réseaux ;
- des différentes utilisations des réseaux ;
- des groupes d'utilisateurs prototypiques ;
- de la structure technico-organisationnelle sous-jacente ;
- de l'écart éventuel à des préconisations d'utilisation.

Du côté de la sociologie, le questionnement théorique se rapporte à l'analyse des perceptions qu'ont les acteurs du réseau et de leur rôle dans celui-ci, la modification des pratiques. Il est également nécessaire de prendre en compte le rôle de l'entourage dans la prise en charge des patients. Les pouvoirs publics incitent au développement de ces réseaux qui induisent une interaction entre la sphère privée (le domicile du patient) et la sphère médicale (établissements hospitaliers) et de fait, une réorganisation des espaces et des rôles de chacun des acteurs⁶.

Du côté économique, nous considérons l'approche évaluative des réseaux de santé. L'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé) a proposé une méthodologie d'évaluation de ces réseaux de santé⁷ sur laquelle nous nous baserons pour estimer essentiellement l'impact économique d'une telle organisation de la santé. Outre les approches standards d'évaluation économique « coûts-avantages » développées en santé⁸, nous élargirons l'estimation des coûts et des bénéfices par la prise en compte des approches liées à l'économie de l'organisation, à savoir la théorie de l'agence et l'économie des interactions, afin de mettre en avant les effets externes (notamment d'apprentissage) des réseaux.

C1.3 Contexte social de développement.

Les ordonnances de 1996 (Ordonnances Juppé) ont inscrit les réseaux de santé dans le code de la Sécurité Sociale, les objectifs étant de favoriser la coopération entre les acteurs des systèmes de santé et d'améliorer l'accès aux soins de la population concernée. **Jusqu'alors expérimentaux, les réseaux mis en place doivent évoluer afin de passer à l'étape de développement durable**. Il est alors nécessaire de comprendre l'appropriation du réseau par les acteurs et de mettre en avant des indicateurs d'usages qui justifieraient le déploiement et l'organisation de nouveaux réseaux.

Or, l'introduction de l'informatique et d'Internet ont favorisé le développement des outils de coordination dans ces réseaux ; plus particulièrement **le dossier médical partagé est un vecteur informationnel important pour la continuité des soins**. Cette nouvelle pratique de partage de l'information va induire de nouveaux rôles pour les professionnels de santé. Il est **donc nécessaire d'identifier les modifications relationnelles possibles, et notamment la place du médecin généraliste**. À l'heure où la coordination des soins devient une priorité, le développement des médecins référents en France (10% des médecins intéressés) va dans le sens du partage de l'information avec une porte d'entrée unique : le médecin généraliste. **Quel est le rôle du dossier médical dans ce contexte ?**

De plus, depuis la loi du 4 mars 2002, le patient devient l'acteur principal de son dossier médical. « Toute personne a accès à l'ensemble des informations formalisées concernant sa santé, c'est à dire celles qui ont contribué à l'élaboration et au suivi du diagnostic et du traitement ou d'une action de

⁴ BENZECRI JP., 1979, « l'analyse des données », tomes 1 et 2, Dunod.

⁵ DEGENNE A., FORSE M., 1995, « les réseaux sociaux: une analyse structurale en sociologie », Broché.

⁶ PENNEC S., 2000, « Les rapports sociaux d'usage entre les personnes dépendantes vivant à domicile, leurs proches et les services professionnels », in G. Cresson et F-X Schwyer, Les usagers du systèmes de soins, ed. ENSP.

⁷ ANAES, 1999, « Principes d'évaluation des réseaux de santé », Direction de l'Evaluation, Paris.

⁸ DRUMMOND M.F. et al., 1997, *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programs*, 2^{me} Edition, Oxford University Press.

prévention, celles qui ont fait l'objet d'échanges écrits entre professionnels, détenues par des professionnels et des établissements » (loi du 4 mars 2002 relative aux droits du malade et la qualité du système de santé). Il est donc **nécessaire d'évaluer l'apport d'un tel document pour le patient**, l'usage qu'il peut en retirer et les conséquences sur le fonctionnement du système de santé (la traditionnelle **relation médecin-patient sera-t-elle modifiée et dans quel sens ?**)

C2 - Contexte du projet.

C2.1 Situation du marché, analyse de la concurrence, tendances.

C'est en 1996, par ordonnance, que sont posées les bases formelles des réseaux de soins. Cette décision de formaliser les partenariats entre professionnels vient conforter, avec la loi de finance de la Sécurité Sociale de 1999, des initiatives déjà prises sur le terrain par les acteurs du monde de la santé. La mise en commun des compétences et des connaissances au sein de réseaux de santé vise à optimiser la prise en charge médicale ou médico-sociale des patients. Il s'agit également de mener une politique de prévention des risques et de promotion de la santé adaptée aux réalités du terrain et au contexte sanitaire dans lequel elle s'inscrit. Les systèmes d'information trouvent naturellement leur place dans cette logique de coopération. Leur développement répond à la nécessité de communiquer, coordonner les soins, partager l'information de manière totalement sécurisée et enfin informer le grand public.

Les textes récents témoignent de l'adéquation d'un système d'information face à cette problématique de coordination des soins et formalisent l'obligation de mettre en place un système d'information pour assurer le développement de soins autour des réseaux de santé.

Pour le secteur des systèmes d'informations pour les réseaux de santé, les principales entreprises intervenant en France, outre Uni-médecine sont AGDF, Axicare et Athos. Mais Uni-médecine s'affirme comme le leader dans les réseaux de santé, avec 60 à 70% des réseaux de santé en France métropolitaine et dans les DOM équipés avec sa technologie. C'est sans doute aussi l'entreprise qui a installé les réseaux les plus anciens, donc ceux pour lesquels il y a le plus de recul.

C2.2 Autres projets connus portant sur des sujets proches (projets concurrents ou similaires), en France, Europe et dans le monde. Positionnement du projet proposé par rapport à ces autres projets.

Dix-neuf projets de réseaux de santé ont fait l'objet d'un agrément ministériel au titre du Code de la Sécurité Sociale entre 1998 et 2001. Ils ont eu pour objectif l'amélioration de la prise en charge des soins palliatifs à domicile, des patients diabétiques et des personnes âgées à domicile. 14 réseaux sont actuellement en fonctionnement. La loi de financement de la Sécurité sociale pour 2002 souhaite pérenniser le financement des réseaux de santé dans le cadre d'une enveloppe nationale de développement des réseaux avec une allocation régionale. Cela ne peut se faire sans une évaluation sanitaire et financière.

Or cette dernière reste à être menée. Ainsi, selon la Cour des comptes (Rapport sur la Sécurité Sociale 2003), **aucun cadre d'évaluation nationale n'a été établi**, ni même d'ailleurs aucun logiciel de remontées d'informations vers la CNAMTS ou d'échanges avec les autres régions.

L'objectif du présent projet est de faire avancer ce cadre d'évaluation en se basant à la fois sur les aspects statistiques liés à la lecture des logs⁹ et ainsi du fonctionnement réel des réseaux, mais également sur les aspects économiques afin d'identifier une valeur possible de l'enveloppe allouée (aujourd'hui fixée à 22M€).

Seul un réseau de santé, en Champagne Ardenne (ADDICA) a, pour l'instant, initié une évaluation de l'efficacité du système d'information au niveau local, qui cherchait à mesurer :

- l'aide apportée dans collaboration entre professionnels de santé,
- l'intégration des professionnels de santé dans un processus de soins,
- l'amélioration de l'efficacité de la prise en charge des patients,
- la meilleure prise en charge par les soignants,
- la baisse du nombre d'actes redondants,

⁹ On peut définir logs comme des traces informatiques de l'utilisation du dispositif

- la meilleure appréciation par le patient du rôle de chacun des soignants, conscience d'un mode d'organisation social autour de lui,
- l'atteinte des objectifs entre l'organisation existante et l'organisation souhaitée.

Notre étude fera intervenir deux réseaux de santé dotés d'un système d'information Uni-Médecine, existant et déployés à ce jour afin de pouvoir implémenter les logiciels et d'obtenir des données. Les professionnels de santé, membres de ces réseaux sont sensibilisés au problème et sont prêts à collaborer avec nous pour effectuer les enquêtes.

C2.3 Vous-même, sur quoi vous appuyez-vous pour conduire ce projet.

Pour Marsouin¹⁰ (et spécifiquement le laboratoire, LUSSE Logique des Usages, Sciences sociales et Sciences de l'Information du GET-ENST Bretagne et l'ARS, Atelier de Recherche en Sociologique de l'UBO), ce projet s'inscrit dans la continuité des travaux déjà conduits : les modélisations de comportements des utilisateurs d'un Système d'Information, les méthodes d'évaluation économiques appliquées à la télé-santé¹¹ ou l'étude sociologique du fonctionnement des professionnels de santé et des métiers du travail de la santé. Les interactions entre les professionnels et les différents partenaires sont au centre des recherches des différents laboratoires de Marsouin.

Ainsi, le **département LUSSE** a développé de solides compétences en analyses des données, tant dans l'utilisation de modèles existants (l'analyse coût-avantages) que dans la création de nouveaux modèles :

- **deux applications des méthodes d'analyse coût-avantage ont été menées en son sein** : la première, concerne l'évaluation de la télécardiologie entre Montréal et Rouyn Noranda au Québec¹² ; la deuxième, touche l'évaluation des téléconsultations en dermatologie et parasitologie sur sites éloignés en Guyane¹³. Ce type d'évaluation n'est pas actuellement mené en France, faute de données chiffrées, mais sera possible dans le cadre de ce projet ;
- il développe de **nouveaux modèles de classification produisant des classes empiétantes** (au sens où l'intersection de deux classes n'est pas forcément vide). Ces modèles rendent ainsi compte tant des différences que des points communs entre les différentes données et permettent de créer des graphes illustrant les relations qu'entretiennent les données entres-elles.

Les recherches de l'Atelier de Recherche Sociologique (Équipe d'Accueil 3149), dirigé par Simone Penneç, sur les questions sociales et de santé se rapportent à l'étude des métiers du travail social et du travail de la santé, et à l'analyse des représentations du corps et des pratiques de soin de l'individu, de ses proches et des professionnels. Les études prennent en compte simultanément le contexte de transformations du système de protection sociale et l'accroissement de la part des soins de support face aux pathologies chroniques. Deux approches sont privilégiées : l'étude des actions publiques et l'étude des pratiques privées. Plus précisément encore, certains chercheurs du laboratoire ont mené plusieurs études consacrées, d'une part, aux usages des personnes handicapées face aux techniques de l'adaptation de l'habitat et, d'autre part, aux configurations d'entraide des personnes âgées dépendantes.

¹⁰ Marsouin, <http://www.marsouin.org>, est un des quatre laboratoires des usages français, il regroupe les laboratoires des quatre universités et de trois grandes écoles bretonnes travaillant sur les usages des TIC.

¹¹ LE GOFF-PRONOST M., STRAUSS A., 2002, « L'évaluation économique de la télémédecine a-t-elle un sens ? », Chapitre 9 in Grant A.M., Fortin J.P., Mathieu L. (eds), L'informatique de la santé dans les soins intégrés : connaissances, application, évaluation, Actes des 9èmes Journées Francophones d'Informatique Médicale, Québec, p.474-486. LE GOFF-PRONOST M., LETHIAIS V., 2003, « Planification de l'offre de soins et télémédecine », Revue Economie, Géographie et Société, 5, 359-378.

¹² LE GOFF-PRONOST M., 2003, « TIC, télémédecine et accès aux services : une approche économique » Doctorat ès Sciences économiques, Université de Bretagne Occidentale, Brest.

¹³ NASSIRI N., 2002, « Analyse évaluative de la télémédecine, application à l'expérience française en Guyane », Mémoire de DEA Economie Publique, Université d'Aix-Marseille.

C3 - Organisation du projet.

C3.1 Qualifications des acteurs et valeur ajoutée de la coopération.

Comme indiqué dans le paragraphe précédent, Uni-médecine et Marsouin sont deux organisations spécialisées dans le domaine des réseaux de télé-santé. L'une installe ces réseaux et a les compétences techniques pour extraire les informations contenues dans les données informatiques permettant leur suivi, l'autre est capable de proposer une démarche scientifique, pluridisciplinaire, afin de mettre en place des indicateurs génériques pour évaluer de tels réseaux.

Plus spécifiquement, travailleront sur ce projet :

- **Pour Marsouin :**
 - **Myriam le Goff (MdC)**, qui a réalisé la première thèse française sur l'évaluation économique de la télémédecine, et qui est membre fondatrice du CATEL¹⁶ ;
 - **François Brucker (MdC)**, mathématicien dont le domaine de recherche est l'analyse des données et plus particulièrement les modèles de classification en classes empiétantes ;
 - **Simone Pennec (MdC)**, spécialiste française de réseaux de soins en gérontologie, elle connaît parfaitement le fonctionnement des réseaux médicaux ;
 - **Nicolas Jullien (coordonateur des projets de recherche de Marsouin)**, a coordonné plusieurs projets de recherche pour Marsouin, au niveau européen ou national et est l'animateur de ce groupement de recherche sur les usages des TIC.
- **Pour Uni-médecine :** forte de son expérience acquise au cours du montage des systèmes d'informations de nombreux réseaux, plate-formes régionales et enquêtes en ligne, Uni-Médecine dispose d'une expertise très complète du déploiement des TIC dans les systèmes de santé et peut faire bénéficier les porteurs de projets de ses conseils.

Jean Luc Errant, Directeur général d'Uni-Médecine, fera bénéficier le projet de son expertise métier et environnement, acquise en pilotant plus de 40 projets de systèmes d'informations de réseaux de santé, des projets de plate-forme régionale et des projets de télémédecine en cohérence avec une politique d'aménagement du territoire (ayant bénéficié de fonds européens et régionaux).

Morgane Berthelot, Chef de projet depuis plus d'un an chez Uni-Médecine, est en charge de la gestion de plusieurs projets de systèmes d'informations pour les réseaux de santé (conception, réalisation et déploiement de ces systèmes d'informations) et de projets ayant bénéficiés de fonds européens et régionaux (DOCUP, Interreg).

C3.2 Organisation du partenariat et pilotage du projet.

Le projet sera piloté par le laboratoire des usages Marsouin, qui se chargera de la coordination, du suivi des projets et de la remise de l'envoi des rapports réalisés par les différents partenaires. Marsouin réalisera aussi l'analyse statistique des données et l'analyse économique des réseaux de santé et l'étude sociologique.

Uni-Médecine propose d'impliquer dans ce projet deux réseaux de santé existants dotés d'un système d'information, sur lequel ceux-ci assoient leur déploiement à l'échelle régionale. Uni-Médecine participera à la conception et au développement des outils d'analyse du réseau (au niveau macro et micro), assurera le déploiement de l'expérimentation au niveau des 2 réseaux, mettra en relation l'équipe projet et les utilisateurs du système d'information en vue de l'analyse socio-économique.

C3.3 Découpage du projet en sous-projets (qui fait quoi).

Ce projet est découpé en quatre sous-projet, sur une durée de 20 mois. Il est coordonné par Marsouin.

¹⁶ Club des Acteurs de la TÉLÉmédecine, [http:// www.telemedecine.org/](http://www.telemedecine.org/).

- **Sous-projet 1** : extraction de données issues de réseaux de télé-médecine développés par Uni-Médecine. Il faudra préparer les fichiers de « logs » pour rendre anonyme les différentes données et extraire des fichiers de « logs » les parcours des utilisateurs au sein du réseau. Ce sous-projet sera conduit par Uni-médecine, qui préparera les fichiers « logs ». Marsouin interviendra pour aider à déterminer les formats à produire et pour tester les fichiers produits. **Durée : 6 mois** (de T0 à T0+6).
- **Sous-projet 2** : étude du fonctionnement global d'un réseau de santé (macro). Il s'agira d'étudier la façon dont le réseau est utilisé, les groupes les plus actifs, etc. Du point de vue de l'analyse de données, nous ferons trois types d'analyses sur les données obtenues préalablement : recherche de groupes stables (la typologie des personnes qui se connectent au dossier médical partagé), recherche de parcours prototypiques et comparaison de parcours réels à des parcours typiques. Parallèlement, une enquête de type sociologique sera conduite auprès des professionnels de santé utilisant ce réseau, afin de déterminer son historiogramme. **Durée : 10 mois** (de T0+4 à T0+14).
- **Sous-projet 3** : analyse centrée sur le dossier médical partagé (micro). Le but est de réaliser une évaluation de l'efficacité de ce dossier. Nous produirons deux rapports, le premier rendant compte l'étude locale de l'utilisation du réseau par rapport au dossier patient, et le second finalisant l'étude globale ainsi que les différences et les similitudes existant entre l'utilisation globale du réseau et son utilisation « orientée patient ». Nous réaliserons une évaluation économique (analyse de type « coûts-avantages ») d'un tel dossier. **Durée : 12 mois** (de T0+8 à T0+20).
- **Sous-projet 4** : coordination et diffusion des résultats. Suivi du projet et organisation de réunions. Diffusion des résultats, des indicateurs afin qu'ils soient effectivement utilisés dans les méthodologies d'analyse des réseaux de santé. **Durée : 20 mois** (de T0 à T0+20)

C3.4 Méthodologie de validation des résultats.

La validation des résultats se fera d'abord par la présentation de l'étude aux acteurs des deux réseaux testés ce qui permettra de valider l'adéquation des résultats avec le vécu des acteurs. Ensuite, nous présenterons ces travaux aux communautés scientifiques concernées (communication dans des conférences scientifiques), ce qui permettra d'assurer la pertinence scientifique des méthodologies utilisées.

L'objectif principal du présent projet est de proposer une méthodologie et des indicateurs, transposables, de suivi d'un réseau de télé-santé.

Les résultats statistiques issus de l'extraction des données feront l'objet d'une validation interne au projet par la confrontation avec l'analyse sociologique des acteurs.

Ensuite, la validation des indicateurs obtenus pourra se faire auprès des professionnels de santé et notamment par l'intermédiaire du CATEL qui regroupe l'ensemble des acteurs de la télésanté du Grand Ouest. Les rapports privilégiés entretenus entre les membres du département LUSI et le CATEL faciliteront ces échanges. Cela pourra se traduire par une présentation des résultats lors des groupes de réflexion du CATEL organisés tous les semestres.

C4 - Description des sous-projets.

Les sous-projets représentent les grandes phases du projet. Ils sont conduits en partenariat.

C4.1. Sous-projet 1 : extraction de données.

C4.1.1 Description du sous-projet, du responsable et des partenaires.

Le coordinateur de ce projet sera Jean-Luc ERRANT (Uni-Médecine). Les participants seront Uni-médecine et Marsouin (département LUSSI, GET-ENST Bretagne). **Durée : 6 mois de T0 à T0+6.**

Ce sous-projet vise à l'extraction de données issues de réseaux de télé-médecine développés par Uni-Médecine. Ces réseaux sont constitués de deux parties *a priori* distinctes : un réseau public accessible par tout internaute et un réseau privé, sécurisé, uniquement accessible aux professionnels de la santé. Les données à analyser seront issues du réseau sécurisé et constituées de la succession chronologique des pages visitées, des messages postés ou toute autre action possible au sein du réseau. Ceci est possible car le réseau étudié est sécurisé, toutes les actions des utilisateurs étant stockées et nominatives. Ces données étant confidentielles, leur utilisation sera rendue anonyme par l'utilisation d'un identifiant à la place du nom réel de la personne navigant sur le réseau.

L'objectif de ce sous-projet est de préparer les études proprement dites. Il s'agira donc de :

- déterminer les différents indicateurs à retenir ;
- préparer les fichiers de « logs » pour rendre anonyme les différentes données ;
- extraire des fichiers de « logs » les parcours des utilisateurs au sein du réseau.

Ce sous-projet sera conduit par Uni-médecine, qui préparera les fichiers « logs ». Marsouin (particulièrement le département LUSSI, du GET-ENST Bretagne) interviendra pour aider à déterminer les indicateurs à retenir et pour tester les fichiers produits. **La durée de ce sous-projet sera de 6 mois** (de T0 à T0+6).

C4.1.2 Objectifs du sous-projet.

Les objectifs de ce sous-projet sont les suivants :

- développer les outils informatiques permettant une analyse statistique du réseau,
- déterminer les flux entre les professionnels de santé autour du système d'information (inclusion, consultation, création de bilans, envois via messagerie sécurisée),
- concevoir les indicateurs permettant l'analyse des flux d'informations entre les praticiens.

L'objectif global de ce sous projet sera d'extraire des données brutes les différents indicateurs à retenir ainsi que la création des parcours des différents utilisateurs. On pourra également dans cette phase extraire les caractéristiques globales de l'utilisation des différentes parties du réseau (le pourcentage des pages visitées, l'utilisation de la messagerie ou le pourcentage des différentes catégories socioprofessionnelles utilisant effectivement le réseau par exemple).

Cette étude préliminaire a pour finalité de produire l'ensemble des données qui seront analysées dans les phases suivantes (sous-projets 2 et 3).

C4.1.3 Détail des réalisations et échéances.

À T0+6mois : Production du premier rapport contenant les différents indicateurs pouvant être pris en compte pour les étapes suivantes ainsi qu'une première étude générale de l'utilisation proprement dite du réseau.

Il sera également fourni un **logiciel permettant d'extraire** (à partir des « logs ») **les différents indicateurs qui seront utilisés pour les études proprement dites.**

C4.1.4 Critères d'évaluation du résultat et de décision de poursuite du sous-projet, organisation du retour d'expérience.

La pertinence des résultats obtenus pourra être mesurée par deux méthodes orthogonales.

La première consiste, à partir des données recueillies à partir des fichiers de logs, d'effectuer une analyse statistique sur celles-ci. On pourra ainsi déterminer si les données diffèrent ou non de données produites aléatoirement. Si elles diffèrent significativement de données aléatoires, l'étude pourra se poursuivre.

La deuxième méthode consiste à séparer nos données en deux échantillons, l'un servant à l'analyse proprement dite, l'autre servant de test pour valider ou non les indicateurs extraits du premier échantillon.

C.4.2 Sous-projet 2 : volet macro / analyse des populations et utilisateurs / vision globale de l'organisation du réseau et des usages.

C4.2.1 Description du sous-projet, du responsable et des partenaires.

La responsable de ce sous-projet sera Simone Pennec (Marsouin, laboratoire ARS, UBO). Les participants seront Uni-médecine et Marsouin (département LUSSE, GET-ENST Bretagne et laboratoire ARS, UBO). **Durée : 8 mois de T0+4 à T0+12.**

Ce sous-projet vise à étudier le fonctionnement global d'un réseau de santé.

La partie scientifique sera assurée par Marsouin, Uni-médecine assurant l'interface entre les chercheurs et les membres des réseaux et évaluant aussi les résultats produits au vue de son expérience des réseaux de télé-santé.

Il s'agira donc de réaliser **une double étude sociologique** (historique de sa constitution, perception de ses avantages par les acteurs) **et technique** (utilisation réelle du réseau informatique).

En sociologie de l'innovation, la notion de réseau est « un outil incontournable pour comprendre et analyser le mécanisme complexe [des] interactions, pour décrire la mise en place des formes de coordination appropriées, et pour rendre compte de la dynamique des relations »¹⁷.

Cette notion de réseau renvoie à deux significations principales : une notion élémentaire qui propose de décrire les points (« entités ») liés les uns aux autres (par des « relations ») et qui pose le cadre minimal de tout un ensemble de phénomènes (marché, organisation, groupe social, famille, etc) ; une assertion plus complexe « d'un mode de coordination particulière d'agents qui n'est ni celui du marché, ni celui de la hiérarchie, mais où la variété et l'hétérogénéité s'accompagnent d'un accroissement des interactions et entraîne la multiplication des négociations de tous ordres et la nécessité de compromis »¹⁸.

Dans le cadre de ce sous-projet, une étude sociologique sera conduite sur la base de la notion élémentaire ci-dessus décrite. En effet, elle constitue la base d'une sorte de grammaire pouvant servir de référence à une analyse pluridisciplinaire, telle qu'elle sera conduite dans ce projet.

La représentation des réseaux, sur cette base, permet de considérer un certain nombre de phénomènes : la distance et la proximité entre deux entités (par exemple, la chaîne d'intermédiaires et d'action en jeu entre un patient et un médecin ou entre deux médecins), l'importance de connexité et convexité (la multiplicité des choix de chemins alternatifs) ou de nodalité (le rôle et la place des nœuds les uns par rapport aux autres). Enfin, cette démarche peut mettre en lumière l'évolution morphologique des entités les unes par rapport aux autres : les effets, d'attraction, de percolation, etc. L'étude sociologique visera donc à expliciter la grammaire élémentaire des deux réseaux de santé et des règles minimales qui permettent leur représentation. Il s'agira donc de présenter les entités qui constituent le réseau et les relations qui les lient les une aux autres.

Cette étude sociologique comportera donc 3 volets :

- **un historiogramme de chaque réseau** et une description de ses fonctionnalités ;
- une description des **acteurs/entités impliquées** dans le réseau et **leurs usages** ;
- une analyse des relations qui lient les acteurs entre eux.

Elle bénéficiera de l'analyse statistique car elle pourra évaluer si les affirmations des acteurs sur leur utilisation du réseau correspondent à une utilisation réelle.

L'analyse statistique bénéficiera aussi de l'enquête sociologique. En effet, le point crucial de toute analyse est de **pouvoir déterminer une distance** (ou une dissimilitude si l'inégalité triangulaire n'est pas requise) **entre nos données**. Pour cela, deux types d'approches sont possibles selon que l'on

¹⁷ Callon et alii (1999), *Réseaux et coordination*, Paris, Economica, p. 1.

¹⁸ Op.cit p. 2.

C4.2.4 Critères d'évaluation du résultat et de décision de poursuite du sous-projet, organisation du retour d'expérience.

Pour la partie statistique, la validation des résultats de l'analyse globale des données issues du sous-projet 1 pourra être effectuée par deux types d'analyses statistiques. La première consiste à évaluer la pertinence des parcours prototypiques par des méthodes utilisées en analyse factorielle (pourcentage d'inertie véhiculé par chaque parcours, adéquation des parcours aux données, ...), la seconde consistant à évaluer statistiquement la validité des groupes produits (on utilisera en particulier une méthode développée au sein du département LUSSE). Une fois les groupe et parcours validés, ils pourront être confrontés aux résultats de l'analyse sociologique.

D'autre part, les résultats seront présentés aux membres du réseau, afin de valider avec eux les enseignements des études sociologiques et statistiques.

C.4.3 Sous-projet 3 : volet micro / analyse des pratiques centrée sur le DMP, proposition d'indicateurs pour l'évaluation des DMP.

C4.3.1 Description du sous-projet, du responsable et des partenaires.

La responsable de ce sous-projet sera Myriam le Goff (Marsouin, département LUSSE, GET-ENST Bretagne). Les participants seront Uni-médecine et Marsouin (département LUSSE, GET-ENST Bretagne et laboratoire ARS, UBO). **Durée : 12 mois de T0+8 à T0+20.**

Ce sous-projet vise à proposer des indicateurs pour évaluer le fonctionnement d'un système d'information du type dossier médical partagé.

La partie scientifique sera assurée par Marsouin, Uni-médecine assurant l'interface entre les chercheurs et les membres des réseaux et évaluant aussi les résultats produits au vue de son expérience des réseaux de télé-santé.

« L'innovation est par définition un phénomène émergent au cours duquel se mettent progressivement en place des interactions liant des agents, des savoirs et des biens, qui étaient auparavant non connectés et qui sont pris peu à peu dans un faisceau d'interdépendances [...] elle traverse les institutions tissant des relations compliquées et inattendues entre des sphères d'activité différentes, jouant à la fois sur les relations personnelles, sur le marché, sur le droit, sur la science et la technologie »¹⁹.

Le dossier médical partagé (DMP) semble, a priori, répondre à cette définition de l'innovation, à la fois par son mode de fonctionnement et par l'impact qu'il est supposé avoir dans les relations entre les différents acteurs qui interagissent dans le traitement des pathologies et en premier lieu dans les relations entre patients et médecins. Ainsi, sur le site du réseau « Réseau Diabète Picardie »²⁰, le patient est celui qui a le « premier rôle ».

C'est pourquoi, le phénomène innovant que constitue le DMP constitue une démarche pertinente pour mieux comprendre le fonctionnement (ou le non-fonctionnement) d'un réseau. **Au-delà de la grammaire élémentaire des réseaux décrite dans le sous-projet 2, nous souhaitons rendre compte des systèmes de relations qui se développent entre les acteurs individuels, les institutions ou des sphères d'activités hétérogènes qui interviennent.**

Le DMP constitue alors un intermédiaire dans lequel se matérialisent les modes de coopération, de communication et de mise en relation entre cette hétérogénéité d'acteurs. Cet objet intermédiaire peut alors participer à l'explicitation des rôles, des intérêts et en quelque sorte de l'identité du réseau²¹.

L'objectif de ce sous-projet est donc d'évaluer l'impact économique, sociologique et technique du DMP sur le fonctionnement des réseaux de santé et sur les relations entre les différents acteurs qui les constituent.

Pour cela, dans une démarche pluridisciplinaire, nous mobiliserons trois outils :

- le traçage technique des pratiques et usages des acteurs autour du DMP,
- **l'enquête sociologique pour connaître et comprendre les points de vue de ces acteurs** à propos du DMP, de son rôle dans le réseau, de leurs pratiques et de leurs usages, etc.
- **l'évaluation économique du DMP**. Le point de vue adopté étant le suivant : l'intensité des usages effectués ainsi que la population concernée va conditionner la rentabilité économique du dossier médical partagé. Afin d'en effectuer l'analyse économique, il est nécessaire d'identifier

¹⁹ Callon M. (1999), « Le réseau comme forme émergente et comme modalité de coordination : le cas des interactions stratégiques entre firmes industrielles et laboratoires académiques », in Callon et alii, (1999), *Réseaux et coordination*, Paris, Economica, p. 13.

²⁰ <http://www.diabete-picardie.org/page8757.asp>

²¹ Callon et alii, (1999), *Réseaux et coordination*, Paris, Economica, p. 5 ; voir également : Vinck D. (1999), « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales », *Revue française de sociologie*, XL(2), 385-414.

les coûts encourus (coûts liés à la prise en charge des patients, coûts d'activités organisées par le réseau, coûts pour l'entourage) ainsi que les coûts évités (coûts d'hospitalisation évités, coût d'admission aux urgences évités...) mais aussi les externalités positives induites par le réseau (meilleure collaboration, effet d'apprentissage, effet de réseau...) La confrontation des coûts et des bénéfices pour un réseau nous permettra de mettre en avant les indicateurs favorisant la pérennité des réseaux de santé. Cette analyse conditionnera également la proposition d'un mode de financement public optimal des réseaux de santé.

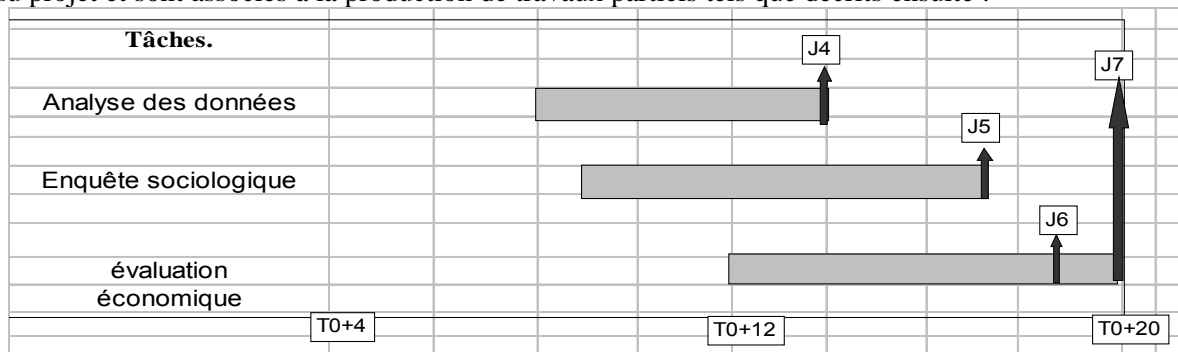
C4.3.2 Objectifs du sous-projet.

À travers la mise en commun des données techniques, économiques et sociologiques, l'objectif général de ce sous-projet est d'établir des indicateurs d'acceptabilité du DMP dans l'organisation des réseaux de santé. Les objectifs de ce sous-projet sont donc :

- appréhender les relations qui s'établissent, la force du travail coopératif.
- comprendre le fonctionnement socio-technique des réseaux afin d'optimiser leur utilisation.
- à partir des éléments d'information obtenus, élaborer une analyse centrée sur le dossier médical partagé décrivant les usages perçus de ces réseaux de télé-santé et proposant des modalités d'évaluation économique de celui.

C4.3.3 Détail des réalisations et échéances.

Les principaux points de rendez-vous indiqués sur le schéma ci-dessous correspondent aux étapes clés du projet et sont associés à la production de travaux partiels tels que décrits ensuite :



- **J4 (T0 + 14 mois).** Présentation des méthodes utilisées pour l'analyse des données centrées autour du dossier patient. Production d'un logiciel permettant d'extraire des données globales le sous-ensemble de données concernant spécifiquement le dossier patient.
- **J5 (T0 + 17 mois).** Fin des terrains sociologiques (réalisés sous forme d'entretiens avec les acteurs et utilisant les résultats de l'enquête statistique dans les rendez-vous avec les acteurs) ; production du rapport sur le fonctionnement socio-technique du réseau.
- **J6 (T0 + 19 mois).** Fin de la confrontation des données statistiques aux résultats de l'analyse sociologiques. Présentation des résultats de ce sous-projet aux membres des réseaux.
- **J7 (T0 + 20 mois).** Publication du rapport final sur cette partie, proposant des indicateurs d'évaluation des systèmes de dossier médical partagé. Présentation des résultats aux membres du CATEL.

C4.3.4 Critères d'évaluation du résultat et de décision de poursuite du sous-projet, organisation du retour d'expérience.

Du point de vue des techniques statistiques, l'analyse des données orientée autour du dossier patient est une particularisation des sous-projets 1 et 2. Les méthodes de validations utilisées seront les mêmes (vérification que les données diffèrent significativement de données aléatoires et analyse statistique de la cohérence des résultats obtenus).

D'autre part, les résultats seront présentés aux membres du réseau, afin de valider avec eux les enseignements des études sociologiques et statistiques, et aux membres du CATEL afin de valider avec eux les indicateurs techniques et socio-économiques proposés.

C.4.4 Sous-projet 4 : coordination et diffusion des résultats.

C4.3.1 Description du sous-projet, du responsable et des partenaires.

Le responsable de ce sous-projet sera Nicolas Jullien (Marsouin). Les participants seront Uni-médecine et Marsouin (département LUSSI, GET-ENST Bretagne et laboratoire ARS, UBO). **Durée : 20 mois de T0 à T0+20.**

Ce sous-projet comprend deux parties :

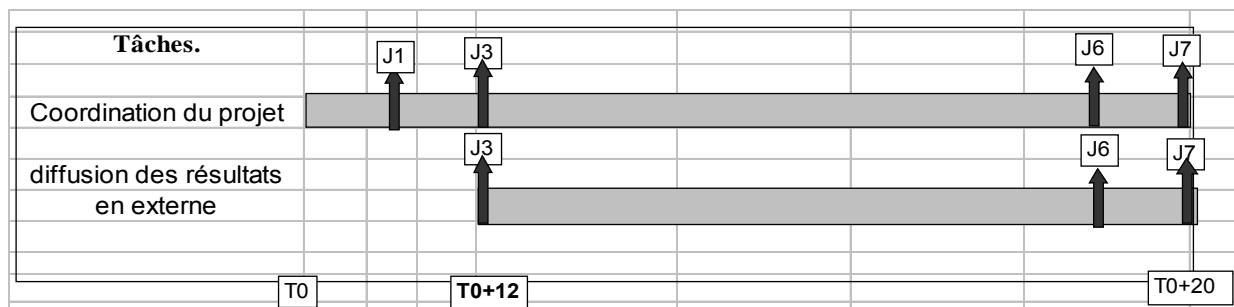
- d'un côté une **activité de suivi du projet et organisation des séminaires** afin d'assurer la diffusion des résultats, les échanges entre les partenaires. Elle consistera notamment à contrôler que les rapports seront fournis en temps et en heure. Cette partie durera donc les 20 mois du projet ;
- d'un autre côté, il s'agit de **diffuser les résultats produits dans le cadre du projet**, pour qu'ils puissent être réellement utilisés et améliorent ainsi les méthodologies d'analyse des réseaux de santé. Cette partie serait réalisée essentiellement au cours des dix derniers mois, en s'appuyant sur les résultats et les conclusions des sous-projets 2 et 3.

C4.3.2 Objectifs du sous-projet.

Ce sous-projet doit faire en sorte :

- que les échanges d'information se fassent entre les différents partenaires ;
- que les rapports soient fournis en temps et en heure ;
- que la diffusion des résultats trouvés, de la méthodologie d'analyse d'un réseau de santé soit effective et la plus large possible.

C4.3.3 Détail des réalisations et échéances.



Les principaux points de rendez-vous indiqués sur le schéma correspondent aux étapes clés du projet et sont associés à la production de travaux partiels tels que décrits ci-après :

- **J1 (T0 + 6 mois)** : premier rapport sur les indicateurs informatiques. Production d'un logiciel permettant d'extraire les indicateurs à partir des logs.
- **J3 (T0 + 12 mois)** : rapport final sur l'étude statistique du réseau global. Présentation des résultats aux membres du réseau et au CATEL.
- **J6 (T0 + 19 mois)** : présentation des résultats du sous-projet DMP aux membres du réseau.
- **J7 (T0 + 20 mois)** : séminaire final de restitution (présentation au CATEL). Publication des indicateurs. Remise du rapport final sur le projet.

C4.3.4 Critères d'évaluation du résultat et de décision de poursuite du sous-projet, organisation du retour d'expérience.

Les critères de réussite de ce projet, qui reprend les critères de réussite du projet AUTOMATE dans son ensemble, sera la production et la diffusion :

- de propositions d'indicateurs pour évaluer l'« efficacité » de réseaux de télé-santé (spécifiquement ceux autour du dossier médical partagé) ;
- de logiciels permettant de suivre l'activité, l'utilisation de ces réseaux.

C5 - Exploitation des résultats.

C5.1 Critères de réussite du projet par rapport aux objectifs visés.

En-dehors des publications scientifiques (cf. point suivant), le principal critère de réussite de ce projet sera l'acceptation des indicateurs mis au point, d'abord par les réseaux étudiés, ensuite par les services du Ministère de la Santé concernés.

C5.2 Retombées scientifiques.

Les retombées scientifiques porteront principalement sur la valorisation des résultats des sous-projets, en socio-économie. Elles consisteront en des communications scientifiques dans des conférences (notamment au quatrième workshop de Marsouin sur les usages, début 2006) et dans une ou plusieurs publications, notamment via le CATEL.

C5.3 Retombées en matière d'usages.

Les retombées en matière d'usage seront les suivantes :

- ce projet permettra une meilleure compréhension des usages des réseaux de télé-santé, étudiés à la fois sous l'angle quantitatif (statistique) et qualitatif (perceptions par les acteurs de l'utilité du réseau, étude socio-économique) ;
- la diffusion des résultats auprès des réseaux de santé permettra :
 - aux soignants de se sentir plus intégrés dans un processus de soins, dont les flux auront été identifiés,
 - aux patients de prendre conscience du rôle de chacun des acteurs dans son suivi.

Ce projet propose un cadre d'évaluation des réseaux de santé et répond de fait à la demande de la Cour des Comptes par l'intermédiaire de l'identification d'indicateurs pertinents à la fois pour la pérennisation financière mais aussi pour un développement cohérent de ces réseaux sur le plan national.

C5.4 Retombées industrielles et économiques.

Ce projet permettra de constituer une véritable méthodologie pour les réseaux de santé souhaitant se doter d'un système d'information. Cette méthodologie donnera les bases de la conception du Dossier Médical Partagé (afin que celui-ci réponde parfaitement au fonctionnement du réseau), et du déploiement du réseau autour du système d'information (afin que les services déployés répondent aux usages des soignants du réseau). Ce projet, dont les résultats seront mis à la disposition de l'ensemble des réseaux de santé, a ainsi pour vocation de favoriser la mise en place de systèmes d'informations et l'évaluation des usages autour de ce système.

Ceci a alors pour conséquence la dynamisation du secteur de la télémédecine et apportera aux acteurs industriels de ce secteur une véritable valeur ajoutée et un regard de conseil pour la réalisation et l'encadrement des projets de télé-santé.

C5.5 Résultats qui pourront être réutilisés dans d'autres projets de recherche (données, outils, etc.), ouverture de ces résultats à d'autres acteurs.

Comme toute publication scientifique, les résultats scientifiques issus de ce projet de recherche seront publiés et seront utilisables selon les us et coutumes de la profession. Il nous semble que cette première étude pluri-disciplinaire sur le fonctionnement d'un réseau de santé présente un point de vue original et instructif dans la compréhension de la diffusion sociale de ce média. Ils devraient donc être fortement repris dans la communauté scientifique.

C5.6 Principes de l'accord de propriété intellectuelle qui sera signé.

Il n'y aura pas à proprement parler d'accord de propriété intellectuelle, chaque partenaire restant propriétaire des créations intellectuelles produites.

Cependant, les rapports réalisés sur les usages feront l'objet de publications et de communications scientifiques afin d'en assurer la publicité et ils seront librement et gratuitement mis à disposition sur le site Web du projet. Ils pourront aussi faire l'objet de présentations dans des groupes de travail spécialisés, comme le CATEL²².

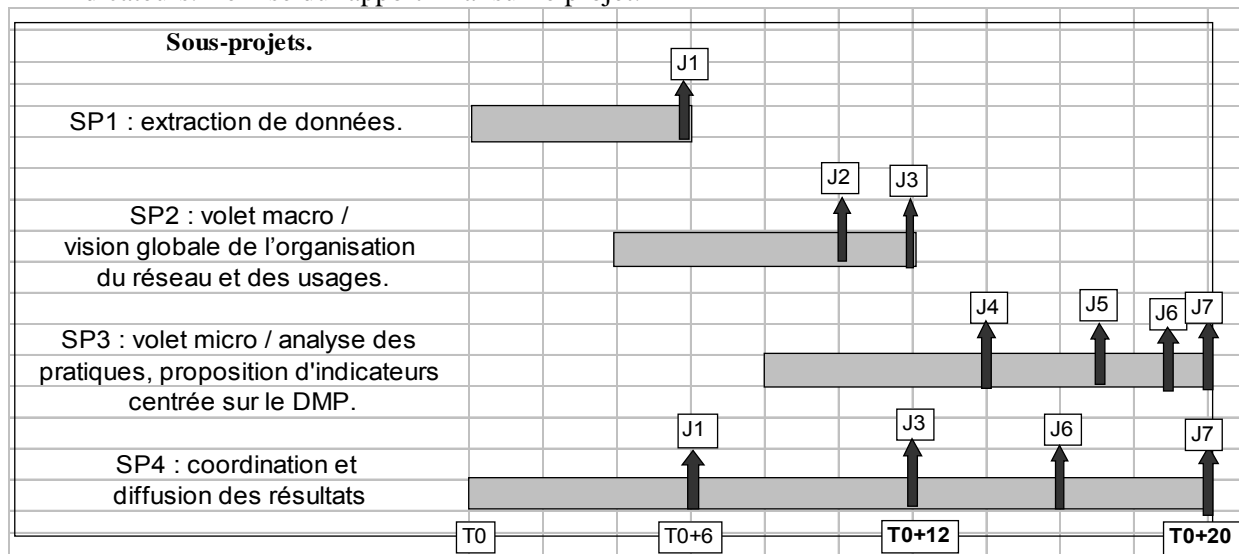
²² Club des Acteurs de la TELémédecine, <http://www.telemedecine.org/>

C6 - Réalisations finales et intermédiaires ("délivrables"), échéances, revues de projets.

Les principales étapes du projet, avec les livrables attendus à chacune de ces étapes sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Les principaux rendus du projet, les « **délivrables** », seront :

- à **T0 + 6 mois** : premier rapport sur les indicateurs informatiques. Production d'un logiciel permettant d'extraire les indicateurs à partir des logs ;
- à **T0 + 12 mois** : rapport final sur l'étude statistique du réseau global. Présentation des résultats aux membres du réseau et au CATEL ;
- à **T0 + 20 mois** : séminaire final de restitution (présentation au CATEL). Publication des indicateurs. Remise du rapport final sur le projet.



Le récapitulatif des principaux points de rendez-vous indiqués sur le schéma et regroupés par tâche est le suivant :

- **J1 (T0 + 6 mois)** : premier rapport sur les indicateurs informatiques. Production d'un logiciel permettant d'extraire les indicateurs à partir des logs.
- **J2 (T0 + 10 mois)**. Fin des terrains sociologiques (réalisés sous forme d'entretien avec les acteurs) ; production du rapport sur l'étude statistique mettant en évidence les différents groupes et parcours prototypiques extraits des données issues du sous-projet 1.
- **J3 (T0 + 12 mois)** : rapport final sur l'étude statistique du réseau global. Présentation des résultats aux membres du réseau et au CATEL.
- **J4 (T0 + 14 mois)**. Présentation des méthodes utilisées pour l'analyse des données centrées autour du dossier patient. Production d'un logiciel permettant d'extraire des données globales, le sous-ensemble de données concernant spécifiquement le dossier patient.
- **J5 (T0 + 17 mois)**. Fin des terrains sociologiques (réalisés sous forme d'entretien avec les acteurs et utilisant les résultats de l'enquête statistique dans les rendez-vous avec les acteurs) ; production du rapport sur le fonctionnement socio-technique du réseau.
- **J6 (T0 + 19 mois)**. Fin de la confrontation des données statistiques aux résultats de l'analyse sociologiques. Présentation des résultats du sous-projet DMP aux membres du réseau.
- **J7 (T0 + 20 mois)**. Publication du rapport final sur cette partie, proposant des indicateurs d'évaluation des systèmes de dossier médical partagé. Présentation des résultats aux membres du CATEL.