

Mémoire de projet Hôpital 2.0

« Harmonisation des Flux en Centre Hospitalier »

[Christophe Pineau](#) - [Plan du mémoire](#) - [Discussion](#) - [Version PDF](#)

L'hôpital de demain est pensé dès aujourd'hui par de [nombreux acteurs](#). Ce mémoire va vous aider à appréhender le monde de la santé pour mieux comprendre le [projet](#) sur lequel j'ai travaillé cette année.

Vous allez d'abord y découvrir la genèse et les fondements de mes recherches ; complété grâce à ce site par l'ensemble de mes questionnements sur le sujet. Viendront ensuite les deux preuves de concepts sur lesquelles j'oriente plus particulièrement ma réponse de [designer hypermédia](#) ([interwiki](#)).

Introduction : choix d'un projet

Quel projet choisir pour le diplôme ?

Ces 5 dernières années à l'[école de Design de Nantes](#), j'ai d'abord découvert des outils, puis une méthodologie de projet, qui peu à peu est devenue mienne en me rapprochant de l'étude des interactions entre différents [acteurs](#) PSFA dans un environnement commun. C'est dans cette direction que je compte me spécialiser par la suite.

Mon [précédent projet](#) sur les nanotechnologies suivie de mon stage au [CCSTI de Grenoble](#) m'a amené à me questionner sur le lien entre différents profils d'[acteurs](#) que sont les scientifiques, les industriels et les citoyens autour de la problématique commune de l'émergence des [nanotechnologies](#).

J'ai découvert des processus de pensée et d'appropriation des [aspects nanotechnologiques](#) grandement divergents.

Il en a découlé une exposition sur le sujet actuellement à la [cité des sciences de Paris](#). Ces concepts ne m'ont pas permis de présenter un projet tangible auprès de l'école, il m'a donc fallu trouver une problématique plus proche des réalités pour aborder plus sereinement la validation de mon diplôme cette année.

C'est tout naturellement que je me suis orienté vers le monde de la santé ; non pas parce qu'il m'est familier mais parce qu'il fait intervenir dans un environnement commun de nombreux [acteurs](#) aux besoins différents.

Il m'importe de m'intéresser à ces relations pour proposer une solution globalisante répondant au mieux aux attentes de chacun.

Mon objectif est de faciliter les relations? entre les [acteurs](#) là où elles font défaut aujourd'hui. Je n'apporte plus simplement une réponse de [Designer Hypermédia](#) ([interwiki](#)) à un besoin particulier mais propose une solution évolutive répondant aux questionnements actuels.

Ma problématique de départ porte donc sur l'harmonisation des flux en Centre Hospitalier.

Préambule : choix d'une problématique

Ma problématique de projet porte sur l'[harmonisation des flux en Centre Hospitalier](#). Il s'agit plus concrètement de favoriser un certain type de relation entre les [acteurs](#) du monde de la santé. Ce secteur bien qu'inconnu au départ, il me faut le découvrir, le comprendre pour mieux l'appréhender. C'est aussi pour cela que je m'intéresse au monde de la santé ; pour montrer ma capacité à intervenir sur différentes typologies et environnements de projet.

Pour le moment, il m'importe de ne pas m'enfermer dans une spécialisation qui me contraindrait à un espace limité ou borné d'avance. Je choisis d'aborder le projet en gardant au maximum la vision globale de ma [problématique](#). Il convient ensuite d'adapter ma réponse à l'orientation que prendra cette étude.

Harmonisation :

Pourquoi m'intéresser à l'harmonisation de quelque chose qui par nature fonctionne déjà de manière autonome ? Il est certain en effet que prendre le projet dans son ensemble ne facilite pas sa réponse. En choisissant de ne pas cibler l'harmonisation, j'envisage de proposer un fonctionnement novateur qui ne prend plus en défaut les besoins particuliers des [acteurs](#) du monde de la santé.

Flux :

Les flux sont nombreux en Centre Hospitalier, il convient de les définir et de les répertorier pour en comprendre nature, direction, sens, origine et destination. Nous pouvons ainsi répertorier les flux informationnels, de personnes ou de biens (médicaments, matériel médical). La gestion de ces flux constitue le cœur du système de santé Français. Exposé dans sa globalité, il s'agit d'un frein au développement de solutions globalisantes.

Centre Hospitalier :

Le choix des Centres Hospitaliers comme environnement de référence m'a au départ semblé primordial pour assier mon discours sur une structure de fonctionnement existante. Il s'avère que cette supposition de base a évolué tout au long du projet. Ce choix à cependant l'avantage de m'avoir orienté dans le dédale des solutions existantes ou à apporter. Je vous exposerai donc ici la partie émergée de l'iceberg ; le fil directeur qui m'a conduit où j'en suis aujourd'hui. Il convient de déterminer au final les deux preuves de concept qui m'amèneront à vous présenter un projet globalisant pour la fin de ce mois de mai 2007. L'annexe permet un complément conséquent d'information sur les points abordés.

Orientation : choix d'une méthodologie

Echanger avec les [acteurs](#) de la santé pour savoir qui ils sont ? Quels sont leurs besoins, leurs attentes ? Voici une tâche à laquelle il me faut me confronter. Le [Designer \(interwiki\)](#) doit comprendre son client, se mettre à sa place. Je me suis donc rapproché de cette sphère d'[acteurs](#) qu'il m'a fallu identifier et classifier.

Après plusieurs contacts avec [patients](#), [soignants](#), [familles](#) et [aidants](#) j'ai dû me résoudre à revoir cette politique de fonctionnement. En effet, ce qui semble intéressant de constater dans le cas d'un besoin particulier, devient beaucoup moins pertinent dans le cadre d'une vision globale de l'environnement hospitalier. Chacun des [acteurs](#) contactés fait ressortir des besoins particuliers référents à des attentes propres. Dans ces conditions, il devient difficile de garder un regard global sans partir sur une typologie de réponse précise. Il m'est devenu primordial de faciliter le contact

avec l'ensemble de ces [acteurs](#) sans pour autant disqualifier leurs besoins primaires. J'ai alors choisis de développer le projet et en expliciter la nature sur Internet : (<http://hopital2.0.free.fr>). Cela me permet de conserver mon approche tout en prenant en compte l'ensemble et les avis de chacun.

Observer les relations entre [acteurs](#) PSFA([Patients/Soignants/Familles/Aidants](#)) permet d'expliquer plus facilement les orientations à prendre dans les projets à développer. Cette position s'articule en amont de tout projet de développement Design, elle est cependant nécessaire pour comprendre les forces en jeu et les puissances à équilibrer. J'ai pris l'habitude de travailler de la sorte suite à un stage de 2 mois sur un projet d'anticipation chez France Telecom R&D. Cela consiste à permettre la réflexion sur les orientations à prendre à partir de preuves de concept étayées par des scénarios utilisateurs.

Un environnement propice au changement

Le monde de la santé va mal, de nombreux facteurs permettent d'en expliquer les symptômes. Il devient difficile de comprendre où positionner les priorités pour favoriser l'amélioration des relations entre [acteurs](#) de la santé. Les [Plan Hôpital 2007](#) et [plan Hôpital 2012](#) essayent de proposer des solutions à ces problèmes. Il convient donc d'analyser quelles sont les causes qui favorisent ce changement ? Quels sont les [acteurs](#) concernés ?

En quoi les évolutions actuelles s'inscrivent dans une politique de développement globalisante nouvelle ?

Pour répondre à ces questions, j'ai orienté mon analyse de l'existant en fonction de l'environnement actuel hospitalier qu'il m'a fallut découvrir : ceci constitue l'[Hôpital Réel](#) que je doit prendre en compte.

Ensuite, une analyse des solutions existantes permet d'orienter mon travail vers la constitution d'un [Hôpital Numérique](#) grandissant aujourd'hui.

Enfin la gestion en réseau des données constitue grâce à Internet une nouvelle politique de développement pour les structures hospitalières. Je parlerais alors d'[Hôpital Virtuel](#) pour caractériser cet axe de recherche.

Hôpital 2.0 : Mon Hôpital

Pourquoi 2.0 ? Au-delà du [web 2.0](#), il s'agit finalement de mettre en évidence les deux preuves de concept vers lesquels s'oriente le projet in fine : Un [Hôpital Personnel](#) et un [Hôpital Collaboratif](#). Ces deux preuves de concept s'articulent pour former : [Mon Hôpital](#). Une solution globalisante qui met en évidence l'ensemble des aspects du projet. Dans ce mémoire, vous découvrirez selon trois axes l'analyse de l'existant ([Hôpital Réel](#), [Hôpital Numérique](#), [Hôpital Virtuel](#)) suivit par deux preuves de concept sur lesquelles j'oriente ma réponse de [Designer Hypermédia \(interwiki\)](#).

« Hôpital Réel » un environnement en mutation

L'Hôpital Réel d'aujourd'hui évolue, il est en pleine mutation. Cependant son évolution découle d'un fonctionnement déjà bien rodé qui a fait ses preuves depuis longtemps : il s'adapte au jour le jour pour répondre aux besoins les plus importants en premier. Cet environnement complexe permet la mise en relations? de nombreux [acteurs](#) aussi appelés PSFA ([Patients/Soignants/Familles/Aidants](#)).

Expliquer l'univers de la santé d'aujourd'hui n'est pas chose aisée. Il m'a fallu partir à la découverte de l'hôpital tel qu'il fonctionne à présent. Comprendre qui en sont les [acteurs](#) et déterminer quels sont leurs besoins. Pour cela, je me suis directement rapproché de structures hospitalières situées sur Nantes ([CHU Angers](#)) et Ancenis. Je ne vous embarrasserai pas de l'ensemble de ces discussions. Je souhaite simplement vous présenter le résultat de ce premier travail qui m'a permis d'identifier les [acteurs](#) et de les positionner les uns par rapport aux autres.

Une [soixantaine de métiers](#) collaborent au sein d'un centre hospitalier. Il serait vint de vous faire la liste ici sans alourdir l'objectif principal de mon discours. Cependant vous pouvez retrouver sur le site du projet l'ensemble de ces métiers. Chaque structure hospitalière évolue ainsi de manière différente et constitue un système de fonctionnement difficilement reproductible à un tiers.

Aujourd'hui, l'objectif principal de l'hôpital est de plus en plus économique. Il faut réussir à faire fonctionner la structure chose de moins en moins aisé au regard des diminutions de certains budgets et groupes de personnels « Il faut que ça tourne »... L'externalisation d'un nombre grandissant de tâches (restauration, entretien...) permet de palier à ce fonctionnement. Néanmoins, la compréhension des forces en balance en devient d'autant plus complexe. Une sectorisation par pôle regroupe de manière temporaire certains [acteurs](#) en lien direct avec un patient donné. Il est difficile d'appréhender cet univers car il n'existe pas de réponse globale mais seulement des besoins pour des attentes particulières. Ces attentes font rarement l'objet de développements de projets conséquents car elles ne touchent qu'une catégorie identifiée d'[acteurs](#) et n'arrivent pas à l'oreille de ceux qui développent des projets.

Il n'existe pas de vision globale des demandes, ce qui explique en partie la formation de corporation hospitalière en fonction des corps de métier que nous retrouvons en centre hospitalier.

Au lieu d'agir ensemble ils essaient surtout d'assurer leur arrière en défendant chacun leur rôle propre ([infirmier](#)).

Il convient donc de s'intéresser à ces [acteurs](#) et de faciliter leurs [relations](#). J'ai déterminé ainsi 4 typologies d'[acteurs](#) qui se caractérisent par leur [rôle propre](#), je parle d'[acteurs](#) PSFA pour [Patients](#), [Soignants](#), [Familles](#), [Aidants](#).

- le [patient](#) se caractérise par sa [pathologie](#).
- le [soignant](#) possède une formation particulière.
- la [famille](#) reste dépendante d'un patient hospitalisé.
- l'[aidant](#) intervient de près ou de loin auprès d'un autre [acteur](#) du monde de la santé pour apporter savoir faire ou compétence. En temps que [Designer \(interwiki\)](#) de ce projet, je m'inscris dans cette dernière catégorie.

Suite à des entretiens avec certains [acteurs](#) PSFA, il est apparu assez rapidement que chacun nécessite des réponses appropriées à des besoins qui lui sont propres. Il convient dans le cadre de mon projet de prendre en compte ces besoins ; chose que j'ai faite par l'intermédiaire d'une enquête qui même si elle n'a pas abondé vers une solution précise a au moins le mérite d'avoir éclairci ma

position par rapport à ma problématique de départ.

Je devrai prendre en compte l'avis de chacun pour faciliter l'accès à l'information et la mise en relation? des [acteurs](#) PSFA.

Il ne s'agit donc plus alors de s'adapter à un besoin, mais au contraire de permettre à un acteur d'optimiser son travail en fonction de ses attentes. Il m'incombe donc d'analyser plus précisément comment répondent les projets existants aux attentes hospitalières.

« Hôpital Numérique » un environnement en construction

L'évolution actuelle des technologies permet de repenser entièrement le fonctionnement des centres hospitaliers. Le numérique intervient de plus en plus dans les processus de soins pour en améliorer l'efficacité ou le suivi. Il s'agit dans cette partie de vous exposer quelques exemples pour en comprendre les avantages et limites.

Il apparaît après cette définition des [acteurs](#) concernés par mon projet que de nombreuses solutions[?] tendent à répondre de manière ciblée à un besoin particulier d'[acteurs](#) identifiés. Toute une veille technologique[?] m'a incité à en suivre l'évolution durant l'année sur laquelle j'ai travaillé sur le projet. L'objectif principal était de découvrir et analyser certaines solutions apportées pour favoriser l'[harmonisation des flux en centre hospitalier](#). Pour cela, je me suis rapproché plus précisément de la société [Airmédix](#) qui propose une solution d'accès à Internet pour les patients à partir de leur chambre d'Hôpital. A travers cette solution, il apparaît nettement intéressant d'ouvrir le patient sur l'extérieur pour ne pas l'enfermer dans sa maladie. Cette société propose ainsi une solution de service forfaitaire. Cela permet - au-delà du simple accès Internet - une rentrée d'argent non négligeable pour la structure hospitalière qui accueille ce système wifi.

Deux inconvénients majeurs à ce type de solutions : bien qu'ils répondent à des besoins identifiés, ils ont tendance à se superposer dans un environnement non extensible. De plus, ceci induit une [formation](#) et une spécialisation des [Acteurs](#) PSFA alors que le temps manque déjà pour l'exécution du [rôle propre](#) de chacun. Ce type de formation a un coût qui est aujourd'hui financé par les structures hospitalières. La spécialisation enferme chacun dans un [rôle propre](#) qui a tendance à éloigner chacun des acteurs des autres qui l'entour.

Il est important de proposer une solution globalisante qui permettrait, au delà de rapprocher les [profils PSFA](#) faciliterai l'[harmonisation des flux en centre hospitalier](#).

Il est nécessaire de ne pas multiplier les solutions ayant des schémas de fonctionnement différents au risque de perdre les [acteurs](#) ou de les rendre réticent à certaines solutions. Compte tenu de ma [formation hypermédia \(interwiki\)](#), c'est donc tout naturellement que j'ai complété mon étude de l'existant par un [benchmarking Internet](#).

« Hôpital Virtuel » un environnement en devenir

J'appelle Hôpital Virtuel, l'environnement sur lequel repose un nombre grandissant de solutions pour l'hôpital de demain. Il s'agit plus simplement des solutions utilisant le réseau pour communiquer de l'information entre les [acteurs](#) PSFA. Cette analyse, bien qu'émergente tend à expliquer les orientations à prendre pour la suite du projet.

Il existe plusieurs façons d'accéder à l'information sur Internet. Cependant peu d'entre elles ne facilitent le lien entre les [acteurs](#) PSFA eux-mêmes. Ainsi, il devient difficile pour chacun de trouver l'interlocuteur qui lui convient et ceci de manière directe ou simplifiée.

Dans cette partie, j'ai choisi de vous faire découvrir les manières d'échanger de l'information sur l'environnement de la santé. Nous retrouvons ainsi les sites vitrines, les sites spécialisés et les forums spécialisés.

Sites vitrines

Comment accéder à l'information si elle apparaît à chaque fois diffusée de manière différente ? C'est le cas concernant l'ensemble des établissements de santé en France. Chacun diffuse de l'information souvent du même type mais selon des formats de diffusion divergents. Pour accéder par exemple au numéro de téléphone d'un médecin, il faudra effectuer une certaine démarche sur le site Internet d'un hôpital alors que sur un autre site, nous ne sommes pas garantis de le trouver. Certains sites permettent cependant l'accès à un espace plus personnalisé en fonction des [acteurs](#) PSFA. L'inconvénient c'est qu'il s'agit à chaque fois d'une structuration différente qui ne facilite pas l'harmonisation des données en multipliant de ce fait les solutions Internet spécialisées.

Sites spécialisés

Pour répondre à certains besoins, des sites se sont spécialisés dans la communication d'une information précise comme le [système d'information santé de Rhône-Alpes](#). Nous y retrouvons ainsi des moyens accessibles d'accéder à une typologie d'information. Encore faut-il savoir où trouver cette information.

Aujourd'hui, l'accès à cette typologie d'information fait défaut. Chaque profil d'[acteur](#) PSFA n'a pas de vision sur les globalités des services qui sont en mesure de répondre à ses attentes.

Forums spécialisés

Chaque corporation de PSFA (associations PSFA?) propose son forum de discussion qui tend à spécialiser l'information qui y est diffusée. Les infirmiers [parlent entre eux](#), les aides-soignants en [font de même](#). Il convient pourtant de faciliter la communication entre les [acteurs](#) PSFA. Ce qui se passe généralement c'est qu'il faut s'inscrire et ne pas savoir où et à qui s'adresser. Les propos y sont hors sujet et polluent ces contenus spécialisés. Certains sites précurseurs comme <http://www.atoute.org> proposent un accès global plus thématique. Il répond ainsi mieux en terme d'accès à l'information. Il est cependant conséquent de pouvoir en suivre tout le contenu. Avec de tels sites il est alors nécessaire d'accéder à l'information par moteur de recherche ce qui n'en facilite pas dans ces cas-ci la navigation.

Une forte maintenance est nécessaire pour justifier d'un contenu pertinent. D'autant plus qu'aujourd'hui, la crédibilité d'une information médicale par exemple fait défaut malgré certaines tentatives d'accréditations. Il s'agit de l'un des gros problèmes qui concernent aujourd'hui la diffusion d'information sur Internet : comment savoir si ce qui y est dit est juste ? Des solutions de type wikipédia permettent dans une certaine mesure de répondre à ces préoccupations en laissant à

chacun le libre arbitre de compléter ou réfuter une information diffusée.

Il est nécessaire de valider de la pertinence de l'[information](#) à cibler en fonction des différents [acteurs](#) PSFA.

« Hôpital Personnel » un environnement contextualisé

La première preuve de concept met en évidence l'utilisation d'un [Hôpital Personnalisé](#) pour chacun des [acteurs](#) PSFA. Il s'agit de proposer une solution qui s'adapte de manière contextuelle. Une interface réagit en conséquence pour présenter de l'information pertinente en fonction des [profils](#) PSFA lorsque ceux-ci en éprouvent le besoin.

L'analyse selon trois approches distinctes fait ressortir un besoin pour chacun des [acteurs](#) d'accéder simplement à l'information qu'ils désirent. Il devient ainsi primordial de proposer une solution personnalisable à chaque acteur. Pour autant, chacun doit bénéficier d'un accès facilité en fonction de son [rôle propre](#). Il s'agit de répondre de manière contextuelle à des besoins identifiés ou identifiables par les [acteurs](#) eux-mêmes. Je me dirige donc vers une solution d'interface commune aux [acteurs](#) PSFA mais aussi [contextualisable](#) en fonction de leurs attentes. Il s'agira lors de ma présentation de vous exposer une maquette fonctionnelle qui met en évidence certains [scénarios utilisateurs](#) expliquant des [relations](#) PSFA en devenir.

Cette première phase de réponse permet d'aborder dans une moindre mesure les solutions envisageables. Il ne s'agit pas de proposer un système complet mais des solutions de services satellites les unes des autres viables par la proposition de services particuliers.

Cette approche par les services est renforcée par ma [formation à l'IAE \(interwiki\)](#) qui m'a donnée l'opportunité de réfléchir à la viabilité du projet à plus long terme. Celle-ci oriente ma réponse en fonction d'un second concept d'[Hôpital Collaboratif](#).

« Hôpital Collaboratif » un environnement propice à l'échange

Une seconde preuve de concept prend en compte la mise en place d'une plateforme collaborative autour de l'échange de données. Ceci afin d'optimiser les mises en relation et permettre une harmonisation des flux adaptée aux [acteurs](#) PSFA. Il s'agit plus concrètement d'expliquer l'évolution du projet suite à ma [formation à l'IAE \(interwiki\)](#).

Cette preuve de concept découle directement de ma formation à l'[Institut d'Administration des Entreprises](#). Il nous est demandé de porter notre réflexion sur la viabilité du projet à plus long terme.

En ce qui me concerne, il s'agit de permettre l'accès pour chacun à un espace personnalisable qui facilite la mise en relation entre les [acteurs](#) PSFA. A travers [Mon Hôpital](#), il s'agit de partager les connaissances de manière collaborative. Chacun accède à son [Hôpital Personnel](#).

Le projet est actuellement en cours de développement et continue d'évoluer en fonction des attentes de chacun des [acteurs](#) PSFA. L'aspect collaboratif ne dépend plus entièrement de moi. Dans ces conditions, il m'est difficile de vous exposer l'orientation qu'aura prit le projet lors de notre prochaine rencontre.

Conclusion

A travers ce mémoire, je me suis plu à définir les différents aspects qui structurent la nature de ce projet. Comprendre l'environnement réel de l'hôpital qui doit s'adapter au jour le jour, découvrir l'environnement numérique de celui-ci qui se stratifie de plus en plus ainsi que l'émergence d'un hôpital virtuel qui présuppose de nombreuses innovations encore trop sectorisées.

J'ai souhaité exposer ces relations entre [acteurs](#) PSFA pour mieux appréhender la position de chacun. Afin de vous proposer des avant-projets cohérents j'ai présenté le marché PSFA et certaines des dernières technologies concernées. Ces données m'ont permis d'établir une cible et un territoire précis pour lesquels s'inscrit mon projet. Après la lecture de mes différentes propositions et avec un peu de recul, il me paraît intéressant de noter que ce travail s'inscrit, en quelque sorte dans la [volonté actuelle du gouvernement](#) de favoriser l'harmonisation des flux en centre hospitalier.

J'espère que cette démarche de [designer \(interwiki\)](#) a su suscité en vous la curiosité, afin que notre entretien futur vous accorde le plaisir de découvrir une solution de services finalisés, innovants, cohérents, globaux et évolutifs.

Remerciements

Je remercie tout particulièrement mes parents pour leur soutien et leur patience qui me furent si précieux. Puis je remercie mon tuteur, [Benoît Nautré](#) Directeur général du Groupe Hospitalier Saint Augustin, qui m'a épaulé tout au long de ce projet.

Merci encore à tous les [patients](#), [soignants](#), [familles](#) et [aidants](#) qui ont bien voulu m'accorder ces entretiens malgré la difficulté de leur situation ou de leur faible disponibilité.

Je tiens également à exprimer ma gratitude auprès de tous les [professeurs](#) et [designers](#) de l'[Ecole de Design de Nantes Atlantique](#), pour leurs conseils et leur soutien.

Enfin, merci aussi aux [personnes extérieures](#), qui ont pris part ponctuellement au projet et qui m'ont permis d'avancer à la réalisation de celui-ci ainsi qu'à ceux qui ont contribué à mon travail directement à partir du site <http://hopital2.0.free.fr> et de ses [forums](#) de discussion.

Bibliographie

L'ensemble des [ressources bibliographiques](#) est accessible à partir du [site](#) du [projet](#) où sont répertoriés les recherches et la veille effectuée sur le sujet : <http://hopital2.0.free.fr>

Ma méthodologie de projet Hypermédia m'a grandement orientée et présuppose d'une forte [documentation Internet](#) qui s'est cependant agrémentée de plusieurs thèses récentes?.

Annexes

L'ensemble des éléments soulignés dans ce mémoire correspondent à des [recherches](#) plus complètes disponibles à partir du site du projet : <http://hopital2.0.free.fr>

Pour accéder à un complément d'information, il suffit de cliquer sur les liens en question.

Les vocations évolutives et collaboratives du [projet](#) m'ont orienté à proposer une version évolutive et collaborative de ce mémoire. Vous avez ainsi accès ici à la version la plus à jour de ce mémoire de projet. Vous êtes libre de me faire part de vos remarques sur [la page](#) destinée à cet effet.