

Informatisation incrémentale ou de rupture ?

Le cas du dossier patient hospitalier

Mathias Béjean

Maître de Conférences

Université Paris-Est Créteil, IRG

Frédéric Kletz

Enseignant- Chercheur

Mines-ParisTech, CGS

Jean-Claude Moisdon

Directeur de Recherche Honoraire

Mines ParisTech, CGS et EHESP, MOS

Claude Sicotte

Professeur,

Université de Montréal, Département d'Administration de la Santé, et EHESP, MOS

Résumé

Au niveau international, l'informatisation de la production des soins hospitaliers ne se développe que lentement. Un terme souvent utilisé dans la littérature pour expliquer ce phénomène est celui des « facteurs organisationnels », mais sans, la plupart du temps, que ce terme soit précisé. L'article, à partir d'une recherche observationnelle multi-sites, analyse sur le cas français les évolutions organisationnelles des unités cliniques consécutives à l'implantation d'un Dossier Patient Informatisé (DPI). Il montre que le système en place n'a subi que peu de transformations, au prix d'accommodements avec l'outil informatique. Une telle situation peut paraître satisfaisante aux yeux des tutelles qui promeuvent l'innovation technologique, mais pose la question de la création de valeur organisationnelle, c'est-à-dire la possibilité pour les professionnels de soins de se saisir de l'outil dans une optique de transformation et d'amélioration à terme des différentes composantes de la performance.

Mots clés : Dossier Patient Informatisé, hôpital, changements organisationnels, valeur organisationnelle

Summary

At the international level, the computerization of hospital care production develops only slowly. Past research has often used the term "organizational factors" to explain this phenomenon, but without specification so far. This article builds on results from an empirical research led in multiple French hospitals to investigate the organizational evolutions of clinical units due to the implementation of an Electronic Patient Record. It shows that the extant organizational system underwent only few transformations, thanks to local adjustments with the IT tool. Such a situation may be satisfactory for the eyes of the supervising structures which promote the technological innovation, but raises the issue of true organizational value creation.

Keywords : Electronic Health Record, hospital, organizational change, organizational value

Introduction. La résistible ascension de l'informatique hospitalière.

Le monde hospitalier (qu'il soit public ou privé) n'est pas étranger à l'informatique, qui s'y est développée depuis plus de quarante ans en France, mais qui est restée longuement cantonnée aux fonctions administratives (paye par exemple, ou facturation, ou encore gestion de fichiers de patients) ou techniques (en imagerie, numérisation des résultats, avec envoi informatisé aux demandeurs, également automatisation et informatisation des laboratoires de biochimie, planification des blocs opératoires etc.). En revanche, elle n'a fait longtemps qu'effleurer le cœur de l'organisation hospitalière, à savoir les services cliniques, hébergement ou consultations, là où se fabriquent les trajectoires des patients par la décision médicale, et où donc se structure le fonctionnement quotidien du système de production des soins.

Pourtant ce ne sont pas les exhortations et les discours officiels qui ont manqué ; depuis plusieurs décennies se succèdent les mots d'ordre du type « zéro papier » ou « hôpital totalement numérisé » visant à faire passer les établissements de soins dans l'ère de la modernité en leur insufflant une doctrine gestionnaire mêlant les philosophies du *lean management* et des ERP (Entreprise Resource Planning) ; philosophies dont les tutelles – et cela quel que soit le pays – attendaient et attendent toujours les plus grandes vertus : augmentation de la qualité des soins et de la sécurité des patients, notamment par la diminution des erreurs, par exemple nosocomiales, surcroît d'efficacité par la baisse des durées de séjour et de la sur-prescription, amélioration des conditions de travail, etc.(Black, 2011)

On ne peut pas dire que les établissements de santé aient suivi dans les faits ces vigoureux appels à la rationalité. Le développement de l'informatique de production des soins s'est révélé beaucoup plus lent et précautionneux qu'attendu, avec certes des différences nationales sensibles (l'Europe du Nord apparaissant d'une façon générale relativement dynamique), ou même des différences entre organisations de santé, certaines d'entre elles, emblématiques (Kaiser, Mayo, Veterans.), ayant manifestement réussi le virage du digital intégré. Les données disponibles sont assez éloquentes à cet égard. Par exemple, aux USA, seuls 10 % environ des hôpitaux avaient mis en place un dossier patient informatisé (DPI) en 2009 (Koppel 2012), pièce centrale du dispositif général et objet du présent article, la tendance au déploiement s'étant cependant accélérée par la suite (Adler-Milstein, 2014).

Cette informatique de production n'était cependant pas totalement absente des unités cliniques, mais sous forme de briques hétérogènes, faiblement interopérables entre elles et avec les autres logiciels (administratifs ou techniques), dans des configurations différentes d'un site à l'autre, contextuelles (logiciels métiers liés à la spécialité), élaborées soit de façon interne (parfois sur tableur Excel), soit plus souvent avec l'aide d'un marché d'éditeurs de logiciels à la fois faible et fragmenté. Il n'était pas rare de rencontrer, au début de ce siècle, des unités cliniques amenées à utiliser, dans des conditions d'ergonomie, d'efficacité et de sécurité problématiques, plus d'une dizaine d'outils.

C'est à cette situation plus ou moins chaotique, au manque d'intégration criant, que différents gouvernements se sont attaqués à peu près au même moment. Il en est ainsi aux USA avec le HITECH Act (*Health Information Technology for Economic and Clinical Act*), de 2009, qui a injecté plus de 25 milliards de dollars dans le système de santé américain, accompagnés d'une procédure de reporting impressionnante incitant les producteurs de soins à mettre en place la panoplie d'outils nécessaire pour aboutir à la cible dite du « *meaningful use* » (Blumenthal 2010).

De ce côté ci de l'Atlantique, le Ministère de la Santé a mis en place, en 2012, le programme dit « Hôpital Numérique », d'inspiration voisine de l'expérience américaine, s'étalant sur cinq ans, visant là aussi à conduire les établissements à recomposer leurs « briques » dans un système intégré et complet, avec un dispositif de reporting à deux niveaux, le premier en termes de pré-requis (identité du patient, fiabilité du système, confidentialité) et l'autre en termes de domaines couverts, l'un de ces cinq domaines étant constitué par le DPI, les quatre autres par la transmission électronique des résultats des actes du plateau technique (imagerie, biologie etc.), la prescription électronique des médicaments et des actes, l'agenda du patient, le pilotage médico-économique.

Cette pression institutionnelle a par ailleurs été relayée par la HAS (Haute Autorité de Santé), certains domaines (la prescription médicamenteuse) ou indicateurs d'Hôpital Numérique intervenant dans la procédure de certification ou dans le dispositif innovant IFAQ (Incitation Financière à la Qualité), également par l'ANAP (Agence Nationale d'Appui à la Performance), qui intègre des indicateurs d'Hôpital Numérique dans l'outil multiparamétrique Hospidiag, permettant de juger des différentes composantes de la performance d'un établissement de santé, et qui accompagne par ailleurs de nombreux établissements dans leurs opérations d'informatisation.

Ces dispositifs incitatifs mis en place par le centre, manifestant une conviction affichée dans les bienfaits multiples de l'informatique hospitalière, n'ont pas été sans effets. Les rapports publiés par Hôpital Numérique montrent une montée en charge incontestable, en termes d'outils et des caractéristiques souhaitées de ces derniers. Il n'en reste pas moins que le mouvement reste manifestement difficile, que beaucoup d'établissements sont « à la traîne », que les résultats en termes de qualité et d'efficacité sont souvent davantage postulés qu'avérés.

Comment expliquer que l'hôpital soit réticent devant une transformation qui a toutes les apparences d'une rationalisation naturelle ? Qui évite les inconvénients bien connus d'un dossier patient manuscrit parfois illisible, et que l'on recherche de bureau en bureau ? Qui permet de transmettre ou de recevoir en un clic les données médicales d'un patient ? Qui facilite par copier/coller la constitution du compte rendu de sortie ? En bref, qui se présente davantage comme une aide à la pratique que comme l'ajout d'une contrainte éloignée des valeurs professionnelles, telle la contrainte économique, sous ses diverses traductions (dont la T2A, tarification à l'activité).

Lorsque l'on consulte l'abondante littérature sur le sujet, on ne peut qu'être frappé par la répétition insistante du terme « facteurs organisationnels », qui semble suggérer une sorte d'extériorité de l'« organisation » par rapport au déploiement des technologies de l'information dans les organisations

de santé. En d'autres termes, on aurait là un cas classique de décalage entre la représentation de l'organisation inscrite dans une technologie gestionnaire (ce qu'est clairement un DPI) et l'organisation elle-même, telle qu'elle peut être décrite par une analyse des pratiques concrètes, notamment de division du travail, de coordination, et d'évaluation de ses résultats, pratiques qui ne se donnent jamais spontanément au regard extérieur et qu'il faut alors révéler par des modes d'investigation spécifiques. C'est dans ce courant de pensée (Hatchuel 1992, Moisdon 1997) ayant pris comme objet le couplage outil-organisation que la recherche sur laquelle s'appuie cet article s'inscrit. Elle repose sur une campagne multi-sites d'entretiens et d'observations, décrite ci-après, qui s'est étalée sur les années 2014 et 2015, et s'inscrit dans un programme de recherche, portant sur la « création de valeur » générée par l'informatisation de la production de soins, financé par un PREPS (Programme de Recherche sur les Pratiques de Santé, DGOS, Ministère de la Santé).

Elle est centrée sur le DPI et a donc pour objet de mieux comprendre les interactions effectives entre cet outil et l'organisation des unités cliniques. Le terme « interactions » nous semble plus approprié que les expressions du type « effets » ou « impacts », car les recherches en gestion évoquées ci-dessus ont montré que la rencontre entre une innovation gestionnaire et une organisation, en plus de n'être jamais complètement prévisible, n'est que rarement unidirectionnelle. On a plutôt affaire à des phénomènes de reconfiguration réciproque, ce phénomène étant lié à la double nature des outils de gestion (Moisdon 1997) : ils représentent certes un essai de conformation des comportements, mais ils incorporent aussi dans leur conception même des savoirs susceptibles d'ouvrir de nouveaux espaces d'apprentissage collectif. La question de recherche, dans ce contexte théorique, est autant de comprendre comment les acteurs hospitaliers ont profité de l'instrument pour imaginer de nouveaux dispositifs organisationnels que de comprendre comment l'instrument a perturbé leurs pratiques instituées, ces deux aspects de l'analyse étant évidemment inséparables.

Il est utile de préciser ici l'acception que nous avons donnée aux deux termes de ce couple outil/organisation. Pour le premier, on pense spontanément à l'objet obtenu par la dématérialisation du dossier médical. Il s'agit des données administratives (âge, sexe..) et médicales du patient (diagnostic, antécédents, observations tout au long du séjour, prescriptions, résultats d'examen..), incorporant éventuellement des données relatives à des passages du patient dans d'autres unités médicales (comptes rendus d'hospitalisation par exemple, qui peuvent être transmises par informatique si les unités en question disposent de même logiciel ou d'un logiciel compatible).

Mais il est évident que l'usage de ce dossier médical pris dans ce sens restrictif ne peut être indépendant de celui d'autres systèmes du même type concernant la prise en charge du patient par l'unité clinique : logiciels de prescription des produits et des actes, retour informatisé des résultats d'examen, dossier de soins (planification et enregistrement des actes infirmiers), éventuellement dossier anesthésiste, etc. Ce que nous nommons par DPI contient donc en fait l'ensemble des outils informatiques que le personnel d'une unité clinique est amené soit à alimenter, soit à consulter pour un patient donné. Evidemment pour un site donné ce système peut ne pas être complet, ni intégré en un seul logiciel. Mais ce qui est pertinent, d'un point de vue organisationnel, est bien la prise en charge par l'informatisation des différentes actions accomplies autour d'un patient et de leurs interdépendances. Cette définition du DPI est donc plus large que beaucoup d'acceptions, notamment celle de Hôpital Numérique, qui, comme on l'a évoqué ci-dessus, sépare le dossier patient de quatre autres domaines, dont la prescription informatisée, ou la numérisation des résultats des actes, cela pour les besoins d'évaluation de la dynamique du déploiement.

Quant à l'organisation, dont on sait qu'il existe des représentations multiples, nous avons choisi volontairement, là aussi, une acception large, reposant en quelque sorte sur une définition par extension : tous les ingrédients de l'activité pouvant avoir une influence sur les performances multidimensionnelles d'une unité clinique (qualité des soins, sécurité des patients, coûts et productivité, conditions de travail, etc.). Cette position amène aussi bien à examiner les compétences individuelles et collectives, la division du travail, les mécanismes formels ou informels de coordination, le système d'évaluation des performances, les relations de travail, aucune liste *a priori* n'étant considérée comme exhaustive, l'analyse bibliographique et les premiers entretiens étant justement destinés à repérer dans les contributions portant sur le thème les paramètres les plus caractéristiques de l'interaction étudiée entre le DPI et l'organisation.

Après avoir analysé la littérature sur les effets organisationnels de l'information du DPI, nous précisons nos questions de recherche et exposerons la méthodologie suivie pour les explorer. Nous dégagerons alors les principaux résultats de la recherche empirique. Nous concluons en nous interrogeant sur la nature des évolutions constatées, ce qui nous permettra de préciser sur ce cas la notion de « valeur organisationnelle ».

Etat des lieux. Revue de la littérature

Ces définitions une fois posées, l'exploration des bases de données bibliographiques a montré qu'il existait sur le sujet du DPI un grand nombre de contributions de type quantitatif visant à évaluer les impacts de l'informatisation sur les *outcomes* hospitaliers (qualité, sécurité, efficacité etc.) par des techniques économétriques, mais que relativement peu de travaux avaient porté sur notre sujet, à savoir la relation entre DPI et organisation.

Cette disproportion dans la nature des contributions traitant des effets du DPI n'est pas surprenante, les évolutions organisationnelles étant difficilement objectivables dans un système paramétrique, souvent imprévisibles et peu perceptibles de l'extérieur. Elles nécessitent donc des approches qualitatives au plus près du travail des professionnels pour en rendre compte.

Cette difficulté d'objectivation des effets du DPI se traduit également dans l'analyse bibliographique.

Si, en effet, on entre sur *Google Scholar* par les mots clefs « electronic health record » et « hospital », on obtient 33 000 références, ce qui dénote une certaine vitalité des recherches sur le thème. Si l'on complète par « organizational change », on tombe à peu près à 1 200 références. Mais sur ces dernières, beaucoup se révèlent être de « faux amis », par exemple se situant dans une approche descriptive sur l'état de développement des systèmes d'information hospitalier (SIH), ou axés sur un autre secteur d'analyse (ville, télémédecine).

Si bien que la démarche choisie a été très rapidement, plutôt qu'une cueillette assez aventureuse et coûteuse par mots-clefs, de procéder par « snowballing », c'est-à-dire de repérer quelques contributions correspondant à notre objectif, à savoir explicitant de façon claire un ou plusieurs changements de « paramètre organisationnel », au sens où nous l'entendions ci-dessus, et d'utiliser les citations de ces mêmes contributions pour constituer ainsi des arborescences de publications à partir des bases de données classiques (PubMed, BDSPP, EBSCOhost..).

Au total, nous avons sélectionné 46 publications, articles ou actes de colloque. Comme annoncé la grande majorité d'entre elles s'appuient sur des relations approfondies avec un ou des terrains, tout en

s'inspirant de courants théoriques divers (l'approche sociotechnique, l'acteur-réseau, la structuration, etc.). Le terme « ethnographie » revient très souvent.

Que nous disent ces recherches ?

Toutes, à un degré ou un autre, décrivent une confrontation problématique entre le DPI et l'organisation en place, et cela, si on catégorise ces « chocs », selon cinq rubriques :

- L'effet sur les savoirs-métiers mis en œuvre. On retrouve ici des problèmes rencontrés par l'ingénierie des connaissances médicales : problèmes de sémantique, codification et structuration des données qui ne correspondent que partiellement aux démarches de pensée des médecins (Sicotte 1998, Creswell 2012) ou encore aux pratiques de construction collective du diagnostic (Reddy 2001, Harswood 2003), difficulté de l'outil informatique à prendre en charge des interactions avec des acteurs identiques pour le concepteur mais concrètement très différents (Ellingsen 2006), ou encore à s'intégrer dans une approche pluridisciplinaire caractérisée par une grande variété des savoirs et des pratiques (Oborn 2011).

Le problème de décalage entre les informations transmises par l'outil et les cadres cognitifs professionnels concerne également les infirmières, par exemple lors des transmissions (Winman, 2011). On assiste à un glissement du métier infirmier vers une optique davantage médicale, par une baisse d'attention aux données psycho-sociales et environnementales du patient, peu adaptées à la prise en charge par la codification informatique (Vikkelso 2005, Darbershyre 2004, Zhou, 2009).

Peu de contributions portent sur les aspects évolutifs des compétences, c'est-à-dire les possibilités d'apprentissage liées au DPI ou encore sa contribution à la recherche médicale. Quelques auteurs notent la difficulté à combiner dans un même outil l'ambition de structuration des processus de travail et celle de stocker des données utiles au progrès des connaissances (Fitzpatrick 2004, Morrison 2013).

Dans certains cas on assisterait même à des phénomènes de désapprentissage (de dépendance à l'informatique), les jeunes médecins accordant trop de crédit aux logiciels d'aide à la prescription souvent présents dans le DPI (Campbell 2007).

- L'effet sur les tâches effectuées par les uns et les autres et les durées correspondantes : le DPI va créer des tâches supplémentaires, notamment quant à son alimentation en données. Il est susceptible également de changer la division du travail, en transférant des activités d'une partie du personnel à une autre. Certains vont (ou vont avoir l'impression de..) perdre du temps par rapport à la situation précédente. Il se trouve que ce fait, assez banal, semble fondamental pour expliquer les difficultés d'implantation des technologies de l'information dans les unités médicales. Il concerne particulièrement les médecins, obligés notamment d'inscrire leurs prescriptions dans l'outil (mais aussi des observations, comptes-rendus de consultation etc.) alors qu'ils pratiquaient souvent auparavant la « commande orale » (Lapointe 2005, Baron, 2005, Sicotte 1998). Des focus groupes de médecins portant sur les conséquences inattendues d'un CPOE (Computerized Provider Order Entry) font apparaître le temps perdu par les médecins comme la plus importante de ces conséquences inattendues (Campbell 2006). A noter aux USA l'émergence du métier de « scribe », chargé d'aider le praticien à entrer les données en informatique (Gellert 2015)

En revanche dans certaines enquêtes les infirmières estiment gagner du temps (Petrataki 2014).

Il y a peu d'études quantitatives sur le sujet, d'ailleurs assez contradictoires. Un bilan de ces études (Poissant 2005) conclut que les médecins seraient plutôt perdants, les infirmières plutôt gagnantes (notamment dans la demande et le suivi des examens).

Concernant la relation entre médecins et patients, plusieurs recherches mettent en évidence la diminution du temps passé avec le patient et la dégradation de la qualité de la relation (Vikkelso 2005, Noteboom 2012).

- L'effet sur la division du travail et les valorisations statutaires : le DPI va transférer des tâches d'un acteur à l'autre, avec pour conséquence des glissements dans les positions symboliques des uns par rapport aux autres. Plusieurs contributions mettent l'accent sur le fait que, pour les médecins, avoir à entrer des données dans le DPI constitue un transfert venant des paramédicaux dans la mesure où, de par leur statut, il s'agit de tâches qu'ils ne devraient pas effectuer (Creswell 2012, Campbell 2006, Lapointe 2005). Inversement les infirmières estiment leur statut revalorisé. Ces phénomènes peuvent conduire à des conflits violents entre professionnels mais également avec le management, susceptibles de remettre en cause le projet d'informatisation dans son ensemble, également à des mécanismes de contournement (Petrataki 2014).

Mais il peut y avoir un autre point de vue sur l'alimentation du DPI par les médecins et ses conséquences sur les relations interpersonnelles: toutes les personnes ayant accès au système ont immédiatement l'information et cela conduit à une amélioration de la coopération entre acteurs, coopération qui est souvent mise en avant pour spécifier le travail en milieu hospitalier (Vikkelso). A contrario, ce surcroît de transparence peut inquiéter certains, qui peuvent, par crainte du contrôle, avoir tendance à dissimuler des informations qui pourraient être utiles (Wilson 2006, Petrataki 2014).

Comme on le voit, les répercussions sur le système de relations, telles que décrites, sont ambivalentes.

Peu de contributions portent sur les relations entre médecins et secrétaires, alors qu'un des attendus importants initiaux du DPI est d'alléger le travail de ces dernières (pré rédaction du compte-rendu de sortie par les médecins, recherche d'information etc.). Bertelsen (2005) estime qu'un bilan en gains ou pertes de temps est impossible, compte tenu de la diversité des activités de cette catégorie de personnel.

- L'effet sur les modes de coordination, les processus de travail : Les unités cliniques hospitalières sont analysées par les chercheurs en gestion comme structurées par de nombreuses règles, mais également par des modes de coordination et coopération largement informels et par l'élaboration locale de nombreuses routines. Le DPI « percute » obligatoirement ces modalités plus ou moins institués de fonctionnement. Ainsi un certain nombre d'auteurs (Aarts 2007, Campbell 2006) mettent l'accent sur le décalage entre le modèle incorporé dans un CPOE et le processus réel de prescription (processus individuel versus coopératif, asynchrone versus synchrone, linéaire versus réactif). Ce décalage a des effets en termes de délai, par exemple par le fait que les infirmières ne sont plus systématiquement informées des nouvelles prescriptions.

Ces décalages touchent de nombreux aspects de l'activité : les résultats d'actes de laboratoire, arrivant non plus en bloc mais de façon dispersée, obligeant à des efforts de

coordination supplémentaire (Vikkelso 2005), les transmissions entre équipes qui ne peuvent pas se contenter des données informatiques et que l'on doit donc compléter (Novak 2012), les relations avec le plateau technique, notamment l'imagerie, la transmission électronique des demandes pouvant avoir tendance à court-circuiter les concertations entre cliniciens et imagistes (Symon 1996), et même, à un niveau que l'on pourrait qualifier de « nano », la coordination, pendant la visite, des professionnels autour du lit du malade, leur disposition dans l'espace ainsi que celle du poste informatique pouvant avoir une influence sur les échanges (Morrison 2011).

- L'effet sur les supports d'information professionnels : une conséquence des confrontations entre DPI et organisation résumées ci-dessus est de mettre à mal le mot d'ordre « zéro papier » pourtant très répandu dans le milieu hospitalier. Certains auteurs mettent l'accent sur les qualités intrinsèques du papier (mobilité, flexibilité, modifiabilité, facilité d'usage..) que possède beaucoup moins le support informatique (Saleem 2009, Hardstone 2004). Beaucoup d'auteurs insistent sur la cohérence entre les flux de personnes, d'objets, d'informations, d'évènements qui caractérisent le travail hospitalier et la coexistence de multiples supports permettant de gérer cet « entrelacement » : informatique, mais aussi tableaux muraux, pense-bête, post-it, copies,... en insistant sur deux points : il s'agit moins de contournement du DPI que de transcriptions complémentaires à ce dernier, et souvent fortement connectées à lui (Bruni 2014, Chen 2010) ; par ailleurs, il semble utile d'analyser finement les fonctionnalités qui sont en cause dans ces contournements de l'injonction « zéro papier » pour éventuellement améliorer le DPI lui-même, quelquefois même par incorporation (Tang 2009).

En conclusion, ces travaux sont des apports incontestablement importants pour comprendre les problèmes de type organisationnel rencontrés par l'implantation de l'informatique de production de soins. Ils sont fondés sur des analyses ethnographiques minutieuses tout en permettant des comparaisons à un niveau international. Toutefois, par rapport à notre objectif de caractérisation de l'interaction entre le DPI et l'organisation, ces contributions ont le défaut de leur qualité : à chaque fois, elles explorent en profondeur, souvent sur un unique site, l'un des thèmes identifiés dans notre travail de catégorisation, et un seul. Elles ne permettent ainsi pas d'analyser en tant que telle l'articulation des différents « thèmes », ou dimensions, relevés, ni de voir comment cette articulation module l'interaction entre technologie gestionnaire et site organisationnel. C'est donc avec ces questions en tête, que nous avons choisi de déployer une recherche empirique multi-sites, dont le design de recherche est détaillé dans la partie suivante.

Méthode

L'essentiel de la recherche repose sur des entretiens non directifs, des observations dans plusieurs sites, et l'administration d'un questionnaire. Ce dernier était prévu dans la mise sur pied du projet, effectuée par concertation entre la DGOS, l'ANAP, en tant que pilote du projet, et l'équipe de recherche. L'administration était en effet désireuse de disposer d'un outil lui permettant d'interroger les établissements à partir de questions fermées et de se constituer ainsi une représentation des changements organisationnels liés au système d'information.

Une première phase exploratoire de la recherche s'est déroulée durant l'année 2014. Elle a d'abord consisté à réaliser des entretiens non directifs dans quatre hôpitaux parisiens avec des professionnels de soins récemment équipés d'un DPI, dont nous avons également observé l'usage. Parallèlement à ce temps d'enquête exploratoire sur le terrain, nous avons entrepris une analyse de la littérature

internationale portant sur le sujet (cf. partie précédente). Elle nous a aidés sous deux aspects. D'une part, elle a permis de consolider la catégorisation des effets recherchés et des types de « chocs » entre le DPI et l'organisation. Nous avons ainsi conservé peu ou prou les 5 rubriques précédentes : savoirs professionnels (y compris apprentissages), effectuation des activités individuelles, division du travail et valorisation/dévalorisation professionnelle, coordination et processus de travail (avec insertion de la problématique de la « résilience papier » issue de la littérature). Il faut noter qu'à l'inverse, nous avons ajouté une rubrique que nous n'avons pas vu traitée dans la littérature : les modes de pilotage et d'autoévaluation de l'unité clinique, qui fait pourtant partie des mécanismes de base de l'organisation ; nos observations et réflexions préliminaires semblaient en outre indiquer qu'un dispositif comme le DPI pourrait *a priori* les faire évoluer. D'autre part, elle a orienté notre choix méthodologique vers une investigation multi-sites. Le choix a donc été d'aborder des établissements de taille et de statut divers en essayant d'instruire l'ensemble des thèmes. En conséquence, nous avons étendu les réunions et les observations à sept autres établissements, en mettant progressivement au point le questionnaire.

Dans une seconde phase de la recherche, qui s'est déroulée sur 2015, six autres établissements ont été rencontrés. A partir du travail de structuration des thèmes de la première phase de recherche, nous avons administré le questionnaire à des professionnels de soins (en fait 3 de questionnaires, un pour chaque catégorie de personnel : médecins, cadres et infirmières, secrétaires), en l'utilisant parfois aussi pour structurer des entretiens qui le débordaient et l'ont fait évoluer (dans la formulation des questions principalement).

Au total, ce sont donc 17 structures qui ont été impliquées dans la recherche : 6 CHU, 3 CH, 3 ESPIC, 1 CLCC, 4 cliniques privées. Le choix de ces établissements ne s'est pas fait par une procédure aléatoire, mais a été guidé par quelques préoccupations pratiques : existence d'un système d'information mature en place et en fonctionnement quotidien, conseil provenant d'un établissement déjà visité, orientation par une fédération d'établissements, etc. L'idée était essentiellement d'avoir une vue qualitative des changements organisationnels liés au DPI.

L'ampleur des investigations a été très différente d'un site à l'autre. En termes de temps passé, elles se sont situées entre 0,5 journée et 2,5 journées. Dans l'idéal, nous proposons une première réunion avec la direction, celle-ci s'entourant des membres du management directement impliqués : directeur des systèmes d'information, cadre infirmier, direction des finances et contrôle de gestion, etc. Nous demandions d'être orientés ensuite vers deux ou trois unités cliniques pour avoir des entretiens avec les professionnels de soins, observer sur écran le fonctionnement du système, et, en 2015, procéder à l'administration du questionnaire. Ce schéma a été respecté dans dix sites. Dans les autres, l'investigation s'est trouvée limitée à la rencontre du management, non désireux d'une poursuite par une incursion dans des services manifestement aux prises avec une installation informatique problématique, ou à celle de professionnels nous exposant les problèmes auxquels ils avaient été confrontés.

Au total, 120 personnes ont été rencontrées, dont une cinquantaine de médecins. 45 questionnaires ont été administrés (22 médecins). Un des problèmes rencontrés lors des entretiens était d'essayer de faire abstraction des problèmes techniques auxquels les acteurs étaient confrontés, très présents (manque d'interopérabilité, défaillances et lenteur du système informatique, etc.) pour se concentrer sur les changements organisationnels constatés, et susceptibles d'être à la fois pérennes et transposables.

Résultats des observations : la résilience du système organisationnel.

Les établissements et les unités cliniques rencontrés se caractérisent par une importante variété dans leur nature (taille et statut pour les établissements, spécialités pour les unités cliniques), mais aussi

dans celle de l'informatisation : les logiciels utilisés sont différents, les fonctions informatisées également (le système DPI « extensif » défini ci-dessus est rarement complet), ainsi que les stratégies de déploiement (entre le *big bang* et la progressivité lente et prudente). Soulignons cependant une constante: la durée de ce même déploiement, longue dans la totalité des cas ; le système le plus étendu, celui d'une clinique privée, a mis plus de quinze ans à se concrétiser malgré le volontarisme du management, et encore n'est-il pas complètement abouti aux yeux de ce dernier, notamment au niveau de la structuration de l'information médicale.

Mais au-delà de cette diversité, il nous semble qu'à l'issue des ces observations, une image commune se dégage quant à l'objet qui est le nôtre, à savoir l'interaction entre l'outil DPI et l'organisation, et que l'on peut résumer en trois propositions :

- Les « chocs » entre outils et organisation décrits dans la littérature ont tous été observés, mais pour la plupart de façon atténuée, le collectif de travail ayant réussi assez facilement à utiliser le système, au prix de quelques contournements lui permettant de préserver peu ou prou les pratiques de coopération et de coordination précédentes. Par exemple, dans l'un des établissements étudiés, un chirurgien nous a révélé qu'il avait donné ses codes à une infirmière pour qu'elle puisse saisir des éléments, souvent en urgence, que lui-même ne pouvait pas matériellement saisir. A ce titre, le seul point réel de difficulté reste celui entre DPI et corps médical, moins au niveau des variables cognitives du métier, qu'à celui des conditions d'exercice de ce dernier (données supplémentaires à consigner, problèmes ergonomiques d'accès au système et de manipulation, etc., donc temps « perdu »).
- Au total, on n'assiste pas à des évolutions notables de l'organisation, dans la perspective évoquée d'une reconfiguration réciproque outil/structure, mais plutôt à un processus d'accommodation du second terme du couple au premier, processus la plupart du temps lent et difficile, mais *in fine* accepté et jugé positivement par la plupart des professionnels. Par exemple, à la question « souhaiteriez-vous revenir à l'organisation précédente (sans DPI) ? » la réponse est négative à l'unanimité.
- Cette situation, si elle confirme la réalité du déploiement du DPI, dans un sens voulu par la tutelle, et notamment le programme Hôpital Numérique (les rapports annuels de ce dernier confirment le dynamisme de ce déploiement) laisse pendante une question : si on a affaire à un processus dominé par l'esprit de conformation, n'a-t-on pas affaire à un phénomène d'appropriation incomplète du dispositif, les unités cliniques ne profitant pas de toutes les potentialités latentes de ce dernier, latentes au sens où elles ne seraient pas définies *a priori* par les pré-requis institutionnels du déploiement ?

Avant de traiter ce dernier point, donnons des indications empiriques permettant d'illustrer les deux premiers, que l'on pourrait résumer par une expression unique : la résilience du système organisationnel. Si l'on ne peut évidemment revendiquer aucune vertu statistique concernant les réponses aux 45 questionnaires passés jusqu'ici¹, celles-ci permettent malgré tout de repérer des constantes d'un site à l'autre, sachant que ces régularités sont confortées par les entretiens. Nous sélectionnons ci-dessous quelques éléments significatifs, parmi la quarantaine d'items des questionnaires. Cette sélection a pour objectif de caractériser des types d'effets et de les discuter, non d'en valider la robustesse d'occurrence :

¹ Rappelons que ce dernier est plutôt un des résultats de la recherche qu'un moyen de cette dernière.

Au chapitre des savoirs métiers

A une question sur le gain en pertinence de l'information médicale contenue dans le DPI par rapport au dossier papier, la réponse des médecins est quasiment unanime (une seule réponse « déviante ») dans le sens d'une absence de gain. S'il y a en effet accord sur les gains positifs en lisibilité et accessibilité des données, les problèmes sémantiques liés à la codification et la structuration du dossier médical subsistent par rapport au papier (par exemple : poids des nomenclatures officielles type CIM10) si bien que certains médecins (surtout dans des spécialités pointues et dans des CHU) trouvent au contraire la pertinence du système qui leur est proposé en recul, en tout cas par rapport à leurs logiciels métier.

A noter la satisfaction des médecins vis-à-vis des outils d'aide à la prescription souvent inclus dans le DPI, précieux compte tenu de la difficulté à maîtriser cognitivement la multitude de produits en cause, ainsi que leurs interactions, avec cela dit deux réserves : la génération d'alertes en trop grand nombre fréquemment observée sur certains logiciels, ce qui amène parfois à les « débrancher », la confiance excessive de jeunes médecins dans ces outils, rejoignant le thème de la dépendance informatique relevée dans la littérature.

La réponse sur la pertinence est nuancée du côté des infirmières (on retrouve notamment la question du statut des données non médicales du patient), et franchement en faveur du DPI pour les secrétaires.

Aucune des trois catégories d'acteurs, de façon unanime, ne repère d'apport du DPI quant à l'apprentissage du métier. Il n'est que très peu mobilisé pour la formation des jeunes médecins.

De même, pour le moment, le DPI n'est pas utilisé pour la recherche (réponse également unanime). Sur ce sujet un certain nombre de répondants ont signalé que la conception du DPI, axée sur la gestion des processus, ne facilite pas les requêtes ultérieures visant à extraire des données médicales sur les patients et leur histoire. Ce point retrouve les constatations faites dans quelques contributions répertoriées ci-dessus.

Une question portait sur le fait de savoir si le DPI permettait un plus grand respect des protocoles de soins. Les avis sont partagés, et un certain nombre de commentaires mettent l'accent sur l'ambiguïté possible des réponses : « le meilleur respect des protocoles est effectif mais n'est pas le fait du DPI ; nous étions déjà dans le mouvement de standardisation ». En revanche, il est intéressant de noter que quelques médecins répondants ont créé eux-mêmes des protocoles, parfois même de façon très prolifique. Un anesthésiste interviewé a par exemple co-construit, avec les professionnels, près de 2 000 protocoles, classés par spécialité. Remarquons cependant que d'autres s'inquiètent de ce mouvement. Les protocoles contenus dans le DPI ne correspondent pas toujours à ceux qu'ils pratiquent, ou ne ménagent pas suffisamment de degrés de liberté.

Au chapitre des conditions d'exercice du métier

A la question sur l'appréciation des gains ou pertes de temps, la moitié des médecins estime qu'ils en perdent, et plusieurs trouvent l'impact neutre. Cela est lié aux données qu'ils doivent entrer en sus par rapport à la situation précédente (prescriptions, validations..), mais aussi aux manipulations sur l'outil informatique (codes d'accès, menus déroulants, navigation sur les écrans..) qui peuvent énormément varier en fonction de la qualité du réseau de l'établissement. Sans évidemment que l'on puisse utiliser les réponses dans une optique statistique, il semble que celles affichant des gains de temps soient généralement associées à des systèmes matures, où le personnel s'est progressivement adapté, en même temps que, de façon non surprenante, à l'âge des répondants ; autrement dit, les « jeunes »

s'approprient semble-t-il mieux l'outil informatique, mais il y a aussi des contre-exemples. Les gains proviennent des échanges d'information entre services, permises par un DPI commun, ou encore de l'usage du DPI pour produire une première version d'un compte rendu de sortie. La situation pourrait donc apparaître plus nuancée que celle développée dans les publications résumées ci-dessus, à ceci près que la réticence des médecins est systématiquement évoquée comme étant toujours présente, en tout cas pour certains, et apparaît être une variable explicative de la lenteur du processus de déploiement. Comme le dit un directeur d'établissement « La guerre n'est pas finie ». Même si cette ambiance conflictuelle s'estompe dans le temps (Dabyrshyre, 2004, parle de « weary resignation » et de « passive acceptance »), ce qui plaide pour des analyses longitudinales davantage que sur des photographies à un instant donné (Lapointe, 2005), nous n'avons pas rencontré de situations sans réfractaires.

A contrario, le personnel infirmier estime majoritairement gagner du temps (consultations fréquentes du dossier), et le secrétariat davantage encore (pré-rédaction du CR de sortie par des médecins, recherche d'informations etc.).

A noter à ce sujet l'émergence, ici ou là, d'un usage « enrichi » du DPI par le personnel paramédical, c'est-à-dire non inscrit dans ses fonctionnalités (par exemple la consultation du logiciel par une infirmière pour avoir une idée de sa charge sur la semaine à venir, ou encore, pour une secrétaire administrative, la facilitation du suivi des mouvements du patient).

A rebours de ces observations plus ou moins contradictoires, l'unanimité se retrouve sur le changement de la relation avec le patient : moins de temps consacré à l'examen de ce dernier, concentration sur l'écran, etc., ce qui, cette fois, est cohérent avec la littérature internationale.

Sur ces aspects liés à l'efficacité, il était demandé aux uns et aux autres, si, à leurs yeux, le DPI contribuait à diminuer la durée de séjour. La réponse unanime a été négative. Sa justification, fréquemment avancée est intéressante : « il y a beaucoup d'autres variables structurellement plus importantes que les quelques minutes que l'on peut gagner sur un patient, par exemple les délais d'attente du plateau technique ou encore ceux des structures d'aval ». Cette remarque renvoie à la singularité du processus de production de soins à l'hôpital : comme on l'a dit, l'unité clinique est au cœur de « l'atelier » car c'est elle qui génère les trajectoires des patients (les « gammes de production ») mais ces trajectoires sont variables, définies de façon indépendante par les prescripteurs médecins, sont conditionnées par d'autres acteurs, vis-à-vis des ressources desquels elles sont en compétition, et sont marquées par des degrés d'incertitude divers. C'est dire que le prescripteur d'une unité clinique a peu de maîtrise sur le parcours du patient à l'intérieur de l'établissement (mis à part les phénomènes de « forcing » bien connus auprès de collègues ou de prestataires, plutôt véhiculés par l'oral).

Au chapitre de la division du travail et des problèmes symboliques de statut

En général les répondants aux questionnaires ne notent pas de transfert de tâches entre catégories de personnel, l'exception attendue étant celle des secrétaires. Encore n'est-ce pas systématique, fonction d'une pré-rédaction, par exemple par un interne, du compte rendu de sortie. Dans certains cas, on en est resté à la dictée classique, en général la dictée numérique.

On pourrait être étonné des réponses concernant un éventuel transfert de tâches entre médecins et infirmières au niveau de la prescription de produits ou d'actes, peu perçu dans les faits. Des infirmières nous ont expliqué qu'à leurs yeux ce n'était pas un transfert de tâches qui était en cause (le médecin, que ce soit en « commande orale » ou informatique, reste le prescripteur, et elles le relais

avec la pharmacie ou le plateau technique). En revanche, il pourrait y avoir une évolution des durées respectives des tâches (cf. chapitre précédent). Mais concrètement si elles restent vigilantes sur la prescription, la discutant éventuellement avec le médecin, même les durées les concernant restent à peu près les mêmes. On retrouve là une caractéristique du travail des unités cliniques hospitalières, beaucoup plus coopératif que ne le laissent supposer les rôles officiels. Seules les « clés d'accès » au DPI ont parfois été désignées comme un élément discutable. Dans certains établissements, l'informatisation du dossier patient a conduit à une « mise à plat » des fonctions et responsabilités des uns et des autres, et du même coup, des autorisations. Certains soignants, qui avaient un accès total du temps du dossier patient papier n'ont ainsi plus eu accès à l'ensemble du dossier patient une fois informatisé.

Cependant, les questions concernant d'éventuelles dévalorisations ou valorisations du statut du répondant ont laissé perplexe ce dernier la plupart du temps. La grande majorité des médecins a répondu « ni valorisé, ni dévalorisé ». Une minorité d'entre eux a estimé que « ce n'était pas dans la valeur ajoutée de leur métier », mais sans manifestement y attacher une importance démesurée. Proportionnellement davantage d'infirmières semblent ressentir une revalorisation de leur statut grâce à un infléchissement de leur dépendance par rapport à la décision médicale. « Pas prescrit pas fait » est une formule renvoyant à la nécessité d'inscription de la prescription par le médecin et prononcée plusieurs fois lors des entretiens.

Mais comme on le voit, par rapport à la littérature, on repère peu d'évolutions notables sur ce chapitre, mis à part, dans certains cas, les activités des secrétaires.

Au chapitre de la coordination des acteurs et des processus de travail

A la question « Le DPI diminue-t-il les échanges oraux à l'intérieur du service ? » la réponse unanime est négative (« on se parle toujours beaucoup et c'est nécessaire »), et ce quelle que soit la catégorie du répondant et les catégories concernées par les échanges.

Elle est positive en général quand il s'agit de deux services différents (munies du même logiciel), bien que les échanges oraux subsistent et soient considérés comme importants (« c'est souvent plus riche que ce qu'il y a dans le dossier »).

Au total, le DPI ne semble pas améliorer (« ça devrait », verbatim d'un médecin) ni détériorer la coordination au sein de l'unité, tout en l'améliorant pour des unités différentes.

Quant aux relations avec le plateau technique, elles ne semblent pas avoir non plus été sensiblement modifiées pour les laboratoires. Les résultats d'examen peuvent arriver à un rythme différent de celui de la situation précédente, mais les routines de fonctionnement en cause ne sont pas bouleversées (« le laboratoire appelle toujours en cas de résultat anormal »)

La situation semble un peu différente pour l'imagerie dans le cas où les demandes des unités cliniques se font électroniquement. L'imagiste, qui a la responsabilité de l'acte, contrairement aux médecins ou pharmaciens des laboratoires, a l'habitude de discuter avec les cliniciens d'un certain nombre d'actes, quitte à modifier ces derniers. Dans le cas de la prescription informatisée, les demandes affluent en grand nombre, accompagnées d'une justification de la demande, selon des normes mises au point par la HAS. D'après un imagiste interviewé, si les demandes sont beaucoup plus lisibles qu'auparavant, elles supposent d'une part une présence importante devant l'écran ; d'autre part l'imagiste ne peut pas les modifier directement sur le logiciel, et elles pourraient être jugées suffisantes par les cliniciens,

sans discussion supplémentaire. Ce qui peut conduire à la constatation que le problème de pertinence des actes n'est pas amélioré, mais au contraire aggravé. Ce point, cela dit, mériterait d'être approfondi.

Les images sont de leur côté distribuées, dans la grande majorité des cas, par un PACS (Picture Archiving and Communication System) préexistant au DPI.

Dans la liste des prestataires de l'unité clinique, il convient de mettre à part la pharmacie : dans certains des sites visités, l'informatisation de la prescription a conduit les pharmaciens à avoir accès au dossier du patient et à amplifier leur rôle de conseil et d'alerte auprès des cliniciens, par exemple sur les allergies des patients ou sur les interactions entre produits, rôle qu'il n'avait avant que sur certains produits. Dans un établissement, il était même question de faire « remonter » les pharmaciens, traditionnellement logés en sous-sol, dans les services d'hospitalisation. Cette fonction nouvelle de « pharmacien clinique » pourrait donc se développer en France, comme elle l'a fait ailleurs, par exemple aux USA, et on voit ici l'apport du DPI dans ce qui peut s'appeler une nouvelle organisation de la conciliation médicamenteuse. Nous reviendrons sur ce point ci-dessous.

A la question de savoir s'il y a eu des réflexions sur les processus de travail précédant l'arrivée du DPI, les réponses positives et négatives s'équilibrent. En revanche, à celle demandant s'il y a eu des évolutions correspondantes du logiciel, la réponse est généralement négative (« nous nous sommes plutôt adaptés au logiciel »).

De cet examen des mécanismes de coordination émergent deux conséquences :

- On enregistre des contournements. Le principal et sans aucun doute le plus problématique est le fait des médecins « réfractaires ». Non seulement eux-mêmes contournent le système, mais ils amènent leur entourage à adopter des pratiques différentes du processus général, susceptibles par ailleurs de générer des erreurs (prescription non inscrite dans l'outil et non visible par le médecin qui prend le relais par exemple). Les autres contournements semblent être plus mineurs (dose non proposée dans l'outil d'aide, petits papiers circulant dans les transmissions, pense-bête divers, utilisation d'un logiciel différent etc.)
- Même si la quantité de papier est en diminution, il ne disparaît pas, notamment comme outil commode de coordination « fine », de mémorisation des détails susceptibles de se perdre dans le flux des événements, également comme compléments des informations qui ne figurent pas dans le DPI, ou encore comme palliatif à certains défauts de ce dernier, telle l'impossibilité de noter des remarques en marge d'un dossier. De l'avis général « on est encore loin du zéro papier ».

Au chapitre de l'évaluation de la performance

Comme on le sait, les professionnels de soins sont amenés de plus en plus à évaluer eux-mêmes leur performance, en l'occurrence multidimensionnelle, qui touche aussi bien à la qualité et sécurité des soins, à l'efficacité, aux conditions de travail. Ce thème de l'auto-évaluation, et ses rapports avec le DPI, n'était que très peu abordé dans la littérature, alors que le DPI paraissait susceptible de contribuer à ce niveau, par le traitement statistique des nombreuses données qu'il contient.

Aussi avons-nous introduit dans les questionnaires des items du type : « Les DPI a-t-il fait émerger de nouveaux indicateurs de pilotage de l'unité? » ou encore « Le DPI contribue-t-il au retour d'expérience ? »

Si des chefs de service ou des cadres infirmiers ont estimé que le DPI améliorerait le suivi journalier de l'activité du service, personne n'a répondu positivement aux questions précédentes ; un commentaire étant par exemple : « on a assez d'indicateurs comme ça ».

En revanche l'impression unanime était que le contrôle externe (du management de l'établissement, des tutelles..) allait se renforcer grâce au DPI, sans que d'ailleurs une quelconque crainte vis-à-vis de ce phénomène ne s'exprime.

Toujours sur ce thème de la performance, le questionnaire proposait de classer par ordre décroissant d'importance quatre apports possibles du DPI : traçabilité, qualité, productivité, conditions de travail. La traçabilité a été, à une exception près, systématiquement classée en tête, les trois autres apports potentiels arrivant ensuite à peu près ex-æquo.

Tableau 1 – Principaux constats de la recherche empirique

	Savoirs métiers	Conditions d'exercice du métier	Division du travail et statut symbolique	Coordination des acteurs et processus de travail	Evaluation de la performance
Personnel médical	<p>Réponse quasi unanime sur une absence de gain de pertinence d'information.</p> <p>Le DPI n'a pour l'instant pas d'impact sur l'apprentissage du métier et sur la recherche</p> <p>Avis partagés sur un meilleur respect des protocoles via leur informatisation</p>	<p>La moitié estime qu'ils perdent du temps avec le DPI (saisie, manipulations informatiques) et plusieurs trouvent l'impact neutre</p> <p>Unanime sur un changement dans la relation avec le patient (moins de temps d'examen, concentration sur l'écran).</p> <p>Aucune baisse perçue de la durée de séjour</p>	<p>Pas de transfert de tâches perçu entre catégories de personnel</p> <p>La grande majorité a répondu « ni valorisé ni dévalorisé », une minorité estime que son statut est dévalorisé</p>	<p>Les échanges oraux à l'intérieur de l'unité ne sont pas diminués par le DPI. Ceux entre unités différentes munies du même DPI le sont</p> <p>La coordination des métiers à l'intérieur de l'unité ne semble pas changée</p> <p>La coordination avec le plateau technique non plus, sauf pour l'imagerie, où la prescription informatique peut diminuer le dialogue entre clinicien et imagiste</p> <p>La coordination avec la pharmacie peut changer substantiellement, avec mise en place d'une aide pharmaceutique généralisée</p>	<p>Le DPI n'a pas enrichi le mode de pilotage de l'unité</p> <p>Pour les uns et les autres, le principal apport du DPI est la traçabilité, beaucoup plus que l'amélioration de la qualité des soins, de l'efficacité, ou des conditions de travail.</p>
Personnel infirmier	<p>Réponse globalement positive</p>	<p>Estime majoritairement gagner du temps</p> <p>Unanime sur un changement dans la relation avec le patient (moins de temps d'examen, concentration sur l'écran)</p> <p>Aucune baisse perçue de la durée de séjour</p>	<p>Pas de transfert de tâches perçu entre catégories de personnel</p> <p>Semble ressentir une revalorisation de son statut (inflexion de sa dépendance par rapport à la décision médicale)</p>	<p>La coordination avec la pharmacie peut changer substantiellement, avec mise en place d'une aide pharmaceutique généralisée</p>	
Secrétariat administratif	<p>Gain incontestable dans le travail</p>	<p>Estime très nettement gagner du temps</p>	<p>Quelques transferts de tâches perçus</p>	<p>S'il y a souvent une réflexion sur les processus de travail, les professionnels s'adaptent davantage au logiciel que l'inverse</p> <p>Quelques contournements permettent de pallier la rigidité du système</p> <p>Le papier a sensiblement diminué mais n'a pas disparu</p>	
Tous	Malgré doutes et perplexité, l'adhésion au DPI est quasi-totale. Personne ne veut revenir en arrière.				

Conclusion sur la partie empirique

A la lecture des observations ci-dessus, il nous semble qu'un diagnostic général se dégage. Si l'utilisation de l'outil est globalement acceptée par les acteurs, elle n'a en revanche pas conduit à une remise en cause du mode d'organisation des unités cliniques hospitalières : même type de coordination entre acteurs (même si elle est parfois facilitée et accélérée), préservation de l'aspect coopératif du travail, partage des tâches et des rôles inchangé en général, peu de ruptures au niveau des savoirs professionnels en usage, adaptation aux processus de travail des logiciels, pas d'incidence sur le pilotage, ni sur les modes d'apprentissages. On peut ainsi parler de « résilience » du système organisationnel précédent.

Pourquoi en est-il ainsi ? L'hypothèse que nous avançons repose sur l'idée, évoquée au début de l'article, d'une explication des difficultés d'insertion des technologies gestionnaires par l'analyse de la distance entre deux organisations, celle inscrite implicitement dans l'outil et celle formée par les pratiques des acteurs. Cette distance est-elle importante en l'occurrence ? Tout d'abord, comme on nous l'a fait remarquer à plusieurs reprises, l'informatisation de la production des soins s'est développée ces dernières années dans un contexte de standardisation croissante (protocoles, certification, bonnes pratiques etc.), qui a rapproché le fonctionnement des unités cliniques de celui prescrit par l'outil informatique. Par ailleurs, et peut-être plus fondamentalement, la contradiction par exemple entre un schéma de prescription informatisé, linéaire, séquentiel, et le fonctionnement concret, telle qu'elle est soulignée dans la littérature, est discutable. Certes, la pratique précédente de commande orale pouvait conduire à une discussion entre médecin et infirmière, mais on ne voit pas pourquoi une telle coopération ne pourrait pas se produire autour d'un écran. De même, il est vrai que les prescriptions peuvent se corriger et entraîner des boucles des rétroactions, mais sont-elles impossibles à gérer dans le cadre d'un DPI ? La réponse est claire que non, la question restant malgré tout celle de la comparaison des risques d'erreur. De même, les relations entre l'unité clinique et ses prestataires apparaissent à l'examen en quelque sorte plaquées sur les processus traditionnels de circulation de bons de demande et de rendus d'examen.

Cette proximité entre organisation prescrite et organisation pratique permettrait au fond à la seconde de s'accommoder finalement de la première, au prix de quelques ajustements ici ou là, liés au fait qu'existent malgré tout quelques différences entre les règles inscrites dans l'outil et un fonctionnement concret que l'outil ne parvient pas (pas encore ?) à modéliser complètement. On doit mettre à part de ce diagnostic relativement positif le changement, peu contournable, des conditions d'exercice du métier des médecins, dont l'autonomie, variable organisationnelle structurelle, peut s'opposer durablement au déploiement de l'outil. Mais cette accommodation, acquise éventuellement après une longue suite de polémiques, conflits, essais infructueux, apparaît finalement acquise dans une perspective générale d'acceptation de la rationalité de la standardisation, de conformation, l'essentiel étant de rassembler progressivement les « pièces du Lego » permettant de respecter les cibles fixées par le programme Hôpital Numérique.

Cela dit, c'était bien au fond, la finalité de ce dernier, qui ne peut que se féliciter de la montée en charge de l'informatisation, vue à travers les indicateurs répertoriant l'augmentation, d'une année sur l'autre, des pourcentages de sites ayant installé telle ou telle brique du système. Un autre motif de satisfaction pourrait être que, comme nous l'avons montré, les professionnels de soins se soient relativement bien adaptés à leur nouvelle situation de travail, en compensant les rigidités du système par les ingrédients traditionnels de l'activité de soins (hégémonie de l'échange verbal, supports matériels multiples etc.)

Citons deux verbatim pour clore et illustrer ce diagnostic : « L'Etat a bien fait de nous forcer la main » (un responsable administratif) et cet oxymore « J'adhère au DPI, par obligation » (Une infirmière).

Mais, au-delà de ce diagnostic d'adoption par conformation, se pose la question de la nature de l'appropriation de l'outil par les professionnels

Discussion. Quelle appropriation ? La question de la création de valeur organisationnelle.

Comme on l'a dit ci-dessus, notre recherche s'inscrit dans un programme plus vaste qui vise à estimer la création de valeur apportée par le système informatique hospitalier. Dans cette perspective d'autres travaux du programme se situent dans la lignée des études quantitatives évoquées dans la revue de littérature, mesurant, sur des échantillons contrôlés, des évolutions de délais ou d'indicateurs de qualité (valeur pour l'utilisateur), ou encore de prescriptions d'actes (valeur pour l'établissement ou le régulateur) liées à l'informatisation.

Traitant de l'interaction entre cette informatisation et l'organisation, notre point de vue est nécessairement différent : il s'agit plutôt de voir ce qu'elle apporte à l'organisation, en d'autres termes si son usage par les professionnels amène à une reconfiguration effective des dispositifs d'action, des relations et des savoirs, en vue d'améliorer les performances, donc à un développement du pouvoir d'agir, ou dit encore autrement à une régénération des « capacités de faire » dans le sens de l'amélioration des performances, qu'il s'agisse de coûts ou de qualité. Cette optique renvoie en premier lieu à un certain nombre de réflexions et de travaux de recherche, issus de la théorie des ressources (Hamel et Prahalad 1990), proposant effectivement le concept de création de valeur organisationnelle associée au changement ; ils opposent ainsi des changements focalisés sur la variable économique, prescrits par le haut, à des changements visant à accroître l'apprentissage organisationnel et les compétences, faisant largement appel aux initiatives des niveaux opérationnels. Mais ces travaux se sont essentiellement développés, d'une part dans le contexte de la grande entreprise privée (en opposition à l'hégémonie de la valeur actuarielle), d'autre part dans celui de processus de changement généraux, non guidés par un instrument particulier, comme c'est le cas ici.

Une autre référence, davantage proche de notre perspective, qui s'appuie sur la capacité des instruments de gestion, non seulement à conformer, mais également à explorer le nouveau (Moison 1997), est celle de la théorie de l'activité instrumentée. C'est ainsi que Rabardel (2005), partant du choix de l'activité médiatisée par des instruments comme unité d'analyse, oppose « l'activité productive, orientée vers l'atteinte des buts en situation » et « l'activité constructive, orientée vers l'accroissement, le maintien, la reconfiguration des ressources du sujet pour l'activité productive à venir ».

Compte tenu de l'analyse que nous avons faite ci-dessus du déploiement du DPI, l'aspect « constructif » de ce dernier apparaît non pas absent mais réduit. Il y a là une source d'interrogation car, d'une part la revue de la littérature montre que cette perspective est bien présente dans certains travaux que nous avons répertoriés, minoritaires cela dit, la majorité d'entre eux décrivant essentiellement la rencontre entre outil et structure comme une opposition, un empêchement au déploiement. Mais, par exemple, en 2001, Berbain, analysant la mise en place de l'informatisation de production des soins dans un grand hôpital parisien, montre que les professionnels ont franchi les deux obstacles de l'apprentissage technique (savoir manipuler l'outil) et de l'apprentissage gestionnaire (savoir adapter les routines de fonctionnement aux prescriptions de l'outil) mais sont très peu entrés dans un apprentissage organisationnel (savoir se saisir de l'outil pour inventer de nouvelles façons de faire et de progresser). Il semble que depuis quatorze ans, la situation n'a pas vraiment évolué.

Pourtant, et d'autre part, la capacité propre du DPI à susciter un tel apprentissage organisationnel est incontestable. Nous pensons en avoir donné un exemple via le cas de l'aide pharmaceutique, augmentant la capacité d'expertise des cliniciens grâce à l'accès des pharmaciens au dossier du patient et à la possibilité de transfert quasi-instantané d'avis, par la voie électronique. Cette reconfiguration correspond à l'extension, au-delà de l'unité clinique, des savoirs collectifs portant sur les trajectoires des patients et conduit par exemple à un examen, plus approfondi que nous l'avons fait, de la place du plateau technique, revue sous l'angle des possibilités offertes par le DPI (notamment de l'imagerie).

On peut évoquer d'autres sujets, peu présents à la fois dans la littérature et dans les réponses à nos questionnaires, liés par exemple aux savoirs métiers et à la recherche, donc à l'accroissement des compétences professionnelles ou à l'élaboration de nouveaux outils de pilotage par les unités cliniques et pour leurs besoins propres, allant au-delà des prescriptions d'Hôpital Numérique, qui restent très générales à ce niveau. On peut également penser à des usages « indigènes » plus modestes, visant pour les professionnels à se faciliter le travail quotidien, tels que ceux que nous avons vu émerger sur certains sites.

On peut faire remarquer que si ces potentialités ne se sont que très peu réalisées, c'est par le fait d'un effort essentiellement axé sur les processus d'adoption et de déploiement, longs et difficiles, remettant à plus tard des réflexions sur une appropriation de l'outil d'un niveau supérieur. Une autre explication est que le scénario final d'informatisation n'est pas complet et reste immature, que lorsque les logiciels seront capables d'intégrer pleinement les singularités du travail coopératif de soins, que toutes les « briques » seront en place et interconnectées (unités cliniques entre elles, avec les services prestataires, établissements entre eux, établissements avec professionnels de la ville, maillage territorial etc.), ces usages « constructifs » se feront spontanément, l'évidence de leurs apports apparaissant à tous. Mais l'aide pharmaceutique ne s'est pas systématiquement développée là où la maturité du système le permettait, et l'idée d'un automatisme de la régénération d'une organisation par un instrument est évidemment discutable. Ce sont des acteurs en chair et en os, agissant dans le cadre de leurs contraintes et de leurs logiques professionnelles, qui peuvent, ou non, opérer ce type de transformation, et là aussi, comme sur le déploiement, un accompagnement se révèle le plus souvent indispensable (de Vaujany, 2005).

Ce qui signifie que, alors qu'ici ou là le succès d'une mise en œuvre du DPI risque de faire place à une baisse d'attention de la part des acteurs pilotes du déploiement, chef de service, direction, service informatique, tutelle etc., c'est aussi ultérieurement à la phase de vie de l'instrument qu'il faut continuer à s'intéresser, et à l'usage concret qui en est fait. Certes le système organisationnel n'a pas été trop bousculé, il s'est adapté en gardant ses caractéristiques essentielles, nécessaires à son fonctionnement, mais à nos yeux la question du passage d'une résilience organisationnelle productive à une résilience organisationnelle constructive reste à traiter.

Bibliographie

- Aarts, J., Ash, J., Berg, M. (2007). Extending the understanding of computerized physician order entry: implications for professional collaboration, workflow and quality of care. *International Journal of Medical Informatic*, 76(1), 4-13
- Adler-Milstein J, DesRoches CM, Furukawa MF, Worzala C, Charles D, Kralovec P, Stalley S, Jha AK, (2014) More than half of US Hospitals have a least a basic EHR, but stage 2 criteria remain challenging for most, *Health Affairs*. 2014; 33, 9, 1664-1671

- Baron, R. J. (2005). Electronic health records : just around the corner ? or over the cliff? *Annals of Internal Medicine*, 143(3), 222–226.
- Berbain, X, Minvielle, E.(2001) , L'informatique dans la gestion quotidienne des unités de soins, *Sciences Sociales et Santé*, 19 (3), 77-106
- Bertelsen, P., & Nøhr, C. (2005). The work practice of medical secretaries and the implementation of electronic health records in Denmark. *Health Information Management*, 34(4), 104–112.
- Black, A. D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., Sheikh, A. (2011). The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. *PLoS Medicine*, 8(1), 1-15
- Blumenthal, D., Tavenner, M.,(2010), The “Meaningful Use” of Electronic Health Record, *New England of Medicine*, 363 :6, 501-504
- Bruni, A. (2005). Shadowing Software and Clinical Records: On the Ethnography of Non-Humans and Heterogeneous Contexts. *Organization*, 12(3), 357–378
- Campbell, E. M., Sittig, D. F., Ph, D., Guappone, K. P., Dykstra, R. H., Ash, J. S. (2007). Overdependence on Technology : An Unintended Adverse Consequence of Computerized Provider Order Entry Oregon Health & Science University , Portland , OR. *AMIA 2007* (pp. 94–98). Chicago, Illinois, USA.
- Campbell, E. ; Dean MS., Sittig, F. ; Ash JS ; Guappone KP; Dykstra, R. (2006). Types of Unintended Consequences Related to Computerized Provider Order Entry. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 13(5), 547– 556
- Chen, Y. (2010). Documenting Transitional Information in EMR. In *CHI 2010 Working with medical records* (pp. 1787–1796). Atlanta, Georgia, USA.
- Cresswell, K. M., Worth, A., Sheikh, A. (2012). Comparative case study investigating sociotechnical processes of change in the context of a national electronic health record implementation. *Health Informatics Journal*, 18(4), 251–70.
- Darbyshire, P. (2004). “Rage against the machine?”: nurses’ and midwives’ experiences of using Computerized Patient Information Systems for clinical information. *Journal of Clinical Nursing*, 13(1), 17–25.
- Ellingsen, G., Monteiro, E. (2006). Seamless Integration: Standardisation across Multiple Local Settings. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 15(5-6), 443–466.
- Fitzpatrick, G., Tech, B. I. (2004). Integrated Care and the Working Record. *Health Informatics Journal*, 10(4), 291–302.
- Gellert, G. A., MD, MPH, MPA, Ramirez, R., LVN, S. Webster, L., MD. (2015). The Rise of the Medical Scribe Industry: Implications for the Advancement of Electronic Health Records, *JAMA*, 313 (13), 1315-1316
- Hamel G., Prahalad CK., (1999), *La conquête du futur*, Dunod
- Hardstone, G., Hartswood, M., Slack, R., Voss, A., Rees, G. (2004). Supporting Informality : Team Working and Integrated Care Records. In *CSCW’04* (pp. 142–151). Chicago, Illinois, USA.

- Hartswood, M., Procter, R., Rouncefield, M., Slack, R. (2003). Making a Case in Medical Work: Implications for the Electronic Medical Record. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 12(3), 241–266.
- Hatchuel, A., Weil, B. (1992), L'expert et le système, Economica
- Koppel R., Gordon S.,(2012), *First do less harm. Confronting the inconvenient problems of patient safety*, Cornell University Press
- Lapointe Liette, R. S. (2005). A multilevel model of resistance to information technology implementation. *MIS Quarterly*, 29(3), 461–491.
- Moison, JC (dir.) (1997), *Du mode d'existence des outils de gestion*, Paris, Seli Arslan.
- Morrison, C., Fitzpatrick, G., Blackwell, A. (2011). Multi-disciplinary collaboration during ward rounds: embodied aspects of electronic medical record usage. *International Journal of Medical Informatics*, 80(8), 96–111.
- Noteboom, C., Bastola, D., Qureshi, S. (2012). Cycles of Electronic Health Records Adaptation by Physicians: How Do the Positive and Negative Experiences with the EHR System Affect Physicians' EHR Adaptation Process? In *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences* 2685–2695.
- Novak, L., Brooks, J., Gadd, C, Anders, S, Lorenzi, N (2012). Mediating the intersections of organizational routines during the introduction of a health IT system. *European Journal of Information Systems*, 21, 552–569.
- Oborn, E., Barrett, M., Davidson, E. (2011). Unity in Diversity: Electronic Patient Record Use in Multidisciplinary Practice. *Information Systems Research*, 22(3), 547–564.
- Petrakaki, D., Klecun, E., Cornford, T. (2014). Changes in healthcare professional work afforded by technology: The introduction of a national electronic patient record in an English hospital. *Organization*, (August), 1–33.
- Poissant L., Pereira J., Tamblyn R., (2005). The Impact of Electronic Health Records on Time Efficiency of Physicians and Nurses : A Systematic Review. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 12(5), 505–516.
- Rabardel P. (2003), Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir, Colloque Entre connaissance et organisation : l'activité collective, Cerisy, 251-265
- Reddy, M. C., Dourish, P., Pratt, W. (2001). Coordinating Heterogeneous Work : Information and Representation in Medical Care. In *European Conference of CSCW* (pp. 239–258).
- Saleem, J. J., Russ, A. L., Justice, C. F., Hagg, H., Ebright, P. R., Woodbridge, P., Doebbeling, B. N. (2009). Exploring the persistence of paper with the electronic health record. *International Journal of Medical Informatics*, 78(9), 618–28.
- Sicotte, C., Denis, J. L., Lehoux, P., Champagne, F. (1998). The Computer-Based Patient Record Challenges Towards Timeless and Spaceless Medical Practice. *Journal of Medical Systems*, 22(4), 237–256.

- Symon, G., Long, K., Ellis, J. (1996). The coordination of work activities: Cooperation and conflict in a hospital context. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 5(1), 1–31.
- Tang, C., & Carpendale, S. (2009). Supporting Nurses' Information Paper and Digital Charting. In I. Wagner, H. Tellioglu, E. Balka, C. Simone, & L. Ciolfi (Eds.), *11th European Conference on Computer Supported Cooperative Work Vienna, Austria* (pp. 7–11). London: Springer London.
- De Vaujany FX (2005), *De la conception à l'usage: vers un management de l'appropriation des outils de gestion*, 14123 Cormelles-le-Royal, Editions Management et Société.
- Vikkelsø, S. (2005). Subtle Redistribution of Work , Attention and Risks : Electronic Patient Records and Organisational Consequences. *Scandinavian Journal of Informations Systems*, 17(3), 3–30.
- Wilson, S., Galliers, J., Fone, J. (2006). Not All Sharing Is Equal : The Impact of a Large Display on Small Group Collaborative Work. In *20th anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work, New* (pp. 25–28).
- Winman, T., Rystedt, H. (2011). Electronic patient records in action: Transforming information into professionally relevant knowledge. *Health Informatics Journal*, 17(1), 51–62.
- Zhou, X., Ackerman, M. S., & Zheng, K. (2009). I just don't know why it's gone : Maintening Informal Information Use in Inpatient Care. In *CHI 2009* (pp. 2061–2070). Boston, MA, USA.