

Les Annuares

Synthèse Générale de l'étude

Version 1.0

Copyright GMSIH 2003



Auteur(s) du document :	Contrôle qualité
GMSIH	Date : 15/01/03 Statut : Validé

Date	Version	Commentaires	Statut
15/01/03	1	Publication	Validé

Références

- [1] Synthèse générale de l'étude IN11SYN10
- [2] Analyse des besoins. Partie 1 : Guide de recensement et résultats IN11BES10
- [3] Analyse des besoins. Partie 2 : Cas d'utilisation IN11UCAS10
- [4] Définition des informations d'Annuaire (Modèle de classes) IN11REFCL10
- [5] Services d'annuaire IN11SER10
- [6] Scénarios d'architecture IN11SAT10
- [7] Méthodologie de mise en oeuvre IN11CIB10

Annexes

- [8] Note de cadrage d'un projet d'Annuaire IN11CAD10
- [9] Synthèse de l'existant IN11SEXT10
- [10] Etat de l'art IN11SA10
- [11] Normes et standards IN11SS10
- [12] Questionnaire de l'enquête IN11QST10
- [13] Dépouillement des questions fermées IN11DEPF10
- [14] Dépouillement des questions ouvertes IN11DEPO10
- [15] Synthèse de l'analyse des scénarios d'architecture IN11ANN10
- [16] Synthèse de l'analyse des conséquences sur les systèmes actuels IN11CSI10
- [17] Rapport de consultation des sociétés spécialisées dans l'open source IN11PH10

Sommaire

1. Résumé.....	5
2. Introduction.....	7
2.1. Contexte, enjeux et objectifs du projet.....	8
2.1.1. Contexte	8
2.1.2. Enjeux des Annuaire.....	9
2.1.3. Objectifs de l'étude	10
3. Les résultats de l'étude.....	13
4. Conclusion.....	15
5. Annexe : présentation des publications.....	19
5.1. Analyse des besoins. Partie 1 : Guide de recensement et résultats IN11BES1019	
5.1.1. Objectifs	19
5.1.2. Résumé du contenu	19
5.2. Analyse des besoins. Partie 2 : Cas d'utilisation IN11UCAS10	20
5.2.1. Objectifs	20
5.2.2. Résumé du contenu	20
5.3. Définition des informations d'Annuaire (Modèle de classes) IN11REFCL10	21
5.3.1. Objectifs	21
5.3.2. Résumé du contenu	21
5.4. Services d'annuaire IN11SER10	22
5.4.1. Objectifs	22
5.4.2. Résumé du contenu	22
5.5. Scénarios d'architecture : IN11SAT10	23
5.5.1. Objectifs	23
5.5.2. Résumé du contenu	23
5.6. Méthodologie de mise en oeuvre : IN11CIB10	23
5.6.1. Objectifs	23
5.6.2. Résumé du contenu	24
5.7. Quels usages pour les publications ?	25
Remerciements.....	26

1. Résumé

Ce document a pour but de présenter la synthèse de l'étude sur les annuaires réalisés par le GMSIH.

Les enjeux des annuaires se déclinent sur deux niveaux : celui du métier et celui de l'apport technologique. Au niveau du métier, les annuaires facilitent la prise de connaissance de l'offre de soins et la mise en œuvre de moyens de communication entre les différents acteurs. Ils permettent ainsi d'offrir une vision unique des acteurs et ressources répartis au sein de l'établissement de santé mais aussi entre différentes structures, lorsqu'il y a une mise en commun de moyens. Ils servent aussi de support pour faciliter et sécuriser les échanges entre l'établissement de santé et ses partenaires du système de santé, notamment dans le cadre de réseaux de santé.

Les annuaires représentent également un apport technologique important car ils facilitent l'accès aux informations d'identification et de localisation par l'utilisation de moteurs de recherche adaptés au travers de navigateurs standards dans un environnement hétérogène et distribué.

L'étude a permis, suite à l'analyse des besoins à partir des processus métier, de définir les informations d'annuaires utiles au sein de l'établissement de santé mais aussi lorsque ce dernier désire publier des informations vers ses partenaires. On peut citer les informations liées aux personnes, structures, équipements et sécurité, à l'offre de soins et de services et aux correspondants externes. Il est à noter que les annuaires liés à la sécurité ont été définis en tenant compte des besoins exprimés dans le cadre de l'étude sur la Politique de Sécurité pour les systèmes d'information des établissements de santé.

L'analyse des scénarios d'architecture a permis de mettre en évidence différents scénarios d'architecture qui dépendent non seulement de la configuration organisationnelle, fonctionnelle et technique des établissements de santé, mais aussi de leurs moyens budgétaires. Ainsi en ce qui concerne les scénarios sur les besoins internes, nous avons conçu des scénarios valables pour les petits établissements et des scénarios plus complexes, adaptés aux établissements de plus grande taille ayant normalement une maturité informatique plus grande. De même concernant l'offre publiée, nous proposons aussi une solution simple à base d'application web mais aussi des solutions beaucoup plus sophistiquées applicables à l'échelle d'une région par exemple.

Enfin un guide de mise en œuvre dans les établissements de santé complète l'étude. Ce guide s'appuie sur l'ensemble de la documentation produite et décrit une démarche qui tient compte de l'existant des établissements de santé.



Cette étude s'adresse principalement à un public maîtrisant les aspects techniques des systèmes d'information ; elle s'appuie largement sur les normes et standards en vigueur qui ont servi à décrire les besoins en terme d'annuaires. Cependant le guide de mise en œuvre de portée plus large permet à un public non averti de comprendre comment les annuaires peuvent être mis en œuvre. Il aidera utilement une maîtrise d'ouvrage à s'appropriier le sujet.

2. Introduction

L'étude sur les Annuaire a été réalisée par le GMSIH¹ dans le cadre de ses missions de modernisation du système d'information hospitalier. Le produit de cette étude est présenté ci-dessous sous la forme de spécifications générales devant aider les établissements dans leur démarche de modernisation des systèmes d'information.

Ce document a pour but de présenter la synthèse de l'étude. Il constitue un point d'entrée à l'ensemble des documents publiés par l'étude et décrit le contenu des documents par rapport à la mise en œuvre d'un projet annuaire dans un établissement. Il se veut être ainsi le document de référence.

Il propose en dernière partie les réponses aux principales questions qui peuvent se poser lorsque l'on aborde ce sujet pour la première fois.

La solution proposée est de portée générale. Outre le fait de proposer une analyse des besoins dans un contexte de système d'information de santé en cours de mutation, le principe qui nous a guidé tout au long de l'étude est de proposer une démarche et une méthodologie. Il s'agit avant tout d'un cadre général d'interopérabilité (un schéma directeur) dans lequel il est ensuite possible d'évoluer en retenant tout ou partie de ce qui est proposé tout en l'enrichissant dans le cadre de la problématique propre à l'établissement de santé.

Cette étude ne propose pas une solution toute faite, prête à l'emploi car nous pensons qu'en fonction du contexte régional, organisationnel et technique, il sera nécessaire d'adapter les solutions. Aussi cette étude sera prolongée par une étude beaucoup plus opérationnelle par le suivi de sites pilotes qui apportera cette fois-ci des réponses techniques adaptées à des contextes particuliers, l'objectif étant alors de définir des schémas techniques communs, sans oublier ceux qui permettront les échanges avec les annuaires nationaux tels que les annuaires du GIP CPS ou du ministère de la santé (mission Marine).

C'est donc une première étape. Gageons que les annuaires dans l'établissement de santé vont devenir une question d'actualité dans le cadre des échanges garantissant la continuité des soins.

¹ Groupement pour la Modernisation du Système d'Information Hospitalier créé en mars 2000.

2.1. Contexte, enjeux et objectifs du projet

2.1.1. Contexte

Instrument de suivi du patient dans ses différents épisodes de soins, le système d'information implique une communication permanente entre les établissements de santé, la médecine de ville, les réseaux de soins et les patients eux-mêmes.

Dans ce contexte, les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) sont amenés à communiquer entre eux ou avec le Système d'Information Santé (SIS). Le SIH ne se raisonne plus comme un élément unique et fini mais intégré dans un réseau ou une « toile » où il représente un élément parmi d'autres avec lesquels il pourra donner et recevoir des informations fiables suivant les niveaux d'autorisation définis.

Les conséquences de cette mise en œuvre sont multiples :

- Au niveau du SIH lui-même, il devient nécessaire de promouvoir son aptitude à communiquer en externe et pour cela, il doit se structurer "efficacement" par l'usage de normes et standards applicables aussi bien en intra-hospitalier (échanges entre applications) qu'avec le monde externe ;
- Au niveau des échanges SIS/SIH par la sécurisation des données échangées et de leur normalisation ;
- Au niveau juridique par la prise en compte des droits du patient par rapport à son dossier médical et des responsabilités du producteur de l'information.

Afin de répondre à ces exigences multiples, l'architecture du SIH et plus globalement du SIS doit s'appuyer sur la mise en œuvre de services supports à l'interopérabilité.

Ainsi ont été distingués :

- Des services communs d'interopérabilité : ces services permettent l'ouverture et les échanges avec le SIS. Ils se basent sur la mise en œuvre d'un "langage commun" ;
- Des services liés à la sécurité, à l'habilitation et à l'authentification.

Par son action, le GMSIH appuie et facilite l'effort de ses membres : avec leur concours, il conçoit et diffuse des recommandations et des spécifications que les membres pourront inclure dans leurs cahiers des charges.

La présente étude pour la définition d'annuaires et de services d'annuaires interopérables, s'inscrit dans cette démarche. La généralisation des annuaires électroniques, qui sont des instruments fondamentaux de la communication, nécessite de donner un cadre fonctionnel commun (intérêt des annuaires dans la prise en charge coordonnée des patients, que ce soit au sein de l'établissement de santé ou dans les réseaux de santé) ainsi qu'un cadre technique (définition de services d'interopérabilité standards) utilisé par les fournisseurs.

2.1.2. Enjeux des Annuaires

Les enjeux des annuaires se déclinent sur deux niveaux : celui du métier et celui de l'apport technologique.

Au niveau du métier, les annuaires facilitent la prise de connaissance de l'offre de soins et la mise en œuvre de moyens de communication entre les différents acteurs :

Au sein du SIH , entre les applications et pour les échanges :

- Pour offrir une vision unique des acteurs et ressources répartis dans les différentes structures, lorsqu'il y a une mise en commun de moyens inter-hospitaliers ;
- Pour faciliter et sécuriser les échanges entre l'établissement de santé et ses partenaires du système de santé, dans le cadre de réseaux de soins et de réseaux ville-hôpital.

Et, plus généralement entre :

- Professionnels hospitaliers et libéraux pour la communication sécurisée de données médicales utiles au traitement du patient ;
- Structures (caisses, agences régionales,...) pour une meilleure connaissance de la consommation de soins.

Les annuaires représentent également un apport technologique important pour :

- Faciliter l'accès aux informations d'identification et de localisation par l'utilisation de moteurs de recherche adaptés et de navigateurs standards ;
- Gérer des objets de nature différente (personnes, équipements, locaux...);
- Echanger des informations entre structures hétérogènes ;
- Diminuer la charge d'administration des informations, par l'utilisation d'une architecture distribuée, ainsi que de mécanismes de publication, synchronisation et réplication de l'information ;

- Faciliter la mise en cohérence des informations entre les systèmes par des mécanismes de mise à jour et diffusion souples (par rapport aux annuaires papier, et synchronisation inter-applications) ;
- Gérer des attributs, notamment de sécurité ;
- Favoriser l'interopérabilité du fait de l'existence ou l'émergence de normes et standards (X500, X509, LDAP, LDIF, UDDI, ebXML...).

Les annuaires sont en cela un instrument de communication efficace. Ils constituent un référentiel commun permettant de véhiculer l'information. Il ne faut cependant pas négliger, comme pour tout autre support d'échange, de veiller au maintien de leur validité et de mettre à jour les objets et attributs qu'ils portent. En effet, les informations qu'ils contiennent doivent être *fiables* - il doit exister des processus de contrôle - et *pérennes* - les informations doivent être stables entre les diffusions -.

La mise en œuvre d'annuaires a donc un coût, non seulement en investissement technique et organisationnel mais aussi et surtout en exploitation quotidienne.

En résumé, les enjeux relatifs à la mise en place d'un annuaire dans le domaine de la santé et dans un cadre en intra-hospitalier sont :

- De permettre de se repérer dans l'offre de soins (ressources humaines, techniques, établissements, locaux...) quel que soit l'acteur du processus, y compris le patient ;
- D'identifier les ressources nécessaires pour assurer la continuité des processus de soins ;
- De faciliter les échanges entre les différents acteurs de la santé ;
- D'autoriser la circulation d'informations de manière sécurisée ;
- De contribuer à l'interopérabilité des systèmes d'information ;
- D'organiser l'offre de soins.

Rôle du patient

Le rôle du patient est pris en compte en tant qu'acteur : droit d'accès et de rectification des données le concernant, accord pour l'accès à ses données médicales par un professionnel de santé, accord pour l'échange entre professionnels de données le concernant.

2.1.3. Objectifs de l'étude

Chacun des acteurs du monde de la santé a déjà mis en œuvre un annuaire ou son équivalent fonctionnel que ce soit pour la mise en place

d'un intranet, d'une messagerie, d'échanges inter-applicatifs ou encore pour gérer les autorisations ou habilitations d'accès.

Le propos de l'étude a donc été d'avoir une vision plus globale en étudiant non pas de manière détaillée la mise en œuvre d'un annuaire mais en identifiant un ensemble de services adressant un ensemble d'annuaires.

L'objectif a donc été à partir d'une analyse de l'existant :

- De proposer des contenus pour ces annuaires et/ou les données supportées par les services d'annuaires à partir d'une analyse de besoins;
- De décrire les services d'annuaires ;
- De définir les exigences de sécurité et de disponibilité qui se rapportent à l'usage des données d'annuaires ;
- De proposer différents scénarios d'architecture logique ;
- D'identifier les solutions de logiciels libres permettant de mettre en œuvre un ou plusieurs de ces scénarios ;
- Et de produire une démarche et des outils qui puissent être repris par les établissements de santé et servir de base de spécifications à la fois pour les éditeurs, les opérateurs et l'ensemble des acteurs de la santé afin de s'assurer d'un cadre générale d'interopérabilité.

Toutes les études du GMSIH enrichissent un corpus global lié aux infrastructures des systèmes d'information dans les établissements de santé. Elles ont donc comme contrainte d'être cohérentes entre elles. Dans le cas du système d'annuaires présenté ici, nos modèles d'annuaires tiennent compte notamment des besoins exprimés par les études concernant la sécurité et notamment l'étude sur la Politique de Sécurité pour les SI des établissements de santé.

Les résultats de l'étude sur les annuaires sont présentés ici. Pour faciliter la lecture, l'ensemble de la documentation a été découpé en deux sous ensembles :

- Un premier sous ensemble constituant le corps de l'étude qui expose les résultats . Les documents sont notés de [1] à [7] ;
- Un deuxième sous ensemble reporté en annexe rassemblant l'essentiel des éléments ayant permis l'obtention des résultats. Les documents sont notés de [8] à [17]. On y trouvera aussi des documents de synthèses qui décrivent comment sont obtenus les résultats.



On se reportera à l'annexe de ce document pour une présentation des principaux documents.

3. Les résultats de l'étude

L'analyse de l'existant a montré que les annuaires ne sont pas perçus par les établissements de santé comme un élément important des infrastructures du système d'information. En effet, ils n'interviennent pas directement dans les processus métier mais constituent un support primordial pour pouvoir communiquer. Dans d'autres secteurs que la santé, il est apparu que la réussite d'un projet annuaires dépend largement de l'implication de la direction de l'entreprise aussi bien dans le secteur public que privé.

L'étude a ensuite porté sur la définition des besoins à partir de l'analyse des processus métier. plutôt que de partir sur un recensement d'annuaires existant, cette démarche a été privilégiée afin de faire ressortir de nouveaux besoins avec l'ouverture aux réseaux de santé. Le système d'annuaires identifié comporte deux volets : un volet qui prend en compte les besoins internes de l'établissement de santé et un second volet qui décrit plutôt les besoins liés aux échanges avec son environnement. Ainsi, les annuaires définis pour un usage interne sont les annuaires de Personne, Structures et Equipement, Sécurité et Correspondants externes. Pour un usage externe, nous avons défini les annuaires de prestataires, d'Offres de soins et de Services.

L'analyse des scénarios d'architecture a permis de mettre en évidence différents scénarios d'architecture qui dépendent non seulement de la configuration organisationnelle, fonctionnelle et technique des établissements de santé, mais aussi de leurs moyens budgétaires. Ainsi en ce qui concerne les scénarios supportant les besoins internes, nous avons pu comparer des scénarios simples valables pour les petits établissements avec des scénarios plus complexes adaptés aux établissements de plus grande taille ayant normalement une maturité informatique plus grande. De même concernant l'offre publiée, nous proposons aussi une solution simple à base d'application web mais aussi des solutions beaucoup plus sophistiquées applicables à l'échelle d'une région par exemple.

Lors de la mise en œuvre, il est clair que l'établissement de santé devra s'appuyer sur les différents cas décrits dans ce document et choisir le scénario le mieux adapté à son besoin. Pour cela, il utilisera le document [7] Méthodologie de mise en oeuvre IN11CIB10 pour réaliser sa mise en œuvre. Dans tous les cas, une compétence technique sur le sujet est requise car la problématique des annuaires s'appuie sur la connaissance de normes et standards spécifiques, d'outils techniques spécialisés ainsi que de connaissances méthodologiques propres à l'architecture des systèmes d'information (modèles de données, langages (UML, XML), base de données et intégration...). Ce document décrit les différentes étapes d'une mise en œuvre en partant de l'étude de faisabilité. Il décrit en suite comment faire évoluer son système d'information en partant de l'existant. Le Système d'Information est

ainsi découpé en grands quartiers qui sont rénovés les uns après les autres (méthode d'urbanisation). Les annuaires qui assurent une fonction transverse, doivent donc prendre en compte ces contraintes de mise en œuvre. Ainsi il n'est pas nécessaire que l'établissement de santé dispose d'une infrastructure d'annuaires importante pour commencer à publier son offre de soins.

Les spécifications produites au cours de l'étude ont été soumises à des prestataires de service spécialisés dans l'open source afin de vérifier l'adéquation de nos résultats au marché (document [17]). La consultation a permis de mettre en évidence qu'à ce jour (novembre 2002), les réponses apportées par le logiciel libre (via le composant OpenLDAP) étaient tout à fait adaptées à la prise en charge des problématiques soulevées dans la présente étude. Les sociétés consultées ont aussi souhaité attirer l'attention sur le fait que les solutions de consultation et d'administration des données d'annuaires étaient nativement réduites et qu'il convenait de s'appuyer sur des outils complémentaires pour ce besoin, ces outils pouvant être des produits commerciaux ou des développements spécifiques.

L'étude va se poursuivre notamment par l'analyse de l'alimentation des annuaires de sécurité à partir de l'annuaire du GIP-CPS. Il s'agit en effet d'un des annuaires externes susceptibles de fournir des informations certifiées sur les professionnels de santé. La synchronisation de ces annuaires pourra alimenter les annuaires de correspondants externes et l'annuaire de sécurité de l'établissement de santé.

4. Conclusion

Les objectifs fixés au démarrage de l'étude visaient la définition de services d'annuaires et la production d'un ensemble de documents permettant de faciliter la mise en œuvre d'annuaires dans les établissements de santé.

Il est rapidement apparu que la définition des services d'annuaires devait être indépendant des supports techniques comme les différents types de base de données (relationnels, X500, XML..)

Aussi l'étude se devait prioritairement d'analyser les besoins sous-tendus par la mise en place d'annuaires et d'identifier comment ces besoins pouvaient être techniquement satisfaits en utilisant ou non des annuaires (au sens X500 du terme).

L'étude a donc consisté à apporter des réponses aux questions suivantes :

Des services d'annuaires pour quoi faire ?

Le fil conducteur de l'étude a bel et bien été de définir des services d'annuaires dans une perspective de suivi coordonné du patient et non pas de définir des annuaires pour des annuaires.

Dans cet esprit, l'étude s'est centrée sur le patient et s'est attachée à recenser l'ensemble des besoins en se concentrant sur le parcours du patient.

Ce parcours est jalonné d'actes médicaux, d'actes administratifs, de demandes d'informations et d'opérations logistiques. Ces activités nécessitent des échanges entre ou avec les différents acteurs que ceux-ci soient des Offreurs de Soins (Etablissements de Santé, Réseaux de santé, Professionnels de santé) ou des Offreurs de Services.

Les échanges qui concernent notre étude sont relatifs à des informations non volatiles et qui sont la propriété des Offreurs de Soins et des Offreurs de Services.

Pour détecter ses informations, il a été nécessaire de décrire les processus métier jalonnant le parcours du patient.

Cette description a permis de valider ce que l'on pressentait lors du lancement de l'étude :

- **Les annuaires sont nécessaires pour communiquer à l'intérieur de l'établissement ;**
- **Les annuaires sont un moyen de sécuriser les données hospitalières ;**
- **Les annuaires sont un outil nécessaire à l'ouverture de l'établissement de santé vers la ville.**

Les données d'annuaires que justifient ces trois usages ont nécessité un travail important de description et le modèle de données d'annuaires obtenu ne prétend pas être exhaustif. Son aboutissement aurait nécessité que les processus métier soient davantage détaillés ce qui ne peut se faire que dans le cadre d'un projet de mise en œuvre.

En revanche, ce modèle est suffisant pour prendre la mesure des services que peuvent offrir les annuaires et identifier une priorisation dans les projets des Etablissements.

En effet, ces trois usages définissent trois types de projets :

- Des projets de mise en œuvre d'annuaires internes type « Pages blanches » ;
- Des projets de mise en œuvre d'un annuaire dédié à la Sécurité ;
- Des projets de publications de données d'annuaires.

Ces trois types de projets diffèrent notamment par la nature des acteurs qui les consultent, par la nature des données qu'ils manipulent et nécessitent de poser la question suivante :

Annuaire ou Services d'annuaire ?

L'annuaire est un support de stockage et exécute des services. Par extension, on utilise le terme de services d'annuaire pour décrire des services exécutés indépendamment du support de stockage qui peut être de technologie différente.

La technologie annuaire semble bien adaptée pour les annuaires internes de type « Pages Blanches » des Etablissements de Santé et par extension des Offreurs de Soins ou de Services.

Il en est de même pour les annuaires de sécurité et le marché offre à cet égard un grand nombre de solutions.

Concernant, les projets de publication d'annuaires externes, le souhait est que ces projets permettent aux établissements de toutes tailles et par extension aux Offreurs de Soins et de Services de rendre leurs offres accessibles à leurs partenaires, leurs fournisseurs, leurs clients.

Pour autant, la recherche multi-critères d'offres stockées ou publiées à partir de sources hétérogènes nécessite que l'information respecte un certain nombre de règles d'interopérabilité, ces règles portent sur :

- La sémantique ;
- Le support d'échanges ;
- Le format d'échange et la structuration des données.

Pour cette raison, l'étude a montré que la publication nécessitait de parler de services d'annuaire plutôt que d'annuaire.

Les services d'annuaires permettent d'échanger des informations qui pourraient être stockées dans des annuaires au sens X500 du terme mais ne le sont pas nécessairement.

L'avantage est qu'un établissement qui ne dispose pas d'annuaires est cependant susceptible de produire des messages structurés et pourra publier des informations avec une infrastructure légère.

Par quel projet commencer ?

Ce choix dépend du plan d'urbanisation du Système d'Information et des priorités fixées par le Projet d'Etablissement.

Les trois projets (annuaires internes, sécurité et annuaires de publication externe) peuvent être menés en parallèle ou successivement.

Le choix de mener tout ou partie de ces projets est un choix de l'établissement, cependant si les trois projets doivent être menés, il conviendra de mettre en évidence les avantages et inconvénients de chacune des solutions.

A titre d'exemple, l'établissement peut avoir le projet de publier son offre de soins sans disposer de tout ou partie des annuaires internes lui permettant d'extraire facilement les informations nécessaires à la publication. Pour autant, lorsque l'établissement décidera de mettre en place ces annuaires internes, il conviendra de créer une interface avec l'application de publication.

De la même manière, la mise en œuvre du projet Sécurité a des impacts sur l'ensemble des applications qui seront accessibles via l'annuaire de Sécurité sans oublier évidemment les applications de gestion des annuaires.

Comment s'y prendre ?

Cette question renvoie directement au guide de méthodologie de migration.

Cette méthodologie adaptable au contexte particulier de chaque établissement fournit le fil conducteur de mise en œuvre d'un projet de définition d'annuaires.

Par ailleurs, la volonté permanente de cette étude a été de proposer une démarche et de l'appliquer afin de produire des résultats réutilisables par les établissements.

Les scénarios d'architecture logique (document [6]) ainsi que les solutions présentées dans cette étude (document [17]) fourniront aussi aux établissements le moyen de choisir la solution la mieux adaptée à leur environnement.

.... Et l'organisation ?

Les annuaires se doivent d'être tenus à jour car ils sont le point d'entrée dans le parcours du patient qu'ils jalonnent ;

Pour cette raison, il est important que leur mise à jour soit bien organisée et soit selon le contexte centralisée ou décentralisée : elle doit en effet être au plus près des producteurs de l'information mais doit aussi être garantie.

Ces deux éléments qui semblent contradictoires nécessitent de bien identifier les rôles de chacun et le processus de mise à jour des annuaires en s'appuyant sur l'organisation de l'établissement. Ce travail est très lié au type de projet : ainsi l'annuaire de Sécurité nécessite une administration centralisée alors que d'autres annuaires privilégient la mise à jour de proximité (Informations sur l'accueil médical).

La méthodologie de migration expose les grands axes organisationnels qui doivent être abordés dès la définition des annuaires.

5. Annexe : présentation des publications

La publication de l'étude Annuaire est composée de deux sous ensembles :

- Un premier sous ensemble constituant le corps de l'étude qui expose les résultats . Les documents sont notés de [1] à [7] ;
- Un deuxième sous ensemble reporté en annexe constituant l'environnement de l'étude nécessaire pour obtenir les résultats. Les documents sont notés de [8] à [17]. On y trouvera aussi des documents de synthèses qui décrivent comment sont obtenus les résultats.

La documentation relative au corps de l'étude est présentée ci-dessous.

5.1. Analyse des besoins. Partie 1 : Guide de recensement et résultats IN11BES10

5.1.1. Objectifs

Ce document a deux objectifs principaux :

- Présenter la démarche qui a permis de réaliser l'expression fonctionnelle des besoins ;
- Rendre compte des résultats obtenus en déroulant la démarche.

La présentation des résultats a pour but de montrer comment la démarche a été déroulée et de fournir aux établissements un guide d'utilisation de celle-ci tout en permettant de justifier les résultats produits.

Cette démarche repose principalement sur l'analyse des processus métier.

5.1.2. Résumé du contenu

Les processus métier sont modélisés à travers des cas d'utilisation qui sont eux-mêmes précisés par des scénarios concrets de mise en œuvre.

Les « informations d'annuaire » sont identifiées à partir des informations échangées dans chacun des scénarios.

Les scénarios sont élaborés avec la « maille » nécessaire à l'étude des besoins d'annuaire, ils sont donc destinés à être repris, affinés et adaptés au contexte de chacun des établissements avant de devenir opérationnels.



Un travail de synthèse a ensuite été effectué afin de dégager les éléments structurants pour les annuaires et pour leur interopérabilité avec les autres composants des systèmes d'information de santé.

Cette analyse a permis de réaliser un modèle de classe qui a ensuite été enrichi dans la phase suivante de définition des services.

5.2. Analyse des besoins. Partie 2 : Cas d'utilisation IN11UCAS10

5.2.1. Objectifs

Le présent document a pour but de présenter les cas d'utilisation et scénarios de collaboration obtenus à partir de l'analyse des processus.

Les différents types de processus dans lesquels l'annuaire est susceptible d'intervenir sont les suivants :

- Métier, avec par exemple le processus « demande de prestation de soins » ;
- Gestion, avec par exemple le processus « gérer les abonnements ».

Nous avons sélectionné quelques fiches descriptives des cas d'utilisation analysés au cours de l'étude pour leur caractère d'exemple. Les établissements qui désireront approfondir ce travail pourront donc s'en inspirer.

5.2.2. Résumé du contenu

Le document présente successivement :

- La démarche d'élaboration des cas d'utilisation ;
- Des fiches descriptives des différents cas d'utilisation et scénarios de collaboration.

L'analyse des scénarios ainsi décrits permet de déterminer :

- les informations échangées entre les différents acteurs lors de l'exécution du scénario ;
- le sous-ensemble de ces informations susceptible d'être décrit dans des annuaires et de favoriser l'interopérabilité du Système d'Information.



Ces informations sont renseignées dans des tableaux d'analyse. Les critères de qualification associés aux informations dans les tableaux d'analyse poursuivent plusieurs objectifs :

- des objectifs organisationnels : déterminer le propriétaire des informations ;
- des objectifs d'architecture et de sécurité : déterminer la périodicité de mise à jour de l'information ainsi disponibilité, intégrité, confidentialité.

5.3. Définition des informations d'Annuaire (Modèle de classes) IN11REFCL10

5.3.1. Objectifs

Le document utilise la notation UML et modélise sous forme de diagramme de classes les données d'annuaire identifiées dans les scénarios de collaboration des cas d'utilisation. Les objets sont ensuite présentés sous forme de paquetages.

5.3.2. Résumé du contenu

La modélisation des annuaires a été traitée en analysant les processus métier des établissements de santé.

Les données modélisées couvrent un périmètre plus large que celui des données du système d'information d'un établissement de santé proprement dit. En effet, cette modélisation couvre aussi les besoins de l'Etablissement qui désirent accéder à des informations provenant d'autres prestataires. Il est donc conseillé de standardiser les modèles de données pour assurer l'interopérabilité souhaitée

Les données sont modélisées dans des sous-ensembles cohérents appelés paquetages dans la notation UML. Les paquetages regroupent un ensemble de classes autour d'une classe principale représentative du paquetage, nommée classe essentielle.

Les paquetages décrits sont les suivants :

- Structures ;
- Personnes ;
- Equipements ;
- Correspondants externes ;
- Sécurité ;



- Offres de soins ;
- Offres de service ;
- Prestataires.

Le document donne une définition de chacune des classes des paquetages ainsi définis.

5.4. Services d'annuaires IN11SER10

5.4.1. Objectifs

Le document propose d'abord une démarche pour identifier, à partir de cas d'utilisation, les services d'annuaires rencontrés et propose ensuite de l'appliquer sur un sous-ensemble des cas d'utilisation définis dans cette étude. Les services proposés sont « paquetage-dépendant » et peuvent donc être revus lors des choix techniques qui peuvent imposer une granularité et un mode de fonctionnement différents que ceux proposés dans le présent document.

5.4.2. Résumé du contenu

L'identification des services d'annuaire s'appuie sur les cas d'utilisation et le modèle de classes, tout en faisant intervenir les acteurs. La structuration du modèle de classes en paquetages a permis d'identifier des annuaires logiques comme supports de données.

Le document utilise la notation UML et le formalisme des diagrammes de séquence dans lesquels les services sont définis comme des séquences de traitement qui s'exécutent entre acteurs et supports de données. Les informations portées lors des échanges permettent parallèlement de s'assurer de la complétude du modèle de classe.

La liste des services identifiés dans le document n'est pas exhaustive, mais a pour but d'illustrer la démarche et de permettre aux responsables de projets annuaires de se l'approprier et de reproduire cette démarche dans leur contexte notamment technique.

5.5. Scénarios d'architecture : IN11SAT10

5.5.1. Objectifs

Ce document propose des scénarios d'architecture logique de systèmes multi-annuaire pour les établissements de santé de manière à supporter les données des annuaires logiques ainsi que les services d'annuaires précédemment définis dans l'étude.

5.5.2. Résumé du contenu

Le document présente la problématique et propose des scénarios d'architecture pour les deux grands types de projets identifiés au cours de l'étude :

- Projet d'un établissement de santé ou d'un groupe d'établissements appartenant à la même entité juridique qui souhaite intégrer dans son système d'information un ensemble d'annuaires porteurs de données de référence ;
- Projet d'un ensemble de partenaires (établissements de santé, fournisseurs, organismes) qui souhaitent publier leurs offres.

En fonction de leurs besoins, les établissements de santé pourront se baser sur l'un des différents scénarios d'architecture présentés et envisager son intégration avec leur système d'information.

Le document complète ces scénarios par la prise en compte de l'interopérabilité avec d'autres acteurs dont le GIP CPS pour lequel il est aussi possible de choisir un scénario de coopération.

Des annexes techniques, sur les technologies LDAP et XML servant de bases aux scénarios proposés enrichissent ce document.

5.6. Méthodologie de mise en oeuvre : IN11CIB10

5.6.1. Objectifs

Le document a pour objet de décrire comment définir, à partir d'un système d'information existant :

- Une cible organisationnelle, fonctionnelle et technique implémentant tout ou partie des annuaires identifiés et décrits au cours de la phase « Définition des services et leur distribution » ;
- Un plan de migration adapté.



Ce guide couvre le cycle de conception permettant de définir la cible d'un projet « Annuaire » avant la mise en œuvre opérationnelle.

5.6.2. Résumé du contenu

Ce document est un guide méthodologique.

Il décrit les huit étapes de la démarche permettant à tout établissement de santé de définir la cible organisationnelle, fonctionnelle et technique lui permettant d'implémenter tout ou partie des annuaires identifiés et décrits dans l'étude.

Le guide propose :

- Un synoptique général des phases et étapes de la démarche ;
- Une approche pour adapter chaque projet au contexte spécifique de l'établissement ;
- Des fiches descriptives de chacune des phases et étapes ;
- Des recommandations pour la Conduite du Projet ;
- Un sommaire de Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

5.7. Quels usages pour les publications ?

Le tableau présenté ci-dessous établit la correspondance entre les documents produits au cours du projet « Annuaire » et les différentes étapes et phases présentées dans le document « Méthodologie de mise en oeuvre » pour la conduite de projets « Annuaire » d'un Etablissement de Santé.

Nom de la publication	Usage
Note de cadrage d'un projet d'Annuaire IN11CAD10	Etape 0 , positionnement stratégique du projet
Synthèse de l'existant IN11SEXT10	Etape 3 , bilan de l'existant et orientations
Etat de l'art : IN11NSA10	Etape 2 , analyse de l'existant ; Etape 3 , bilan de l'existant et orientations
Normes et standards IN11NSS10	Etape 4 , conception de la cible organisationnelle et fonctionnelle.
Questionnaire IN11QST10	Etape 2 , cartographie de l'existant
Dépouillement des questions fermées IN11DEPF10	
Dépouillement des questions ouvertes: IN11DEPO10	
Analyse des besoins. Partie 1: Guide de recensement et résultats IN11BES10	Etape 1 cadrage du projet de mise en oeuvre d'annuaire
Analyse des besoins. Partie 2: Cas d'utilisation IN11UCAS10	Etape 4 , conception de la cible organisationnelle et fonctionnelle
Définition des informations d'Annuaire (Modèle de classes) IN11REFCL10	Etape 4 , conception de la cible organisationnelle et fonctionnelle
Services d'annuaire IN11SER10	Etape 4 , conception de la cible organisationnelle et fonctionnelle
Scénarios d'architecture IN11SAT10	Etape 5 , conception de l'architecture cible
Méthodologie de mise en oeuvre IN11CIB10	Ce document décrit la méthodologie de migration, il peut donc être utilisé comme guide référence tout au long du projet.
Rapport de consultation des sociétés spécialisées dans l'open source IN11PH10	Etape 5 , conception de l'architecture cible

Remerciements

Le GMSIH remercie toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de cette étude et plus particulièrement les membres des groupes de travail (par ordre alphabétique) :

Madame Rachel CHAMPENIER, Hôpitaux Civils de Colmar de Colmar

Monsieur Fabrice CIANNI, ANAES (Paris)

Monsieur Anne de BOISGELIN, Centre Hospitalier Général d'Hyères

Monsieur Bruno GROSSIN, Centre Hospitalier Universitaire de Besançon

Monsieur Bruno PERRAULT, Fondation Hôtel Dieu du Creusot

Monsieur Bertrand RIGAL, Centre Hospitalier Universitaire de Reims

Monsieur Dominique TROUVE, Assistance Publique-Hôpitaux de PARIS

Monsieur Luc VAURETTE, Centre Hospitalier Universitaire de Lille

Mais aussi pour leur collaboration:

Monsieur Claude-Henri TONNEAU, Centre Hospitalier Général du Havre

Monsieur Racan PALJIC, Ministère de la Santé (DHOS)

Monsieur Hiep VU THANH, Ministère de la Santé (DHOS)

Monsieur Claude HEITZ, GIP -CPS

Monsieur Jean-François LAPORTE, GIP -CPS

Ainsi que tous les membres de l'Assemblée Générale, du Conseil d'Administration, du Conseil Technique et du Conseil Scientifique du GMSIH qui, par leurs différentes remarques lors des présentations au fur et à mesure de l'avancement du projet, nous ont permis d'affiner cette étude.