



Echanges sécurisés et automatisés de données médicales alimentant
le Dossier Communiquant de Cancérologie (de Midi-Pyrénées)
à partir du Dossier Médical Informatisé de l'Institut Claudius Regaud



Institut Claudius Regaud

Dr Pierre Canal
Laurent Vaillé

(Directeur du Système d'Information Hospitalière)
(Chef de Projet)

Oncomip

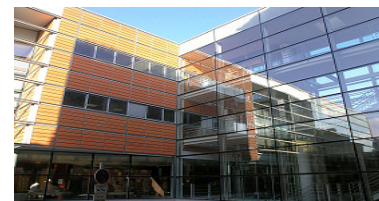
Nordine Mestari
Bernard Couderc

(R.S.I),
(Président du réseau), **Eric Bauvin** (Médecin Coordinateur du réseau)

Mediware

Pierre Bacqué (Responsable technique), **Yoann Duarte** (Développeur)

Echanges sécurisés et automatisés de données médicales alimentant le Dossier Communiquant de Cancérologie (de Midi-Pyrénées) à partir du Dossier Médical Informatisé de l'Institut Claudius Regaud

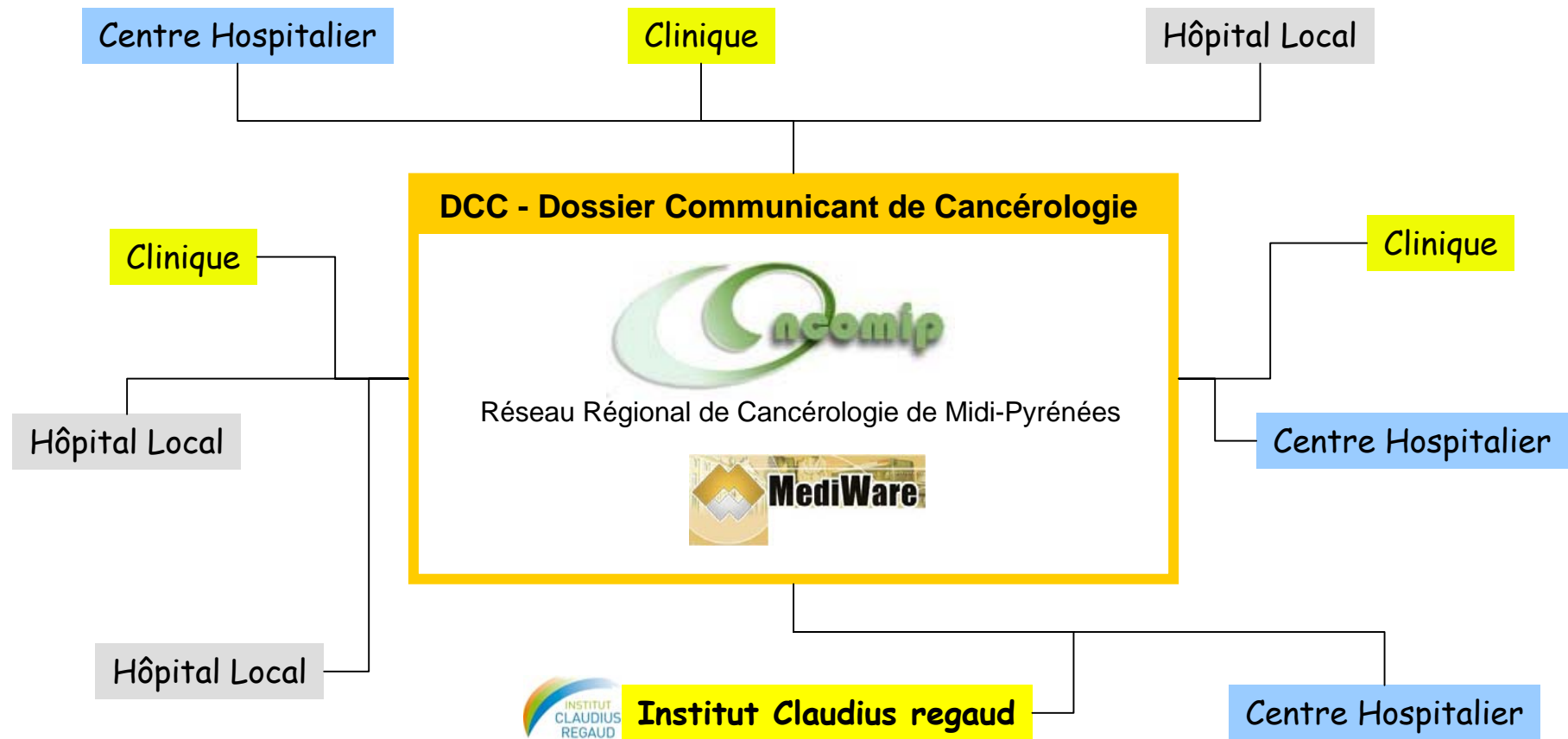


L'Institut Claudius REGAUD, hôpital privé à but non lucratif, est le Centre de Lutte Contre le Cancer de la région Midi-Pyrénées.

Centre référent en cancérologie, plus de 800 professionnels oeuvrent quotidiennement pour proposer des soins de qualité.

Ses missions :

- Le dépistage et le diagnostic : radiologie, médecine nucléaire...
- Le soin : chirurgie, oncologie médicale, radiothérapie.
- La recherche : oncogénèse, pharmacologie, hormonothérapie, épidémiologie, radiophysique avec les nouvelles techniques d'irradiation.
- L'innovation thérapeutique.
- L'enseignement et la formation en cancérologie.



ONCOMIP

Mise en oeuvre et déploiement d'un dossier informatisé commun pour tous les oncologues de la région Midi-Pyrénées.

MEDIWARE

Société au service des Hôpitaux.

Conception, Edition et Distribution de logiciels de communication et de gestion médicale.

Objectifs du projet



- ⇒ Mettre à disposition des médecins les informations médicales des patients de l'ICR dans le DCC
- ⇒ Transmettre une information de qualité, contrôlée et validée
- ⇒ Mettre en place un flux automatisé s'appuyant sur notre Système d'Information (ICR)

Contextes

Le Dossier Communiquant de Cancérologie (DCC) est un dossier informatisé qui permet de :

- Gérer les rendez-vous et les plannings des Réunions de Concertations Pluridisciplinaires (RCP)
- Saisir les informations médicales relatives aux patients pour discuter de la stratégie thérapeutique.

La RCP ?



De son côté, l'Institut Claudius Regaud de part une politique d'Informatisation globale, possède :

Un Système d'Information couvrant l'ensemble du processus de prise en charge du patient, donnant ainsi accès à l'ensemble des données des patients :

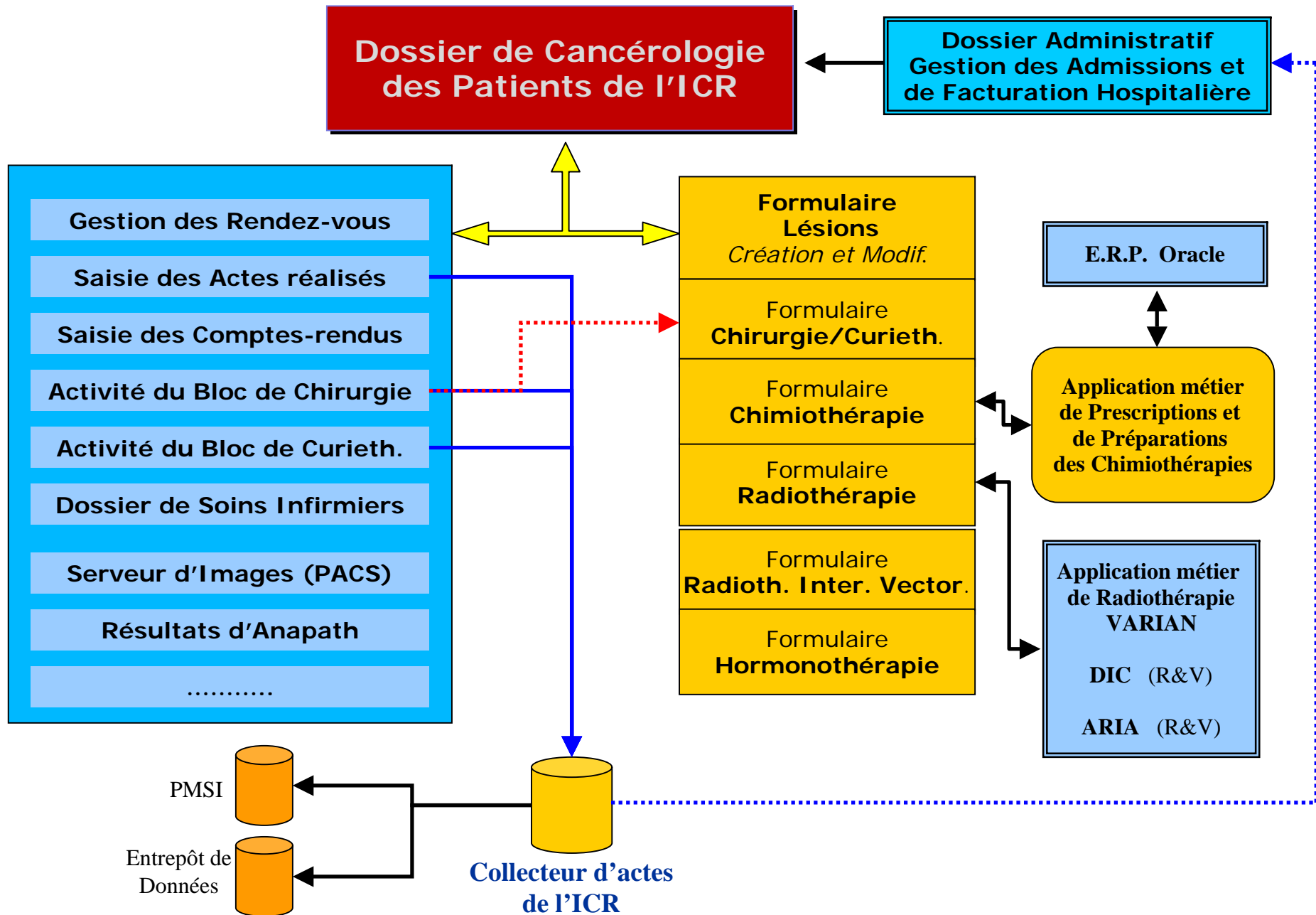
- *Données structurées, Informations générées, Informations non structurées, Images générées par les appareils du plateau-technique d'imagerie, (PACS),*
.....

Architecture du Système d'Information médical de l'ICR :

- *Applications développées en interne & Applications acquises auprès de différents éditeurs*



Architecture Synthétisée du SIH médical de l'Institut Claudius Regaud



Premiers constats



⇒ Une première analyse des besoins pour alimenter le DCC nous a permis de constater que nous possédions la quasi-totalité des informations demandées.

⇒ Extraction des données :

- **Applications développées en interne**

Pas de difficultés

- **Progiciels intégrés à notre S.I.**

Difficulté élevée

Raisons : Cartographie des données parcellaire, formats propriétaires, outils d'extraction incomplets ou non fonctionnels,

⇒ La synchronisation des étapes de saisie de l'information et de validation des données devait être revue et enrichie selon les scénarios qui seraient envisagés

Étude du contexte des réunions de RCP



Les réunions de RCP pour lesquelles nous devons fournir des informations étaient réalisées, soit dans les locaux de l'ICR soit hors ICR (CHU,).

L'ICR réalise environ **6300 RCP** par an.

La plate-forme du DCC permettait de gérer de façon globale tous les patients d'une même RCP, quelque soit leurs origines hospitalières et proposait la saisie d'informations pour lesquelles nous ne possédions pas de formulaires de saisies.

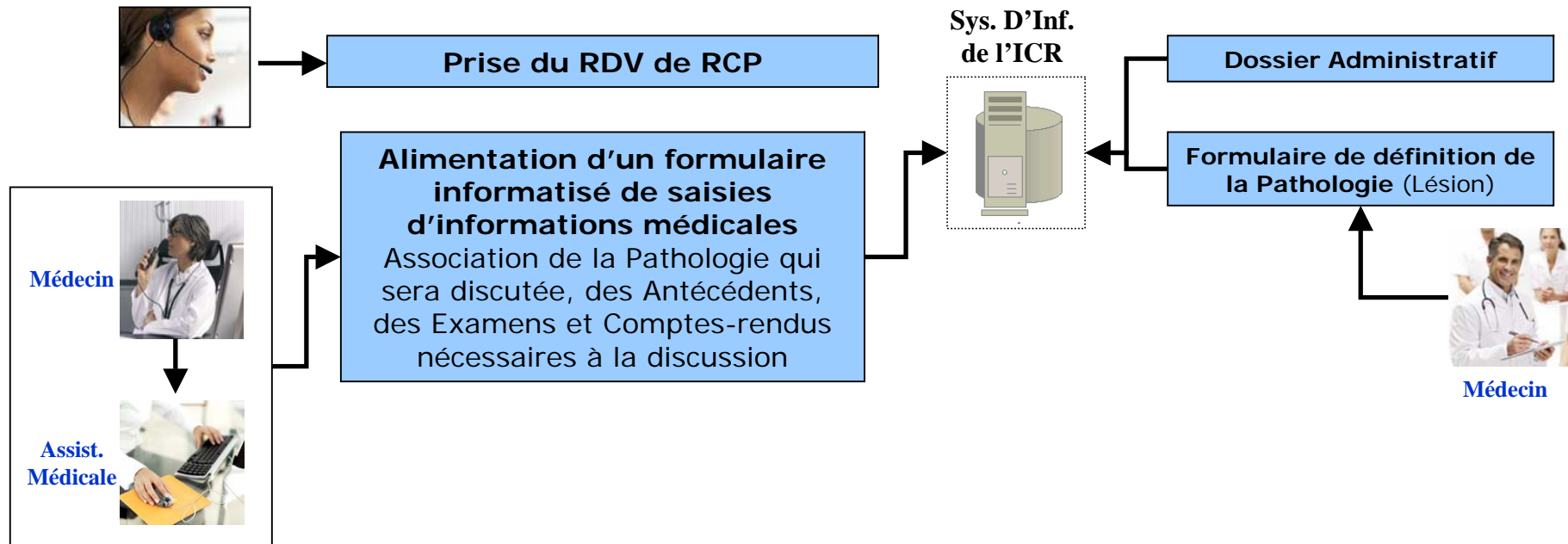
Convergence et mutualisation



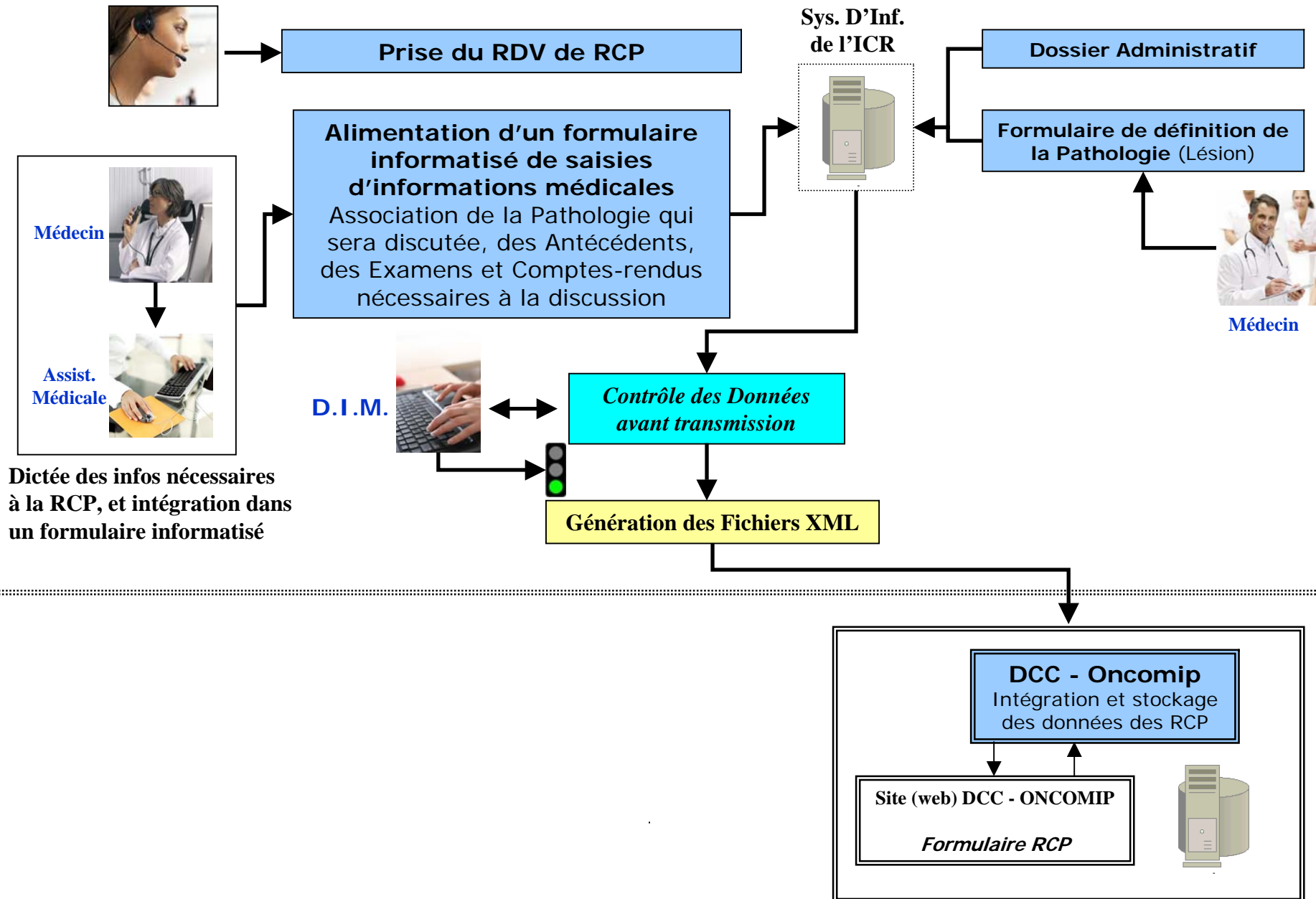
Dans un premier temps : L'ICR '*fournisseur*' de données de la plate-forme du DCC
Dans un deuxième temps : L'ICR '*client*' de la plate-forme du DCC

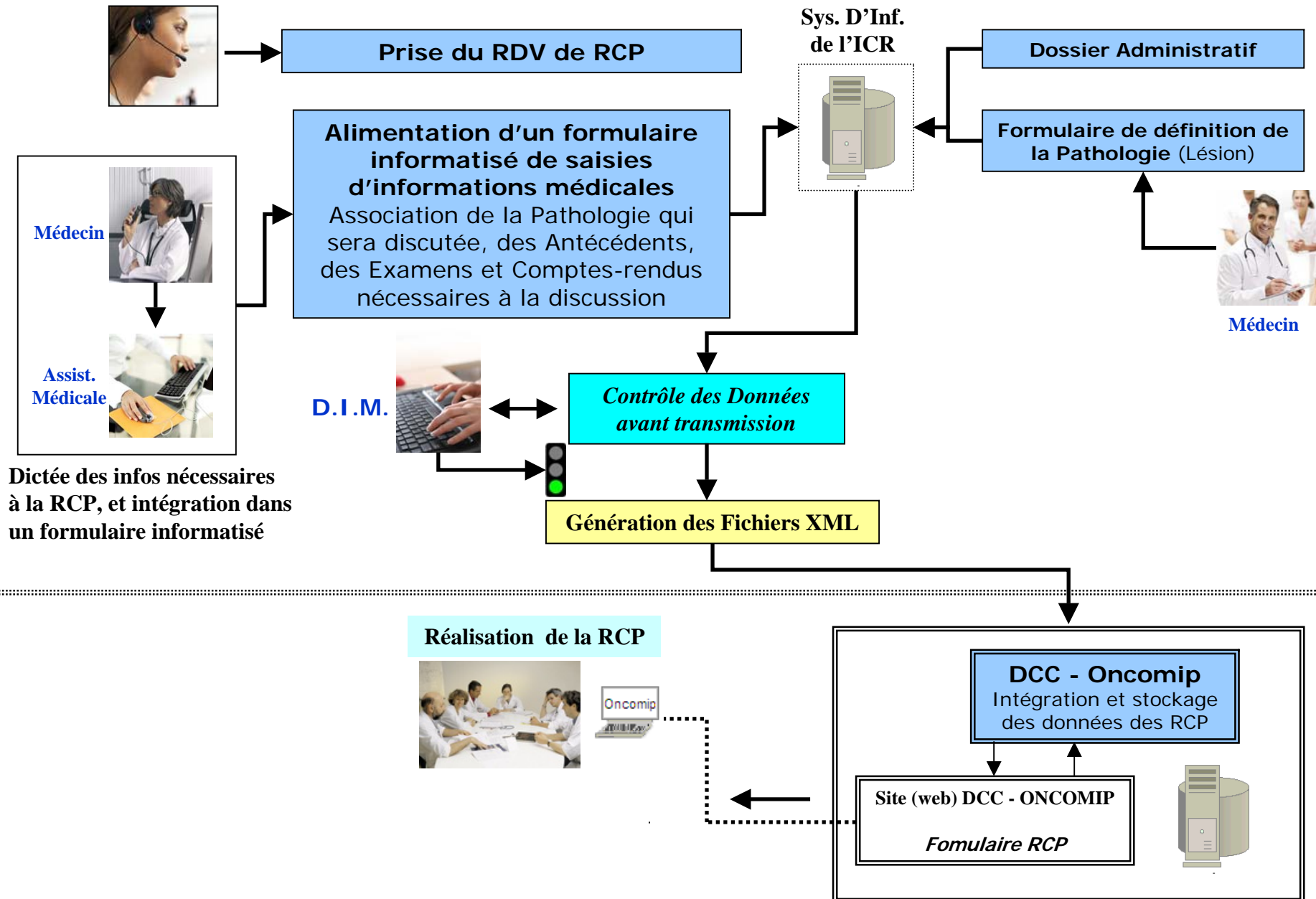
Création d'une *forte valeur ajoutée* dans ces échanges

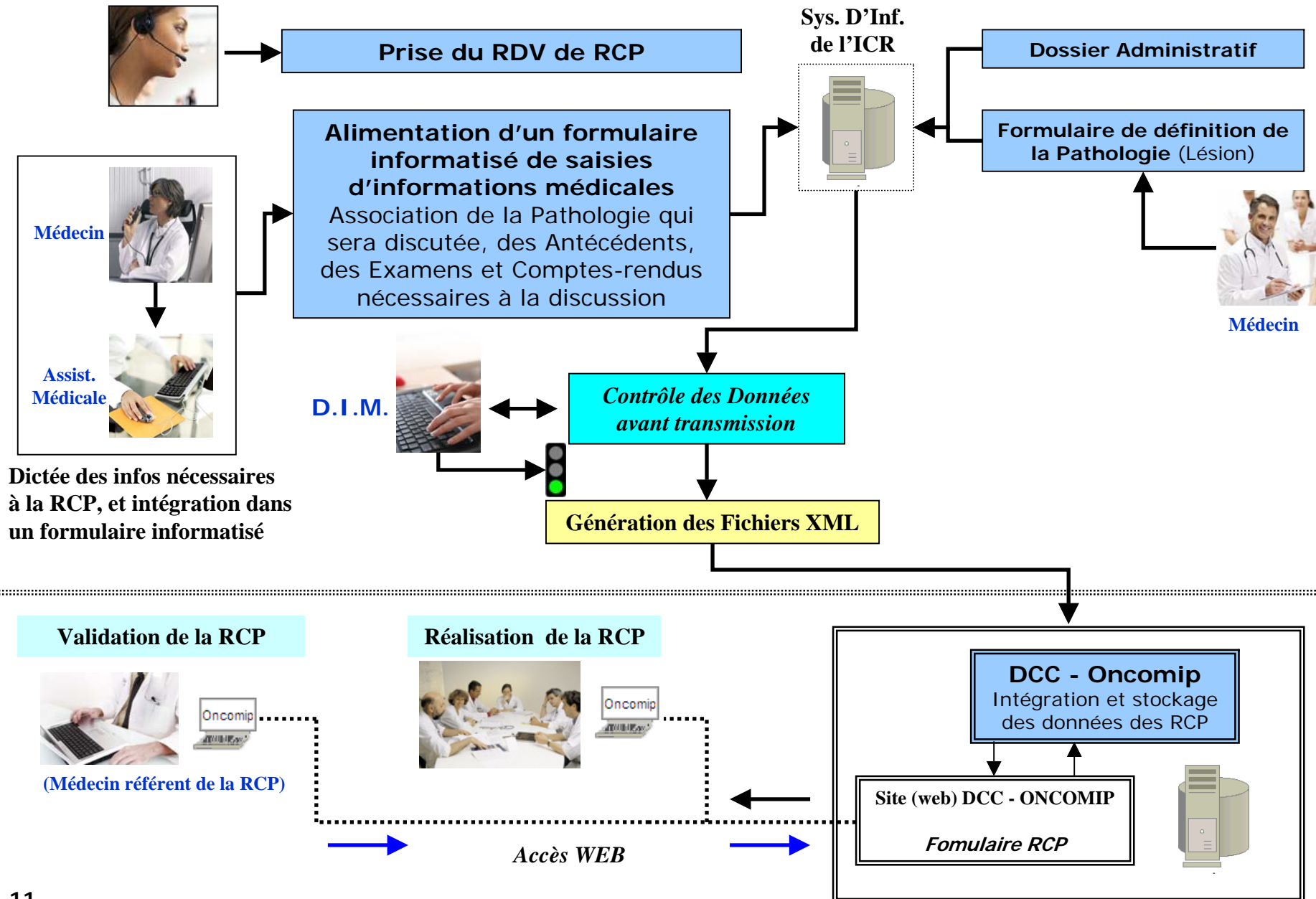
Le fait de devenir '*client*' du DCC, nous a permis d'imaginer un flux non envisagé au départ du projet : *Pouvant prendre en charge un patient déjà traité hors ICR, il nous semblait intéressant de récupérer les informations provenant de précédentes réunions de RCP afin d'avoir une vision globale de sa prise en charge.*

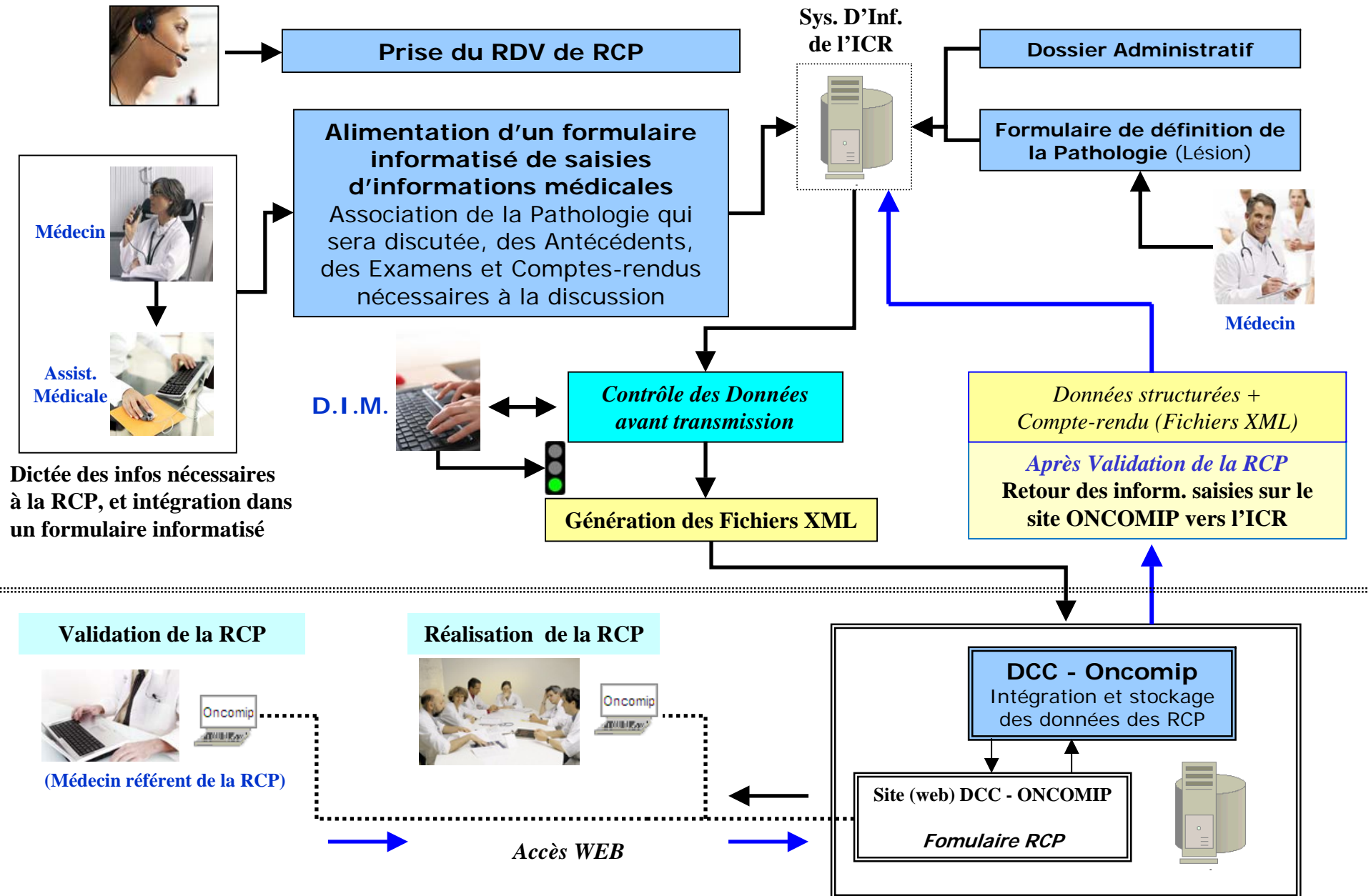


**Dictée des infos nécessaires
à la RCP, et intégration dans
un formulaire informatisé**









Interfaces Applicatives

Définition de la Pathologie Tumorale

Identité du patient : (200900019) (Femme / 54 ans)

Lésion n° 1 Définition de la Lésion

Sauvegarder Fermer

Date de première consultation **02-01-2009** Aide

Topo CIM-10 **C508** Tumeur maligne à localisations contiguës du sein Aide

Topo CIMO-3 **C50.20** Sein : Quadrant supéro-int.-Union des Q.int.ou des Q.sup. Aide

Côté **1** Droit Aide **Catégorie** **3** Malin Aide

Morpho **85003** Carcinome canalaire invasif Aide

Grade OMS **9** Non determine, non cite ou inapplicable Aide **Type de Pathologie** (Dé)Cocher
(Si pathologie Non Tumorale, cochez la case)

c T.N.M. p T.N. Sein Prostate - Testicule Mélanome Lymphome E.P.C. 1/2 E.P.C. 2/2 Résultats anapath

c T **1a** >0,1cm et <=0,5cm Aide

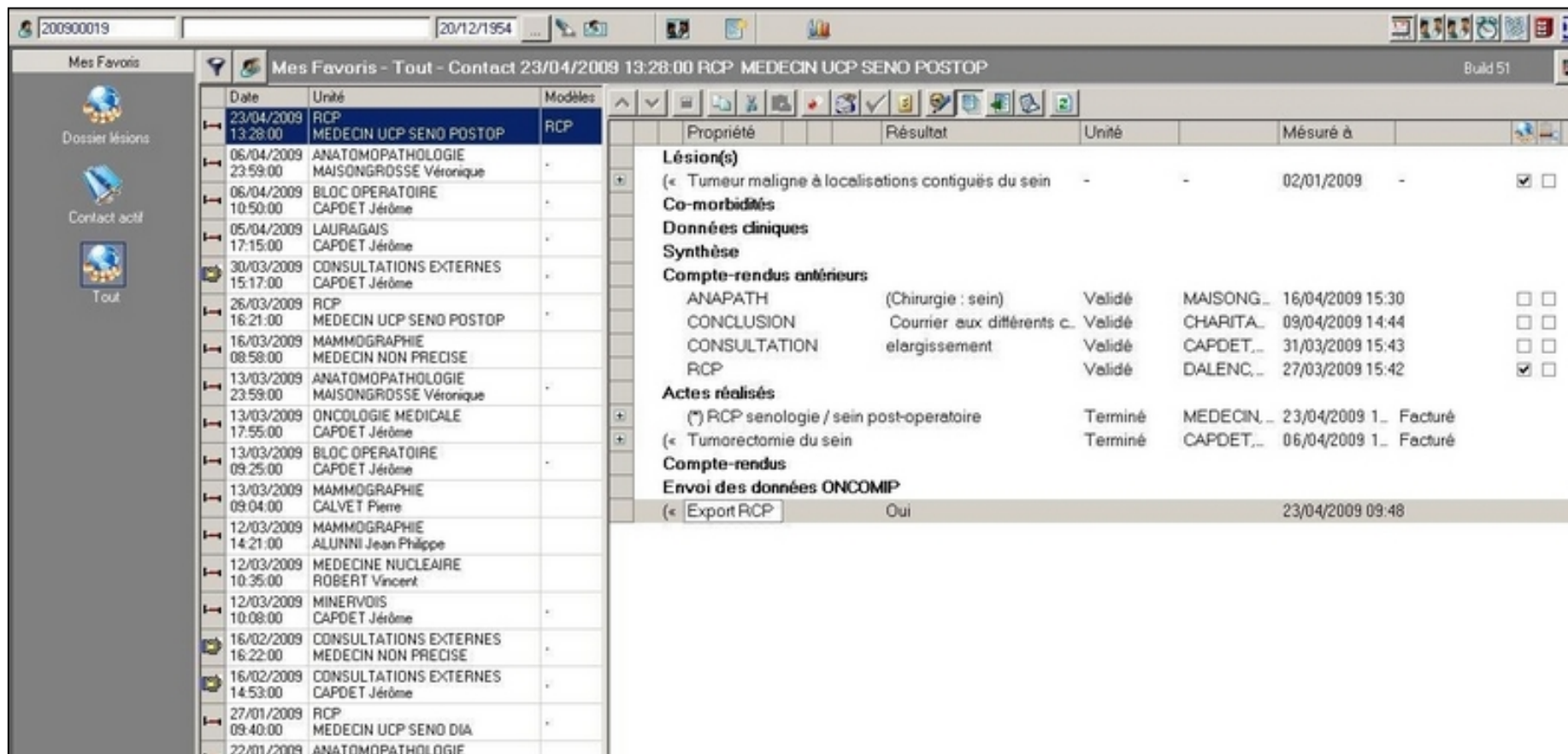
c N **0** Pas de ggl régionaux métastatiques Aide

c M Pas de métastase Aide

La version du cTN et du pTN est la : **V6** Changer de version (V6)

Interfaces Applicatives

Alimentation des informations pour la RCP



The screenshot displays a medical software interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains navigation options: 'Mes Favoris', 'Dossier lésions', 'Contact actif', and 'Tout'. The main area is divided into a list of consultations and a detailed view of a specific consultation.

Consultations List:

Date	Unité	Modèles
23/04/2009 13:28:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP	RCP
06/04/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique	-
06/04/2009 10:50:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme	-
05/04/2009 17:15:00	LAURAGAIS CAPDET Jérôme	-
30/03/2009 15:17:00	CONSULTATIONS EXTERNES CAPDET Jérôme	-
26/03/2009 16:21:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP	-
16/03/2009 08:58:00	MAMMOGRAPHIE MEDECIN NON PRECISE	-
13/03/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique	-
13/03/2009 17:55:00	ONCOLOGIE MEDICALE CAPDET Jérôme	-
13/03/2009 09:25:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme	-
13/03/2009 09:04:00	MAMMOGRAPHIE CALVET Pierre	-
12/03/2009 14:21:00	MAMMOGRAPHIE ALUNNI Jean Philippe	-
12/03/2009 10:35:00	MEDECINE NUCLEAIRE ROBERT Vincent	-
12/03/2009 10:08:00	MINERVOIS CAPDET Jérôme	-
16/02/2009 16:22:00	CONSULTATIONS EXTERNES MEDECIN NON PRECISE	-
16/02/2009 14:53:00	CONSULTATIONS EXTERNES CAPDET Jérôme	-
27/01/2009 09:40:00	RCP MEDECIN UCP SENO DIA	-
22/01/2009	ANATOMOPATHOLOGIE	-

Detailed View of Consultation (23/04/2009 13:28:00):

Propriété	Résultat	Unité	Mésuré à
Lésion(s)			
(« Tumeur maligne à localisations contiguës du sein	-	-	02/01/2009 - <input checked="" type="checkbox"/>
Co-morbidités			
Données cliniques			
Synthèse			
Compte-rendus antérieurs			
ANAPATH (Chirurgie : sein)	Validé	MAISONG...	16/04/2009 15:30 <input type="checkbox"/>
CONCLUSION Courier aux différents c.	Validé	CHARITA...	09/04/2009 14:44 <input type="checkbox"/>
CONSULTATION elargissement	Validé	CAPDET...	31/03/2009 15:43 <input type="checkbox"/>
RCP	Validé	DALENC...	27/03/2009 15:42 <input checked="" type="checkbox"/>
Actes réalisés			
(*) RCP senologie / sein post-operatoire	Terminé	MEDECIN...	23/04/2009 1... Facturé
(« Tumorectomie du sein	Terminé	CAPDET...	06/04/2009 1... Facturé
Compte-rendus			
Envoi des données ONCOMIP			
(« Export RCP	Oui		23/04/2009 09:48

Interfaces Applicatives Alimentation des informations pour la RCP

Mes Favoris - Tout - Contact 23/04/2009 13:28:00 RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP

Date	Unité	Modèles	Propriété	Résultat	Unité	Mesuré à
23/04/2009 13:28:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP	RCP				
06/04/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique					
06/04/2009 10:50:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme					
05/04/2009 17:15:00	LAURAGAIS CAPDET Jérôme					
30/03/2009 15:17:00	CONSULTATIONS EXTERNES CAPDET Jérôme					
26/03/2009 16:21:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP					
16/03/2009 08:58:00	MAMMOGRAPHIE MEDECIN NON PRECISE					
13/03/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique					
13/03/2009 17:55:00	ONCOLOGIE MEDICALE CAPDET Jérôme					
13/03/2009 09:25:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme					
13/03/2009 09:04:00	MAMMOGRAPHIE CALVET Pierre					
12/03/2009 14:21:00	MAMMOGRAPHIE ALUNNI Jean Philippe					

Propriété	Résultat	Unité	Mesuré à
Lésion(s)			
(« Tumeur maligne à localisations contiguës du sein			02/01/2009
Co-morbidités			
Données cliniques			
Synthèse			
Compte-rendus antérieurs			
ANAPATH (Chirurgie : sein)	Validé	MAISONG...	16/04/2009 15:30
CONCLUSION Courrier aux différents c.	Validé	CHARITA...	09/04/2009 14:44
CONSULTATION elargissement	Validé	CAPDET...	31/03/2009 15:43
RCP	Validé	DALENC...	27/03/2009 15:42
Actes réalisés			
(*) RCP senologie / sein post-operatoire	Terminé	MEDECIN...	23/04/2009 1.. Facturé
(« Tumorectomie du sein	Terminé	CAPDET...	06/04/2009 1.. Facturé
Compte-rendus			
Envoi des données ONCOMP			
(« [Export RCP]	Oui		23/04/2009 09:48

Mes Favoris - Tout - Contact 06/04/2009 10:50:00 BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme

Date	Unité	Modèles	Propriété	Résultat	Unité	Mesuré à
23/04/2009 13:28:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP	RCP				
06/04/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique					
06/04/2009 10:50:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme					
05/04/2009 17:15:00	LAURAGAIS CAPDET Jérôme					
30/03/2009 15:17:00	CONSULTATIONS EXTERNES CAPDET Jérôme					
26/03/2009 16:21:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP					
16/03/2009 08:58:00	MAMMOGRAPHIE MEDECIN NON PRECISE					
13/03/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique					
13/03/2009 17:55:00	ONCOLOGIE MEDICALE CAPDET Jérôme					
13/03/2009 09:25:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme					

Propriété	Résultat	Unité	Mesuré à
Lésion(s)			
Plan de traitement			
Actes réalisés			
(« Tumorectomie du sein	Terminé	CAPDET...	06/04/2009 1.. Facturé
(« Tumorectomie du sein	Terminé	ADMIN. Q...	06/04/2009 1.. Facturé
(« Anepath Chirurgie : sein	Terminé	MAISONG...	06/04/2009 2.. Facturé
Traitements réalisés			
Compte-rendus			
CR OPERATOIRE Chirurgie d'exérèse	Validé	CAPDET...	12/04/2009 02:38
Tâches			
Prescriptions médicamenteuses			

Mes Favoris - Tout - Contact 23/04/2009 13:28:00 RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP

Date	Unité	Modèles	Propriété	Résultat	Unité	Mesuré à
23/04/2009 13:28:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP	RCP				
06/04/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique					
06/04/2009 10:50:00	BLOC OPERATOIRE CAPDET Jérôme					
05/04/2009 17:15:00	LAURAGAIS CAPDET Jérôme					
30/03/2009 15:17:00	CONSULTATIONS EXTERNES CAPDET Jérôme					
26/03/2009 16:21:00	RCP MEDECIN UCP SENO POSTOP					
16/03/2009 08:58:00	MAMMOGRAPHIE MEDECIN NON PRECISE					
13/03/2009 23:59:00	ANATOMOPATHOLOGIE MAISONGROSSE Véronique					

Propriété	Résultat	Unité	Mesuré à
Lésion(s)			
Plan de traitement			
Actes réalisés			
(« Anepath Chirurgie : sein	Terminé	MAISONG...	06/04/2009 2.. Facturé
Compte-rendus			
ANAPATH (Chirurgie : sein)	Validé	MAISONG...	16/04/2009 15:30

Formulaire Web de la plate-forme du DCC - Oncomip

Medical Objects Cancers V 2.0 - Microsoft Internet Explorer

Précédente

Adresse: <http://80.247.225.98/cgi-bin/WebObjects/MOCancersFormation.woa/1/wa?vosid=MEQryADBt67uFrDlVhmfw>

Mme. : Age 54 ans

Sein
Fiche en création

RCP 1/1

Morphologie initiale: Stade pathologique initial: pT1apN0

Données admin / Consentement / Médecins

Tumeur primitive

22/01/2009 (Date diagnostic) Sein : Quadrant supéro-interne-Union des Q.int.-Union des Q.sup.(code CIM10 : 50.2) / Côté : Droit / Circonstance de découverte : Dépistage organisé (RCP N° 1)

Etat général/Antécédents

22/04/2009 Score : OMS (RCP N° 1)

Page 1 sur 1

Examens

Examens recommandés pour la prise en charge d'une tumeur du sein :
Radiographie thoracique / Echographie hépatique / Scintigraphie osseuse / Bilan biologique hépatique

09/04/2009 CONCLUSION (RCP N° 1)

06/04/2009 Intervention Chirurgicale (RCP N° 1)

06/04/2009 ANAPATH (RCP N° 1)

Page 1 sur 2 >>

Stade clinique

22/01/2009 T1aN0M0 (RCP N° 1)

Anatomopathologie/Stade pathologique

22/01/2009 Type : Biopsie / Site : Primitif / Morpho : adénocarcinome canalaire infiltrant, sai / (Stade initial : pT1apN0) (RCP N° 1)

Page 1 sur 1

Prise en charge préalable (liée à ce cancer)

06/04/2009 Chirurgie (RCP N° 1)

13/03/2009 Chirurgie (RCP N° 1)

Page 1 sur 1

Consultations/hospitalisations



Points de complexités à prendre en charge

Synchroniser les référentiels entre l'ICR et la plate-forme du DCC.

Trouver les compromis nécessaires lors de la collecte d'informations trop anciennes dans notre S.I. et qui ne correspondaient plus au référentiels actuels.

Modéliser les informations basées dans les progiciels (Qpoli, Qdreport, ...) intégrés à notre S.I.

Extraire les comptes-rendus et les documents contenant des images :

La totalité des documents intégrés dans les progiciels que nous utilisons sont stockés dans des bases de données Oracle. Sur 5 types de documents notre prestataire n'a pu fournir un module d'extraction ne couvrant que 20% de nos besoins.

Nécessité de palier ce problème en développement en interne les outils nécessaires.

Cette difficulté a consommé plus de 65% du temps consacré à ce projet.

Ajuster le rôle de chaque acteur dans la saisie des informations et de leur validation au sein de l'ICR.

Sensibilisation du personnel afin de ne pas bloquer le système par manquement ou non perception de l'utilité de chaque étape.

Éviter de créer une pression sur les personnes en anticipant les points d'échauffements.

Contrôles et Suivi du transfert des données vers le DCC

RCP senologie / sein post-operatoire

Date de la RCP : 09/04/2009

200900780

Réf. : 5213236

Fait le	Journal des étapes de l'envoi de la RCP pour ce patient	
09/04/2009 08:18	Bloquant -> Pas de Lésion associée à la venue Médar (Corriger la venue Médar)	
09/04/2009 08:18	Info -> Compte rendu du 23/03/2009 non validé. Il n a pas été intégré au fichier de RCP d ONCOMIP. Ref. CR : CR1983973.B64	
09/04/2009 08:18	Info -> Compte rendu non généré. Il n a pas été intégré au fichier de RCP d ONCOMIP. Ref. CR : CR1980717.B64	
09/04/2009 08:18	Info -> Compte rendu non généré. Il n a pas été intégré au fichier de RCP d ONCOMIP. Ref. CR : CR1993113.B64	

Réf. : 6516560

198303160

Fait le	Journal des étapes de l'envoi de la RCP pour ce patient	
09/04/2009 07:23	Info -> Compte rendu du 23/03/2009 non validé. Il n a pas été intégré au fichier de RCP d ONCOMIP. Ref. CR : CR1984418.B64	
09/04/2009 07:23	Info -> Compte rendu non généré. Il n a pas été intégré au fichier de RCP d ONCOMIP. Ref. CR : CR1993241.B64	
09/04/2009 07:23	Les données pour le fichier d envoi de la RCP ont été collectées.	
09/04/2009 07:23	Le fichier d envoi des données de la RCP a été généré et transmis.	

Réf. : 2605844

200900302

Fait le	Journal des étapes de l'envoi de la RCP pour ce patient	
09/04/2009 12:47	Les données pour le fichier d envoi de la RCP ont été collectées.	
09/04/2009 12:47	Le fichier d envoi des données de la RCP a été généré et transmis.	



Technologies mises en oeuvre

L'ensemble de notre offre logicielle est connectée sur des bases de données ORACLE 10g.

Cela nous apporte une autonomie dans la prise en main des bases de données sur lesquelles nous devons extraire de l'information.

Utilisation de : PL/SQL, Java (dédié à des tâches particulières).

Structuration du mécanisme d'envoi.

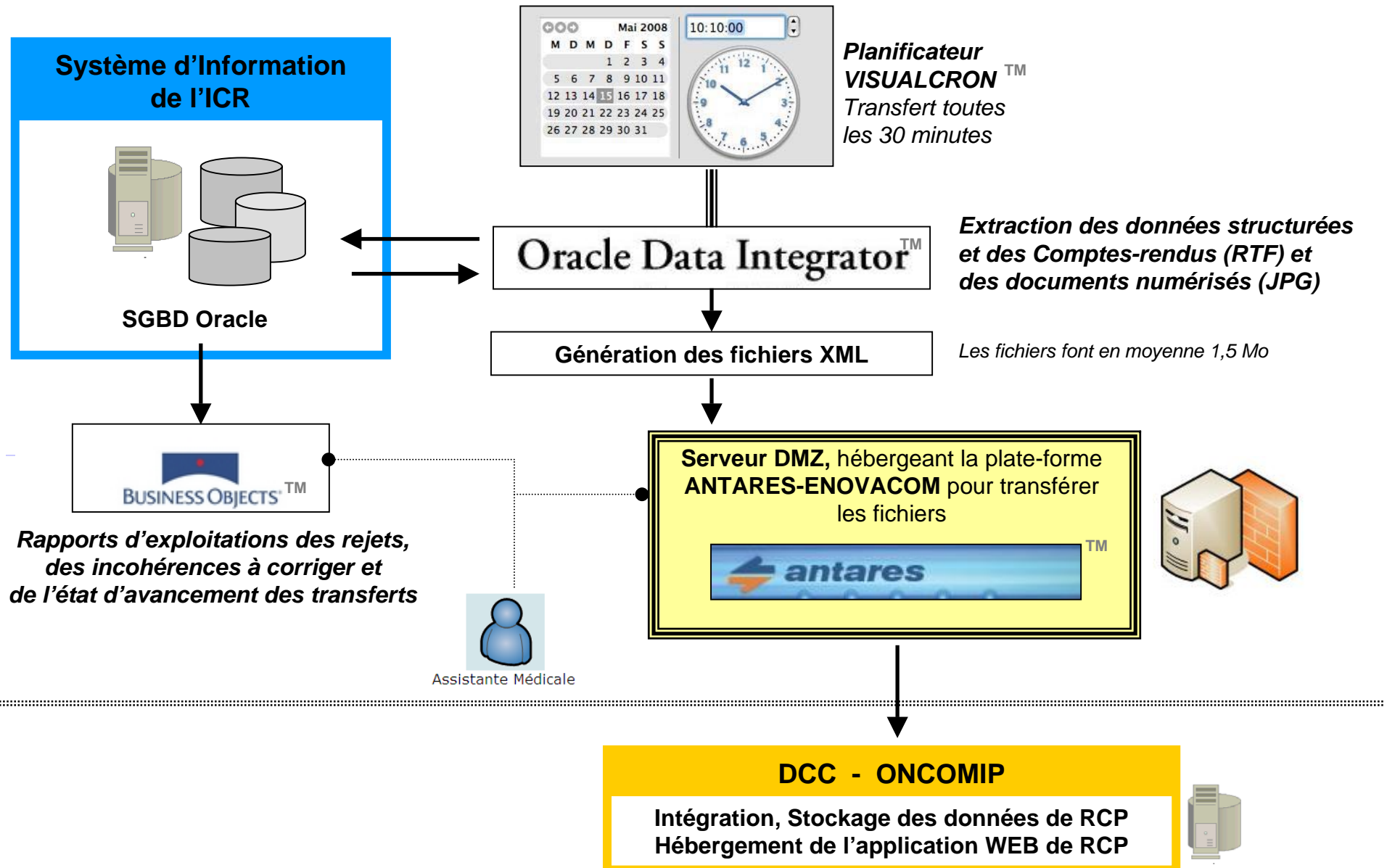
L'ensemble des tâches réalisées sont structurées dans l'outil *Oracle Data Integrator*

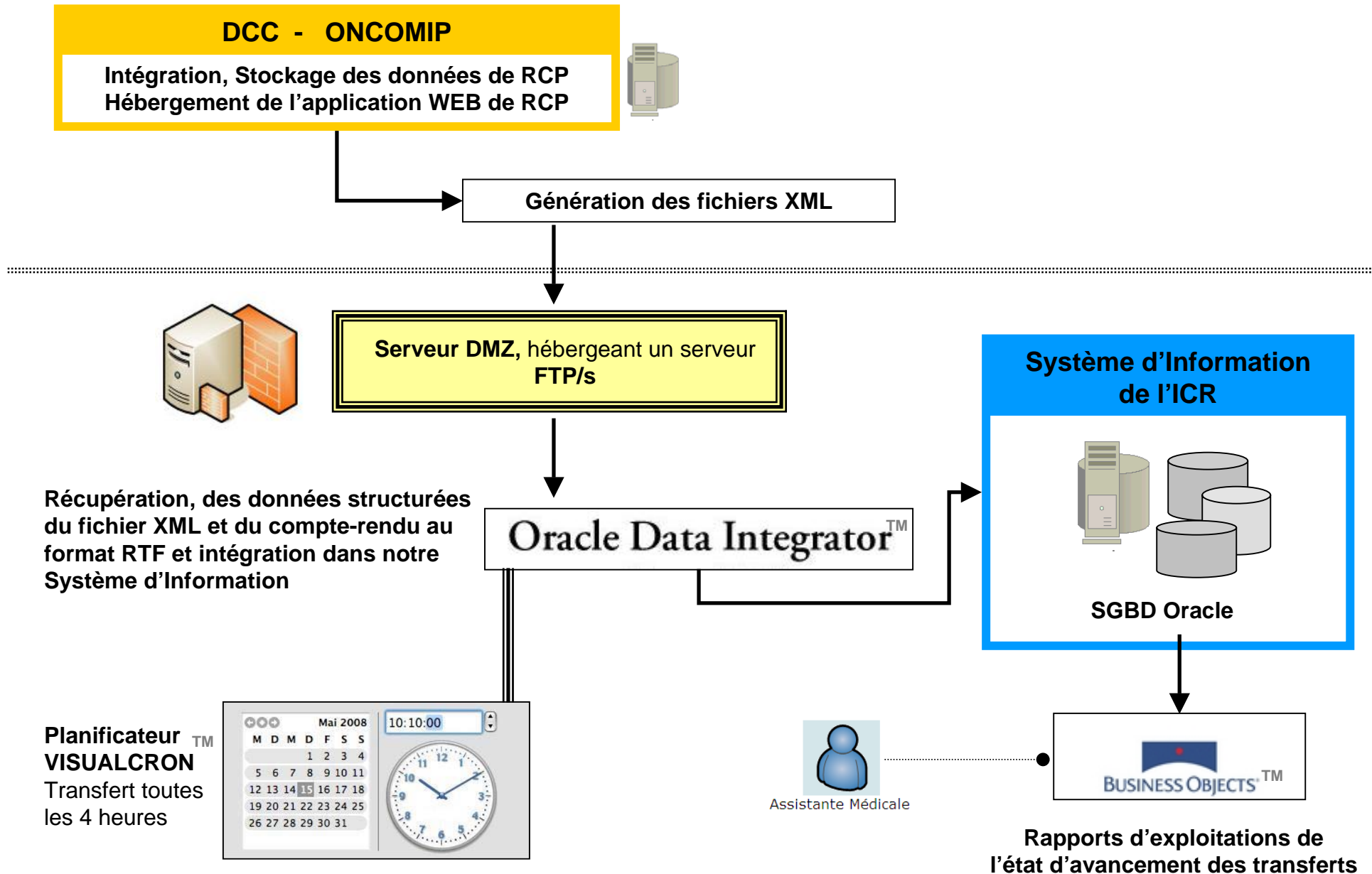
Extraction des données

Transformation des données

Génération des fichiers XML

Mise à disposition sur la plate-forme d'envoi





Lésion associée à cette RCP

Tissus mous du thorax et du creux axillaire (Gauche)

Adenocarc In Situ Sur Adenome Tubulovilleux (Malin)

R C P

Thème RCP et Proposition(s)	Date RCP	27-06-2008
	Thème RCP	CHIMIO / SEIN METASTATIQUE
	Date de décision	01-07-2008
	Type de décision	Pluridisciplinaire
	Décision	Surveillance
Médecin(s)	Présenté par	Docteur Pierre CANAL (.D.)
	Coordonnateur	Docteur Raphael LOPEZ (.0311105662.)
	Quorum	Docteur Raphael LOPEZ (.0311105662.)
Pathologie	Date diagnostic	05-05-2008
	Lateralité	Gauche
Stade Clinique	Date examen	05-05-2008
	Stade T	1b
	Stade N	1b
	Stade M	0
Examens	Date examen	05-05-2008

Fermier

Retour sur cette expérience

Réduction de la manipulation des dossiers papiers :

La préparation des réunions de RCP est réalisée par un principe de 'Copier/Coller' évitant les retranscriptions et la réalisation de photocopies.

Création de valeurs ajoutées :

Toutes les informations intégrées dans le système d'information sont réutilisables à l'infini, suivant tout un processus de contrôle et de validation.

Constats

Ce premier projet grandeur nature d'échange d'informations normalisées est cependant difficilement transposable sur d'autres sites de part la spécificité de chaque système d'information.

Ce projet nous apporte un grand nombre d'enseignements relatifs à l'extraction de données, aux processus de contrôle et de validation à mettre en œuvre pour de tels échanges.

Il s'avère que les éditeurs de progiciels doivent impérativement proposer de nos jours toute une panoplie d'outils en complément à leurs progiciels, pour faciliter l'accès aux informations médicales, sachant que de futurs besoins tels que le DMP vont accroître la demande en informations et en interopérabilités.



***Anticiper – Pérenniser - Contrôler – Echanger –
Mutualiser -, Réalisme***

