
SPECIFICATIONS GENERALES

CRISTAL

Spécifications générales du SI Cristal

1.	Les processus mis en œuvre dans CRISTAL.....	5
1.1.	Gestion du dossier receveur	6
1.1.1.	Les types d'acteur	6
1.1.2.	Description de la gestion du receveur	7
1.2.	Prélèvement d'organe sur donneur décédé	8
1.3.	Prélèvement d'organe sur donneur vivant	11
2.1.	Receveur (REC)	13
2.2.	Donneur décédé (DCD)	15
2.3.	Donneur Vivant (DVI)	18
2.4.	Immunologie (IMM).....	20
2.5.	Nouvelles des receveurs (NDR)	21
2.6.	AT Expert (ATE).....	22
2.7.	Action (ACT)	23
2.8.	Le serveur d'identité (IU)	23
2.9.	Green	24
2.10.	Route	25
2.11.	Fonctionnalités transverses	26
2.12.	Les flux entre applications	26
3.1.	Pourquoi une gestion des profils et habilitations	42
3.2.	Les utilisateurs dans l'organisation et le périmètre des données.....	43

Spécifications générales du SI Cristal

3.3. Les droits et les profils	48
3.4. Les objets manipulés	48
3.5. Les utilisateurs multi-équipes ou multi-profils	51
3.6. Les profils identifiés.....	51
3.7. Continuité de service	57
4.1. Les principes ergonomiques	62
4.2. Accès à l'application CRISTAL.....	63
4.3. Les menus	66
4.4. Les listes	68
4.5. Navigation dans un dossier	70
4.6. La saisie et l'affichage des bilans	73
4.7. La synthèse d'un dossier	75
4.8. Les notifications "temps réel"	77
4.9. Les champs saisissables	77
4.10. Application mobile	79

Spécifications générales du SI Cristal

Le SI Cristal, pour l'Agence de la Biomédecine, permet la gestion des activités de prélèvement et de greffe d'organes et de tissus. Ce SI est opérationnel 24h/24, il permet de garantir l'application des règles de sécurité sanitaire et de répartition des organes.

La finalité du SI est multiple :

- Mettre en œuvre un ensemble d'applications permettant à l'Agence de réaliser sa mission lors des processus de prélèvement et de greffe
- Mettre les applications en adéquation avec les évolutions réglementaires et les besoins médicaux
- Développer et mettre à disposition un ensemble d'outils sécurisés permettant aux partenaires habilités de l'Agence, d'accéder à leurs données dans le respect des règles de confidentialité

Les applications CRISTAL concernées par la refonte sont

- Mini-Portail : application "menu" qui permet l'accès aux applications CRISTAL
- Receveur : permet la gestion du dossier organe des receveurs
- Donneur décédé : permet la gestion du dossier donneur d'organes décédé
- Donneur Vivant : permet la gestion du dossier donneur d'organe vivant
- Immunologie : permet la gestion des données immunologique (HLA, antigènes) des patients
- AT Expert : permet de simuler l'accès à la greffe des patients
- Action : permet d'analyser et enquêter sur la prise en charge des donneurs
- IU : permet l'identification des patients
- Nouvelles des receveurs : permet le recueil de l'état des receveurs pour être communiquer à la famille du donneur

1. Les processus mis en œuvre dans CRISTAL

- Gestion du dossier receveur
 - Les types d'acteur
 - Description de la gestion du receveur
 - La Liste Nationale d'Attente
 - Le suivi médical
- Prélèvement d'organe sur donneur décédé
 - Les types d'acteur
 - Recensement du donneur et qualification du dossier
 - Répartition et attribution des greffons
 - Cas du don de tissu seul
- Prélèvement d'organe sur donneur vivant

Plusieurs processus métiers (décrits en 2020) sont mis en œuvre dans le SI CRISTAL:

- Le processus de prélèvement sur donneur en Mort Encéphalique (ME), organes et tissus
- Le processus de prélèvement sur Donneur Décédé Arrêt Circulatoire (DDAC), organes et tissus
- Le processus de répartition des organes
- Le processus de prélèvement tissus seuls

Spécifications générales du SI Cristal

- Le processus de prélèvement donneur vivant
- Le processus de gestion de la Liste Nationale d'Attente (LNA) : inscription, priorité, saisie des bilans avant greffe
- Les processus de recueil sur les données cœur de métiers (essentiellement le suivi périodique du receveur et l'enquête décès de Cristal Action)

Ces processus peuvent être déclinés en

- gestion du receveur d'organe ou de tissu
- prélèvement d'organes sur donneur décédé
- prélèvement d'organes sur donneur vivant

1.1. Gestion du dossier receveur

1.1.1. Les types d'acteur

Plusieurs types d'acteur sont concernés par la gestion du receveur:

- Les équipes de greffe : elles sont composées
 - d'un coordinateur de greffe (réfèrent du patient, en charge de le tenir informé, organise son accueil ainsi que la réception du greffon)
 - d'une équipe médicale et paramédicale en charge des activités allant de l'indication au suivi post-greffe
- L'administrateur hospitalier :
 - il est en charge du suivi administratif du dossier receveur
- Le PNRG : il est en charge de

Spécifications générales du SI Cristal

- la validation administrative
 - la demande d'expertise auprès des experts
 - de la saisie des résultats
- L'expert : il est en charge de l'évaluation du dossier patient receveur

1.1.2. Description de la gestion du receveur

La gestion du receveur consiste en

- la gestion de son inscription sur la Liste Nationale d'Attente (LNA).
- son suivi médical

La Liste Nationale d'Attente

L'inscription du receveur sur la Liste Nationale d'Attente (LNA) est obligatoire pour permettre la greffe, elle peut être qualifiée de prioritaire.

Un patient ayant besoin de plusieurs organes fait l'objet de plusieurs inscriptions sur la liste.

Lors de l'inscription, des données biologiques ou cliniques concernant le receveur et l'organe attendu sont saisies. Ces informations sont utilisées dans l'aide au choix afin de trouver le donneur ayant la meilleure adéquation Le receveur sort de la liste d'attente pour les motifs suivants

- s'il est greffé
- si son état de santé s'aggrave, qu'une contre-indication temporaire est détectée ☐ en cas de décès
- ...

Le receveur peut être de nouveau inscrit en cas d'arrêt fonctionnel du greffon

Spécifications générales du SI Cristal

Le suivi médical

Le suivi médical consiste en le recueil d'informations cliniques, biologiques et des éventuelles complications médicales.

Ce suivi a lieu

- lors de la greffe. Il s'agit alors du rapport de greffe
- lors de bilans annuels. Il s'agit alors des bilans après greffe.

L'objectif de ce suivi médical est l'évaluation de l'activité de greffe, par exemple la durée de vie des greffons.

1.2. Prélèvement d'organe sur donneur décédé

L'équipe médicale veille à préserver les organes et les tissus de la personne décédée en vue d'un éventuel prélèvement.

L'équipe de coordination hospitalière recherche l'absence d'opposition au don de ses organes et/ou de ses tissus. Elle consulte le registre national des refus. Si le défunt ne s'y était pas inscrit, elle s'entretient avec ses proches pour rechercher une éventuelle opposition au prélèvement.

Des analyses de laboratoire et des examens d'imagerie sont effectués à l'hôpital pour évaluer la qualité du donneur, des organes et des tissus et identifier les receveurs compatibles.

Le prélèvement des organes et des tissus est un acte chirurgical effectué avec le même soin que pour une personne vivante.

Les organes susceptibles d'être greffés et qui sont concernés par les règles de répartition sont : cœur, poumons, foie, intestin, reins et pancréas.

- Les organes sont conditionnés dans les conteneurs spécifiques ou des dispositifs de perfusion, puis transportés très rapidement vers les hôpitaux où auront lieu les greffes. Le moyen de transport le plus adapté est utilisé : ambulance, train, avion...
- Les tissus sont quant à eux conservés dans des banques qui en gèrent la distribution.

Le prélèvement et la greffe sont réalisés par des équipes médicales expérimentées et spécialement formées. Une greffe peut mobiliser jusqu'à 8 personnes et durer près de 12 heures.

Spécifications générales du SI Cristal

1.2.1. Les types d'acteur

Les acteurs impliqués dans le processus de prélèvement d'organe sur donneur décédé sont :

- La Coordination Hospitalière (CH) : sur le site de prélèvement des organes; elle a en charge l'organisation du prélèvement et la constitution du dossier donneur
- Le laboratoire HLA : effectue le typage HLA du donneur et réalise les cross-match (vérification de l'adéquation immunologique entre donneur/receveur)
- Le Service Régional de l'Agence de la Biomédecine (SRA) : qualifie le dossier du donneur et détermine la prélevabilité ou non des organes ; « transmet » le dossier au PNRG
- Le PNRG : propose et attribue les greffons aux équipes selon les règles établies et assure le suivi initial.
- Les équipes de greffe : reçoivent une proposition de greffon. Si le greffon est attribué à l'équipe, cette dernière peut être en charge de la réalisation du prélèvement de l'organe

1.2.2. Recensement du donneur et qualification du dossier

La Coordination Hospitalière est chargée de l'organisation du prélèvement aux niveaux :

- médical,
- logistique, ☐ administratif et ☐ réglementaire.

Cela consiste en

- La vérification de la conformité aux textes de loi concernant le diagnostic de la mort
- Le recueil des bilans et constitution du dossier de coordination : Groupe sanguin, sérologies, analyse des antécédents médicaux, examen clinique et imagerie pour évaluation, examens sanguins, HLA,
- la prise de contact avec l'autorité judiciaire compétente si besoin
- La demande d'interrogation du Registre National de Refus (RNR) auprès de l'Agence
- Le recueil du témoignage de la volonté du défunt auprès de la famille
- La prise de contact avec le Service de Régulation et d'Appui (SRA) de l'Agence pour la transmission OBLIGATOIRE du dossier donneur

Spécifications générales du SI Cristal

- L'organisation du bloc opératoire
- Le recueil des éléments de suivi (sécurité sanitaire)

1.2.3. Répartition et attribution des greffons

Le PNRG recherche les receveurs les mieux adaptés aux greffons potentiellement prélevables en utilisant l'aide au choix dans CRISTAL, dans le respect des règles de répartition.

Les greffons sont attribués de principe en iso-groupe sanguin ABO.

Pour certains organes, des priorités nationales s'imposent à tous.

Des scores ont été définis et mis en œuvre pour le cœur, le rein et le foie pour permettre une meilleure équité de la répartition des greffons.

Pour chacun des organes, le PNRG fait une proposition aux équipes de greffes pour un patient. Celles-ci, dans un délai défini, apportent leur réponse (acceptation ou non du greffon).

1.2.4. Cas du don de tissu seul

Les étapes du prélèvement de tissus sur donneur décédé sont les suivantes:

1. Constitution du dossier médical du donneur
2. saisie et vérification des informations sérologiques
3. Consultation du Registre National de Refus (RNR)
4. Validation du dossier médical
5. attribution des tissus à une banque de tissus
6. Prélèvement des tissus et transmission à la banque
7. Déclaration de prélèvement, vérification et clôture du dossier

Spécifications générales du SI Cristal

1.3. Prélèvement d'organe sur donneur vivant

Ce processus concerne et est envisagé uniquement chez

- les majeurs proches du receveur (père ou mère, frère et sœur, fils ou fille) ou
- les proches pour les reins ou des organes qui peuvent se régénérer lorsqu'une partie en a été prélevée (ex : foie).
-

Le prélèvement n'est effectué que si l'organe prélevé possède des caractéristiques de sécurité et de qualité.

Le consentement du donneur doit être recueilli auprès du Tribunal de Grande Instance.

Le donneur vivant fait l'objet d'un suivi annuel.

Les grandes étapes de ce processus sont

1. Création du dossier donneur vivant
2. Saisie des bilans médicaux du donneur
3. organisation du comité d'expert chargé de ce prononcé sur la faisabilité de la greffe
4. Évaluation de la greffe en terme de bénéfice/risque
5. Tenue du comité d'expert
6. Si le comité rend un avis favorable
 - a. Saisie des bilans pré-prélèvement
 - b. recueil du consentement du donneur au Tribunal de Grande Instance
 - c. Si le receveur et le donneur ne sont pas compatibles
 - i. recherche d'un autre couple donneur/receveur pour un effectuer un don croisé
 - ii. mise à jour don croisé
 - d. Organisation du bloc "prélèvement"

Spécifications générales du SI Cristal

- e. Mise à jour du bilan de prélèvement
- f. Mise à jour des bilans post greffe

Les applications Cristal

- Receveur (REC)
- Donneur décédé (DCD)
- Donneur Vivant (DVI)
- Immunologie (IMM)
- Nouvelles des receveurs (NDR)
- AT Expert (ATE)
- Action (ACT)
- Le serveur d'identité (IU)
- Green
- Route
- Fonctionnalités transverses
- Les flux entre applications

Spécifications générales du SI Cristal

2.1. Receveur (REC)

L'application Receveur est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- équipe de greffe niveau 1 et 2
- équipe de greffe de tissus
- banque de tissus
- Secrétaire de Service Régional
- Cadre infirmier Animateur de Réseau
- Gestion Liste Nationale Attente
- Gestion répartition
- Chargés de Recherche en Données de Santé (CRDS)
- Chef de service Pole Qualité des Données
- Évaluation

L'application Receveur permet la gestion du dossier organe et tissus des receveurs. La greffe des îlots de Langerhans est également adressée par Receveur.

On trouve dans Receveur autant de dossiers que d'organes en attente de greffe. Ainsi, un patient en attente de plusieurs organes ou faisant l'objet de deux inscriptions (suite à un arrêt fonctionnel du premier greffon, par exemple) aura autant de dossiers dans Receveur.

La gestion de ce dossier comprend les fonctionnalités principales suivantes :

- Création du dossier avec vérification de la non existence dudit dossier
- le suivi avant greffe
- la déclaration de greffe
- le changement de centre

Spécifications générales du SI Cristal

- les contres-indications temporaires
- la gestion des priorités
- la déclaration Arrêt Fonctionnel du Greffon (AFG)
- le suivi du patient (perdu de vue, après greffe)
- l'historique Patient
- la sortie de la Liste d'Attente Nationale

Une synthèse permet d'avoir une vue d'ensemble du dossier afin de favoriser la vérification la saisie et la lecture pour avis médical.

Le dossier porte un statut qui permet de suivre l'évolution de la demande de greffe (En attente de greffe, Greffé, Décédé...). Selon ce statut, certaines informations ne sont pas modifiables. Après la clôture du dossier, ce dernier n'est plus modifiable sauf à la marge par des utilisateurs dûment autorisés à le faire. Le travail des utilisateurs dans l'application Receveurs est basé sur l'utilisation de listes de travail. Une liste de travail répondant à un besoin de gestion.

Certains aspects du dossier sont déportés dans d'autres applications du SI. Ainsi,

- L'identité du patient est prise en charge par IU
- Les informations médicales liées à l'immunologie (HLA, antigènes) sont centralisées sur Immunologie
- Les documents (pièces d'identités, compte-rendu d'analyse ...) sont confiés au serveur SDD □ Le référentiel médical est déporté dans Thésaurus

On trouve également dans Receveurs des fonctionnalités annexes à la gestion du dossier :

- gestion des indisponibilités des équipes et des experts
- gestion des patients à transférer.

Spécifications générales du SI Cristal

2.1.1. Spécificité de la greffe de cornée

La particularité de la greffe de cornée est que le patient peut être inscrit plusieurs fois sur la liste d'attente, une fois par ophtalmologue consulté. Dans ce cas, un patient greffé sort de la liste pour toutes les inscriptions.

Toute inscription est supprimée de la liste après 2 ans. Un courrier d'alerte est émis 2 mois avant cette échéance.

Les formulaires de bilan sont spécifiques à ce type de tissus, de même que les courriers générés suite à l'inscription. Par ailleurs, les fonctionnalités ci-après ne concernent pas un dossier "cornée"

- Changement de centre
- Contre-indication temporaire
- Gestion des priorités
- Déclaration ARF
- Perdu de vue

2.2. Donneur décédé (DCD)

L'application Donneur DCD est à destination des profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- Coordination Hospitalière
- Cadre infirmier Animateur de Réseau
- Supervision Pôle de répartition
- Gestion répartition
- Évaluation
- Chargés de Recherche en Données de Santé (CRDS)
- Chef de service Pole Qualité des Données

Spécifications générales du SI Cristal

L'application Donneur Décédé permet la gestion des dossiers organes et tissus des donneurs décédés. Selon le contexte de la mort, les donneurs sont catégorisés (voir Glossaire pour le détail des catégories) .

- Sujet en état de Mort Encéphalique (SME)
- Donneur Décédé Arrêt Circulatoire (DDAC) Maastricht 1/Maastricht 2 (M1/M2)
- Donneur Décédé Arrêt Circulatoire (DDAC) Maastricht 3 (M3)
- Donneur Cœur arrêté pour tissus seuls

Ces catégories orientent la constitution du dossier en termes d'organes ou de bilans à fournir. Un donneur peut être à l'origine du don de plusieurs organes ou tissus.

La gestion de ce dossier comporte les fonctionnalités principales suivantes :

- Identification du patient et prise en charge
- Qualification du donneur selon les catégories ci-dessus
- qualification des organes
- Le suivi administratif
- Le suivi clinique
- La recherche d'opposition au don ☐ la gestion des contres-indications
- les sérologies
- la validation médicale du dossier

Une synthèse permet d'avoir une vue d'ensemble du dossier afin de favoriser la vérification la saisie et la lecture pour avis médical.

Spécifications générales du SI Cristal

Le formulaire, en anglais, fiche Foedus permet la prise en compte des organes en provenance ou vers l'étranger.

2.2.1. L'allocation des greffons

L'allocation des greffons, partie centrale de l'application Donneur décédé, permet

- l'évaluation des organes français et étrangers
- l'exécution de l'aide au choix. L'aide au choix est utilisée pour déterminer la meilleure adéquation entre les organes d'un donneur et le futur receveur
- la proposition de l'organe à une équipe de greffe
- le suivi de la répartition des organes
- l'organisation du bloc opératoire

Le prélèvement des tissus composites est quant à lui suivi par le formulaire Fiche Opérationnelle de Prélèvement de Tissus (FOPT). Elle permet le partage d'information entre la Coordination Hospitalière et la banque de tissus. La dématérialisation de cette fiche est incluse dans Donneur Décédé.

Un outil de simulation de l'aide au choix permet en manipulant les paramètres d'entrée d'exploiter les résultats obtenus et ainsi les ajuster au mieux.

2.2.2. Traçabilité et transport des greffons

Le Pôle National de Répartition des Greffons (PNRG) assiste les Coordinations Hospitalières dans l'organisation du transport des organes. L'intégration du suivi du transport des greffons dans Cristal Donneur Décédé permet la mise en place

- du suivi du transport comprenant les différentes étapes du transport
- du suivi Escorte qui récapitule les demandes particulières d'escorte de gendarmerie, d'accès aux aéroports militaires ☐ du référentiel des transporteurs

Spécifications générales du SI Cristal

Le travail des utilisateurs dans l'application Donneur Décédé est basé sur l'utilisation de listes de travail. Une liste de travail répondant à un besoin de gestion.

Ces listes permettent notamment le contrôle de qualité des données effectué sur

- les données du donneur
- la déclaration des organes et des tissus

Certains aspects du dossier sont déportés dans d'autres applications du SI. Ainsi,

- Les informations médicales liées à l'immunologie (HLA, antigènes) sont centralisées sur Immunologie
- Les documents (pièces d'identités, compte-rendu d'analyse ...) sont confiés au serveur SDD
- Le référentiel médical est déporté dans Thésaurus
- Le signalement d'incidents sur un dossier est effectué dans Green (application hors refonte)
- le recueil des nouvelles du receveur est effectué dans Receveur

2.3. Donneur Vivant (DVI)

L'application Donneur Vivant est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- Coordination Hospitalière de prélèvement
- Membre Comités Donneur Vivant
- Médecin Régulateur de niveau 2
- Supervision Pôle de répartition

Spécifications générales du SI Cristal

- Évaluation
- Secrétaire Donneur Vivant
- Chargés de Recherche en Données de Santé (CRDS)
- Chef de service Pole Qualité des Données

L'application Donneur Vivant permet la gestion des dossiers organes des donneurs vivants. La gestion de ce dossier comporte les fonctionnalités principales suivantes :

- l'inscription du patient pour le don d'organe ou de Cellules Souches Hématopoïétiques (CSH)
- la saisie d'informations médicales au sein des bilans médicaux, des antécédents ou des résultats d'examens
- le suivi du prélèvement
- le suivi péri-opératoire
- l'évaluation et l'étude des risques
- le suivi post-opératoire avec
 - les suivis périodiques
 - la relance des patients pour un meilleur suivi par l'envoi de courriers d'information, de rappel de bilans, de dépistage ... L'envoi pourrait être effectué par voie postale, SMS ou email
 - les éventuels changements d'équipe ◦ les patients perdus de vue ◦ les déclarations de décès
- clôture du dossier

En parallèle de la gestion de dossiers, l'application Donneur Vivant permet l'organisation des comités Donneur Vivant grâce à

- la gestion des convocations, avec envoi de SMS
- la gestion des agendas et indisponibilités des membres du comité

Spécifications générales du SI Cristal

2.3.1. Le don croisé

Le don peut être effectué par un proche ou en cas d'incompatibilité, un don croisé peut être mis en place avec un autre couple donneur/receveur.

Il est donc possible de rechercher des combinaisons receveurs/donneurs vivants, de les visualiser. Un historique de ces recherches est consultable.

En cas de don croisé, l'anonymisation du donneur est effectuée afin de garantir le secret médical

Le travail des utilisateurs dans l'application Donneur Vivant est basé sur l'utilisation de listes de travail. Une liste de travail répondant à un besoin de gestion.

Certains aspects du dossier sont déportés dans d'autres applications du SI. Ainsi,

- L'identité du patient pourrait être prise en charge par IU
- Les informations médicales liées à l'immunologie (HLA, antigènes, risques immunologiques) sont centralisées sur Immunologie
- Les documents (pièces d'identités, compte-rendu d'analyse ...) sont confiés au serveur SDD
- Le référentiel médical est déporté dans Thésaurus

2.4. Immunologie (IMM)

L'application Immunologie est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- Laboratoire HLA
- Évaluation
- Chargés de Recherche en Données de Santé (CRDS)
- Chef de service Pole Qualité des Données

Spécifications générales du SI Cristal

L'application Immunologie assure le recueil des données médicales liées à l'immunologie (HLA, antigènes, risques immunologiques).

Les données peuvent être saisies manuellement ou importés par EDI depuis les différents laboratoires.

Ces données immunologiques concernent

- les receveurs
- les donneurs décédés
- et les donneurs vivants

Les données sont ensuite utilisées pour la réalisation de crossmatchs. Les crossmatchs sont un élément essentiel de la mise en relation d'un donneur et d'un receveur. Ils représentent donc une aide précieuse à l'aide au choix. Certains aspects sont déportés dans d'autres applications du SI. Ainsi,

- L'identité du receveur est prise en charge par IU
- Les documents sont confiés au serveur SDD

2.5. Nouvelles des receveurs (NDR)

L'application Nouvelles des receveurs est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- équipe de greffe niveau 1 et 2
- Secrétaire de Service Régional

Nouvelles des receveurs est un outil permettant de donner une information très succincte de l'état de santé du receveur à la famille du donneur. Ces informations sont encadrées par des règles de confidentialité particulières.

Spécifications générales du SI Cristal

Séparer les informations médicales des informations à fournir à la famille permet de faciliter cette transmission d'information.
Les nouvelles sont demandées 10 jours après la greffe.

Remarque : Nouvelles des receveurs ne fera pas l'objet d'une application indépendante lors de la refonte mais sera intégrée à l'application Receveur : il s'agit d'une étape spécifique du dossier.

2.6. AT Expert (ATE)

L'application AT Expert est utilisée par une unique personne.

outil permettant de simuler la difficulté d'accès à la greffe d'un patient inscrit en liste d'attente

Cet outil de simulation permet de simuler la difficulté d'accès à la greffe d'un patient inscrit en liste d'attentes et donc à déterminer la probabilité qu'un receveur puisse accéder à un organe en se basant sur :

- des données patient receveur existant (statut: préinscription, en attente)
- des données théoriques (saisie manuelle)

Un tableau récapitulatif permet

- d'extraire le nombre de donneurs potentiels par incompatibilités et en caractérisant celles-ci.
- de déterminer quels sont les caractéristiques pour lesquelles la proportion de receveurs concurrents est la plus élevée.

Les recherches peuvent être affinées par

- tranche d'âge,
- taux d'anticorps,
- ancienneté de la liste d'attente,

Spécifications générales du SI Cristal

- et/ou l'emplacement géographique du patient

Les règles de ce simulateur de répartition doivent être identiques à la répartition de l'application Donneur Décédé afin que les données statistiques soient au plus près de celles du terrain.

2.7. Action (ACT)

L'application Action est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- Évaluation
- Chef de service Pole Qualité des Données
-

Cristal Action est un outil de qualité pour améliorer le process de prélèvement. Pour atteindre cet objectif, Action permet le recensement de tous les décès.

Pour qu'un patient soit enregistré dans l'application Donneur Décédé, une intention de prélèvement doit être exprimée. De ce fait, Donneur Décédé ne gère pas tous les décès. Les patients décédés qui n'ont pas fait l'objet d'une intention de don sont concernés par Action.

Les fonctionnalités d'Action sont :

- la saisie des fiches de recensement des décès,
- la saisie du formulaire d'enquête "Connaissances, attitudes et pratiques"
- l'interfaçage entre Donneur Décédé et Cristal Action pour la récupération des dossiers Donneurs Décédés

2.8. Le serveur d'identité (IU)

Spécifications générales du SI Cristal

Le serveur d'identité est à destination des applications suivantes

- Receveur
- Diadem, application de gestion des patients dialysés
- éventuellement Donneur Vivant
-

L'objectif est de centraliser les identités des patients afin de limiter au maximum les doublons. Il s'agit d'un serveur, aucune interface ne sera produite.

Les fonctionnalités principales du serveur d'identité sont

la création d'une identité

la modification d'une identité

la recherche de doublons. Elle est basée sur une comparaison des noms et prénoms dépouillés (sans accent, en majuscule, sans particule) ou phonétique. Un score de ressemblance est calculé pour indiquer la pertinence du doublon à l'utilisateur.

le dédoublonnage/fusion de deux identités.

la purge des identités orphelines. Il s'agit des identités abandonnées suite à un dédoublonnage

2.9. Green

L'application Green est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- Secrétaire de Service Régional
- Cadre infirmier Animateur de Réseau
- Chef de service Pôle Qualité des Données

Spécifications générales du SI Cristal

Cristal Green contient les données relatives aux événements indésirables pouvant survenir lors du prélèvement et de la greffe. Ces incidents peuvent être une erreur de saisie dans le dossier médical, la présence d'une bactérie dans le liquide de conservation de l'organe,

Les fonctionnalités de Green sont

- la création d'un incident rattaché à un dossier donneur décédé
- l'association de documents à un incident
- l'approbation de incidents
- envoi d'alerte vers les équipes de greffe ou banque de tissus concernés par l'organe en cause.
- la relance des équipes de greffe et banque de tissus qui n'ont pas consulter les alertes
- création d'actions associées ou non à un incident. Des documents peuvent être attachés à ces actions

Certains aspects des événements indésirables sont déportés dans d'autres applications du SI. Ainsi,

- Les documents joints aux événements et actions sont confiés au serveur SDD
- Le référentiel codage de l'évènement et agents infectieux est déporté dans Thésaurus

2.10. Route

L'application Route est à destination de profils suivants (voir Rôles et habilitations pour plus de détails) :

- Supervision Pôle de répartition
- Gestion répartition

Spécifications générales du SI Cristal

L'objectif de l'application Route est de pouvoir superviser le processus de répartition.

Les fonctionnalités de Route sont :

- visualiser en temps réel le plan de répartition national des greffons.
- confirmer l'allocation des organes, dans des meilleurs délais, aux équipes de greffe (appui cartographique).
- suivre la répartition des greffons
- partager des informations (ex : aéroport de fermé jusqu'au xx/xx/xx)
- assurer le suivi qualitatif des transports de greffons et améliorer ainsi la réactivité du PNRG en cas d'incident détecté.

2.11. Fonctionnalités transverses

Toute donnée partagée et exportée est soumise aux règles RGPD et d'archivage stipulées par l'Agence de la Biomédecine et validées par les instances compétentes.

Les documents centralisés et stockés sur le serveur SDD sont soumis à des règles de cycle de vie (conservation et destruction du document), d'accessibilité et de confidentialité (anonymisation) établies par l'Agence de la Biomédecine et validées par les instances compétentes.

La gestion des authentifications est centralisée sur le serveur SESAME. Des profils utilisateurs adaptés permettent l'accès aux différentes applications et pilotent l'accessibilité en création, lecture et modification.

Une possibilité d'accéder à une aide en ligne est prévue. Son contenu sera maintenu par l'Agence de la Biomédecine (lien paramétré sur un onglet/bouton).

Toute modifications d'informations est conservées, l'historique de ces modifications peut être consulté.

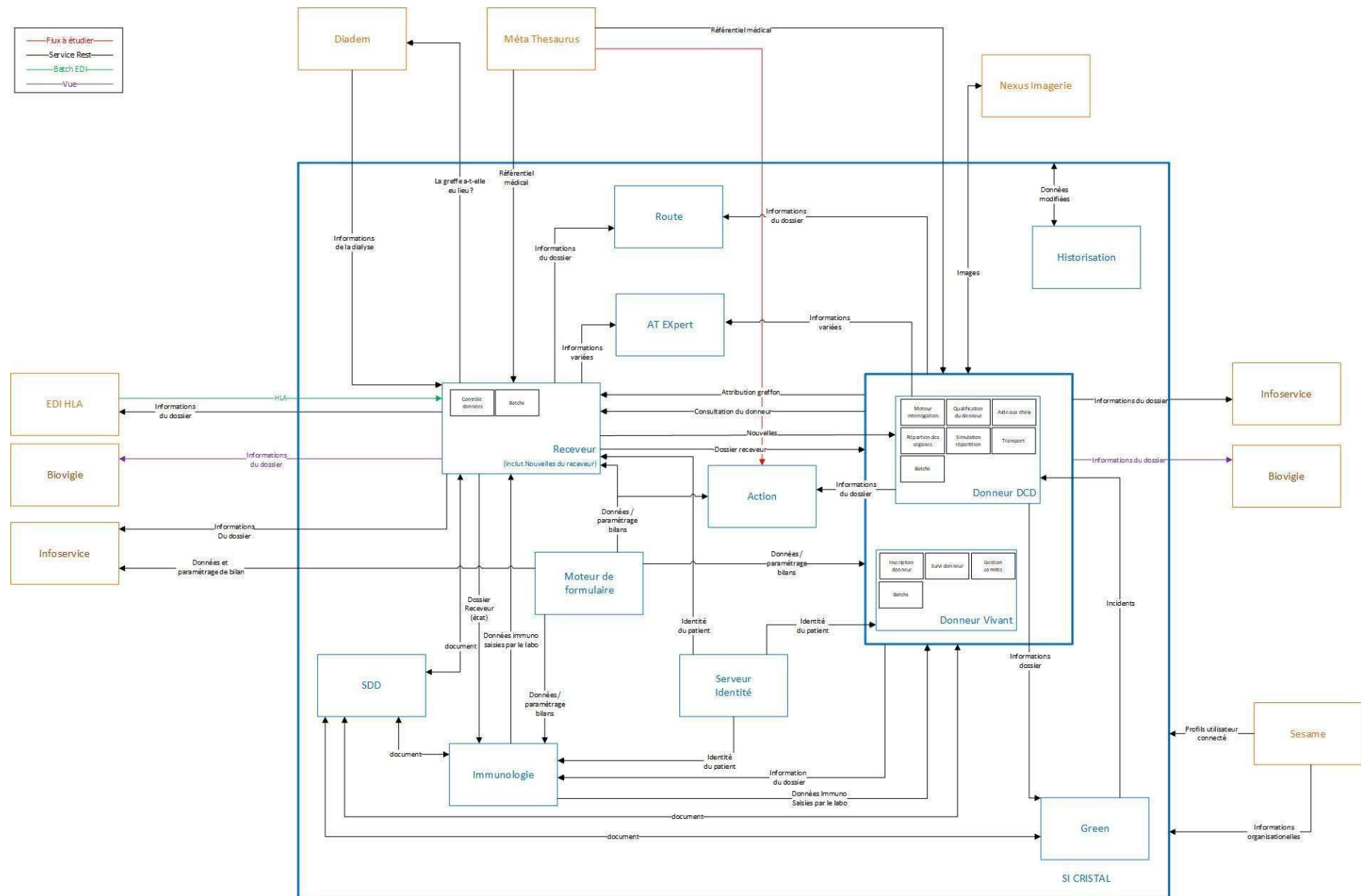
2.12. Les flux entre applications

Spécifications générales du SI Cristal

Les échanges d'informations entre applications sont multiples. Les applications CRISTAL peuvent échanger des données entre elles et avec des applications hors CRISTAL. Les schéma ci-dessous récapitule tous ces flux d'informations:

- Les applications cristal sont symbolisées par des rectangles bleus, bleu clair pour les applications concernées par la refonte, bleu foncé pour celle en dehors du périmètre de la refonte
- Les applications hors cristal sont symbolisées par des rectangles oranges
- Les flux symbolisés par une flèche rouge doivent être étudiés.

Spécifications générales du SI Cristal



Spécifications générales du SI Cristal

Matrice des flux :

[illegible]

Spécifications générales du SI Cristal

Keycloak/ WSO2												x	?				?			
Sésame	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
MétaThésau rus	x	x	x			?														
Diadem	x																			
InfoService																				
Biovigie																				
Nexus Immagerie		x																		
EDI HLA	x																			
Serveur Email																				
Serveur SMS																				

Détail des flux

Type d'application	Application	Type de flux
--------------------	-------------	--------------

Spécifications générales du SI Cristal

		Entrant	Sortant
Application cristal	At-Expert	Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME) Lecture de données Receveur (WS_Receveur) Lecture de données Donneur (WS_Donneur) Lecture des données identitaires du receveur (WS_IU)	aucun flux de sortie
Application cristal	Action	Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME)	Batch BATCH_COP.bash (opération sur la

Type d'application	Application	Type de flux	
		Entrant	Sortant
		Lecture de données Donneur (WS_Donneur) Lecture de données Thésaurus → référen el médical (WS_Thesaurus) Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production): <input type="checkbox"/> Contrôles de la recopie des donneurs dans ACTION (check_job_action.bash)	production): <input type="checkbox"/> Contrôles de la recopie des donneurs dans ACTION (check_job_action.bash) → log sor e de batch

Spécifications générales du SI Cristal

Application cristal	Serveur d'Identité	<p>Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME)</p> <p>Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production):</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour nom et prénom des patient en dans les tables phonétiques (specifique_ARC.bash) maj_phonétique.sql Liste des patients orphelins (liste_rrec_isoles.sql) Suppression des patients orphelins (supprime_rrec_isoles.sql) Patients en doublon (DOUBLONS_la_veille_du.sql) Contrôles de la synchronisation IU-CRISTAL des tables RREC (mailDesynchroIU.bash) 	<p>Le Webservice IU permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion des identités de Receveur Gestion des identités DIADEM Gestion des identités Donneur Vivant
Application cristal	Donneur Décédé	<p>Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME)</p> <p>Lecture de données Receveur (WS_Receveur)</p> <p>Lecture des données de l'imagerie (WS_IMAGE)</p> <p>Gestion des documents joints (WS_SDD)</p>	<p>Lien applicatif vers Receveur (consultation d'un dossier donneur via Donneur)</p> <p>Lien applicatif vers Green (consultation des incidents via Donneur)</p> <p>Le Webservice Donneur permet :</p>

Type d'application	Application	Type de flux	
		Entrant	Sortant

Spécifications générales du SI Cristal

		<p>Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production - quotidien):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des bilans incomplets • Contrôles de la cohérence des données <p>Batch Calcul du score coeur (toute les heures) (utilise des données receveur et donneur)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des données pour Receveur • Mise à disposition des données pour Immunologie • Mise à disposition des données pour AT-Expert • Mise à disposition des données pour Action • Mise à disposition des données pour l'infoService • Mise à disposition des données pour DIADEM
Application cristal	Donneur Vivant	<p>Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME)</p> <p>Lecture des données identitaires du donneur vivant (WS_IU)</p> <p>Lecture des données Receveur (WS_Receveur)</p> <p>Lecture de données Immunologie (WS_Immunologie)</p> <p>Gestion des documents joints (WS_SDD)</p>	<p>Le WS_Donneur_Vivant permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des données pour Receveur • Mise à disposition des données pour Immunologie <p>Utilisation du serveur SMS (gestion du comité DV)</p> <p>Utilisation du serveur Email (gestion du comité DV)</p>
Application cristal	Receveur		<p>Le Webservice Receveur permet :</p>

Type d'application	Application	Type de flux
--------------------	-------------	--------------

Spécifications générales du SI Cristal

		Entrant	Sortant
	(Nouvelle du receveur)	<p>Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME)</p> <p>Gestion des données identitaires du receveur (WS_IU)</p> <p>Lecture des donnés de dialyse DIADEM (WS_DIADEM)</p> <p>Gestion des documents joints (WS_SDD)</p> <p>Intégration des information de l'EDI HLA</p> <p>Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activation des CIT (active_cit_prevues.sql) • Désactivation des CIT (supprime_cit_perimees.sql) • Impression lettres de relance SRAN (lettres_sran.bash) • Impressions éditions SRAN (editions_SRAN.bash) • Calcul FAG (calcule_fag.bash) • Calcul H3 (calcule_H3.bash) • Calcul MMM (calcule_mmm.bash) • Contrôles de la cohérence des données • Gestion des bilans incomplets • Contrôles Receveur sur DDNV et mise en place d'une dérogation personnalisée (updates_cristal.bash) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des données pour Donneur DCD • Mise à disposition des données pour Donneur Vivant • Mise à disposition des données pour Immunologie • Mise à disposition des données pour AT-Expert <p>Intégration des information de l'EDI HLA → log de sortie</p>
Application cristal	Immunologie	<p>Lecture des données identitaires du receveur (WS_IU)</p> <p>Gestion des documents joints (WS_SDD)</p>	<p>Le Webservice Immunologie permet : <input type="checkbox"/> Mise à disposition des données pour</p>

Spécifications générales du SI Cristal

Type d'application	Application	Type de flux	
		Entrant	Sortant
			<p>Donneur DCD</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition des données pour Donneur Vivant Mise à disposition des données pour Receveur
	SDD		<p>Le Webservice SDD permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> La gestion des documents joints pour Donneur DCD La gestion des documents joints pour Donneur Vivant La gestion des documents joints pour Receveur La gestion des documents joints pour Green La gestion des documents joints pour Immunologie
Application cristal (hors refonte)	(Green)	<p>Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME)</p> <p>Gestion des documents joints (WS_SDD)</p> <p>Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Recopie des fichiers PDF générés par Green (recopie_fichiers_green.bash) 	Utilisation du serveur Email (suivi des incidents/ actions)

Spécifications générales du SI Cristal

Type d'application	Application	Type de flux	
		Entrant	Sortant
Application cristal (hors refonte)	(Route)	Lecture de des droits de connexion (WS_SESAME) Lecture des données Receveur (WS_Receveur) Lecture de données Donneur (WS_Donneur)	
Application cristal	Alerte Sanitaire)	Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production): Recopie des fichiers PDF générés par Alerte Sanitaire (recopie_fichiers_alerte.bash)	
Transverses		Cristal.Track pour l'historisation Batch BATCH_COP.bash (opération sur la production - quotidien): <ul style="list-style-type: none"> • Historisation de l'exécution des jobs (insert_into_hjobs.sql) • Purge de l'historisation des jobs (purge_hjobs.sql) • Suppression des traces traitées par la synchronisation Sesame (epurations_TBSA.bash) • Recopie des éditions et des listes générées (recopie_editions_listes.bash) • Vérification de la sauvegarde des applications (check_cristal_a_jour.bash) • Vérification de la sauvegarde des aides aux choix 	

Spécifications générales du SI Cristal

		<p>(check_aide_au_choix_a_jour.bash)</p> <ul style="list-style-type: none">• Vérification de la sauvegarde des fichiers EDI (check_cristal_edi_a_jour.bash)	
--	--	---	--

Type d'application	Application	Type de flux	
		Entrant	Sortant
		<ul style="list-style-type: none">• Purge des traces générées par les applications (PURGE_cristal.bash)• Mise à jour du paramètre conteneur de la bdd (update_pdiv.sql)• Reports des modifications de libellés de tables et de colonnes (build_maj_comments.sql)	

Spécifications générales du SI Cristal

		<ul style="list-style-type: none"> Contrôles du débordement des buffers d'AAC 	
Application hors cristal	Diadem	<p>Met les informations de dialyse à disposition de Receveur (sous condition d'acceptation du patient)</p> <p>Échange de données avec Donneur vivant ?</p>	<p>Le Webservice DIADEM permet (Ce WS est géré par ABM):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mise à disposition des données pour Receveur
Application hors cristal	EDI HLA	<p>LYMHOE : envoi des états des patients, récupération des HLA receveurs et des crossmatch - quotidien</p> <p>DIVAT : récupération des bilans APG, ARF (BATCH_divat.bash) - quotidien</p>	<p>ELTR : envoi de données Foie à destination du registre européen - tous les 6 mois</p>
Application hors cristal	Méta Thésaurus		<p>Le WS_TESAURUS permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition des données pour Receveur Mise à disposition des données pour Donneur Mise à disposition des données pour Donneur Vivant

Application	Type de flux
-------------	--------------

Spécifications générales du SI Cristal

Type d'application		Entrant	Sortant
			<input type="checkbox"/> Mise à disposition des données pour Action
Application hors cristal	Infoservice	L'infoservice récupère les données de toutes les applications	
Application hors cristal	Nexus Imagerie		<p>Le WS_IMAGE permet :</p> <ul style="list-style-type: none">• Mise à disposition des images pour Donneur• Mise à disposition des bordereaux reins pour Donneur

Spécifications générales du SI Cristal

Application hors cristal	Sesame		<p>Le Webservice SESAME permet (Ce WS est géré par ABM):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des données pour Receveur • Mise à disposition des données pour Donneur DCD • Mise à disposition des données pour Donneur Vivant • La gestion des documents joints pour Immunologie • Mise à disposition des données pour At-Expert • Mise à disposition des données pour
--------------------------	--------	--	--

Type d'application	Application	Type de flux	
		Entrant	Sortant
			Action

Spécifications générales du SI Cristal

Application hors cristal	Biovigie	Lecture de données de donneur (WS_Donneur) Lecture de données de receveur (WS_Receveur)	Le WS_BIOVIGIE permet (Ce WS est géré par ABM) : <ul style="list-style-type: none">• Mise à disposition des données pour Green• Mise à disposition des données pour Receveur• Mise à disposition des données (Miniportail ?)
Envoi de fax	Serveur Fax	Vérification de l'envoi de fax (checkEnvoiFax.bash) toutes les 10 minutes (encore opérationnel ?)	?
Envoi d'email	Serveur Email	Green et Donneur Vivant	Permet l'utilisation du service email pour : <ul style="list-style-type: none">• Green• Donneur Vivant
Envoi de SMS	Serveur SMS		Permet l'utilisation du service email pour : <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Donneur Vivant

Rôles et habilitations

- Pourquoi une gestion des profils et habilitations
- Les utilisateurs dans l'organisation et le périmètre des données

- Les droits et les profils
- Les objets manipulés
- Les utilisateurs multi-équipes ou multi-profils
- Les profils identifiés
- La matrice des droits
 - Cas particulier du mode d'affichage d'un écran.
- Continuité de service
 - Description de la gestion des droits dans l'application CRISTAL avant refonte
 - Transition

3.1. Pourquoi une gestion des profils et habilitations

Les données manipulées dans CRISTAL sont sensibles. Au-delà de la nécessité de l'anonymisation des patients dans le cadre de leur dossier médical, les utilisateurs CRISTAL n'ont pas les mêmes habilitations quant à la manipulation des dossiers.

Une gestion des profils et habilitations permet de s'assurer que l'utilisateur connecté n'accède

- qu'aux fonctionnalités auxquelles il a le droit.
- qu'aux données qu'il est autorisé à voir.

3.2. Les utilisateurs dans l'organisation et le périmètre des données

L'application de l'Agence de la Biomédecine Sésame est le référentiel organisationnel de l'Agence.

Dans Sésame, les acteurs, les utilisateurs, sont regroupés en entité fonctionnelle. Les entités fonctionnelles appartiennent à des établissements physiques (hôpital, laboratoire HLA ...)

Au sein d'une entité fonctionnelle, l'utilisateur occupe une fonction.

C'est parce qu'un utilisateur occupe une fonction qu'il est amené à utiliser CRISTAL . Ses droits dans CRISTAL pourraient être organisés autour de cette notion de fonction dans Sésame. Autrement dit, la fonction occupée par l'utilisateur connecté pourrait permettre de calculer les droits d'accès aux fonctionnalités de CRISTAL.

Certaines fonctions implique la visibilité restreinte des données pour certaines fonctionnalités.

Ainsi, par exemple, un membre d'une équipe de greffe se sera habilité à consulter/modifier que les dossiers receveur affectés ou créés par un membre de son équipe.

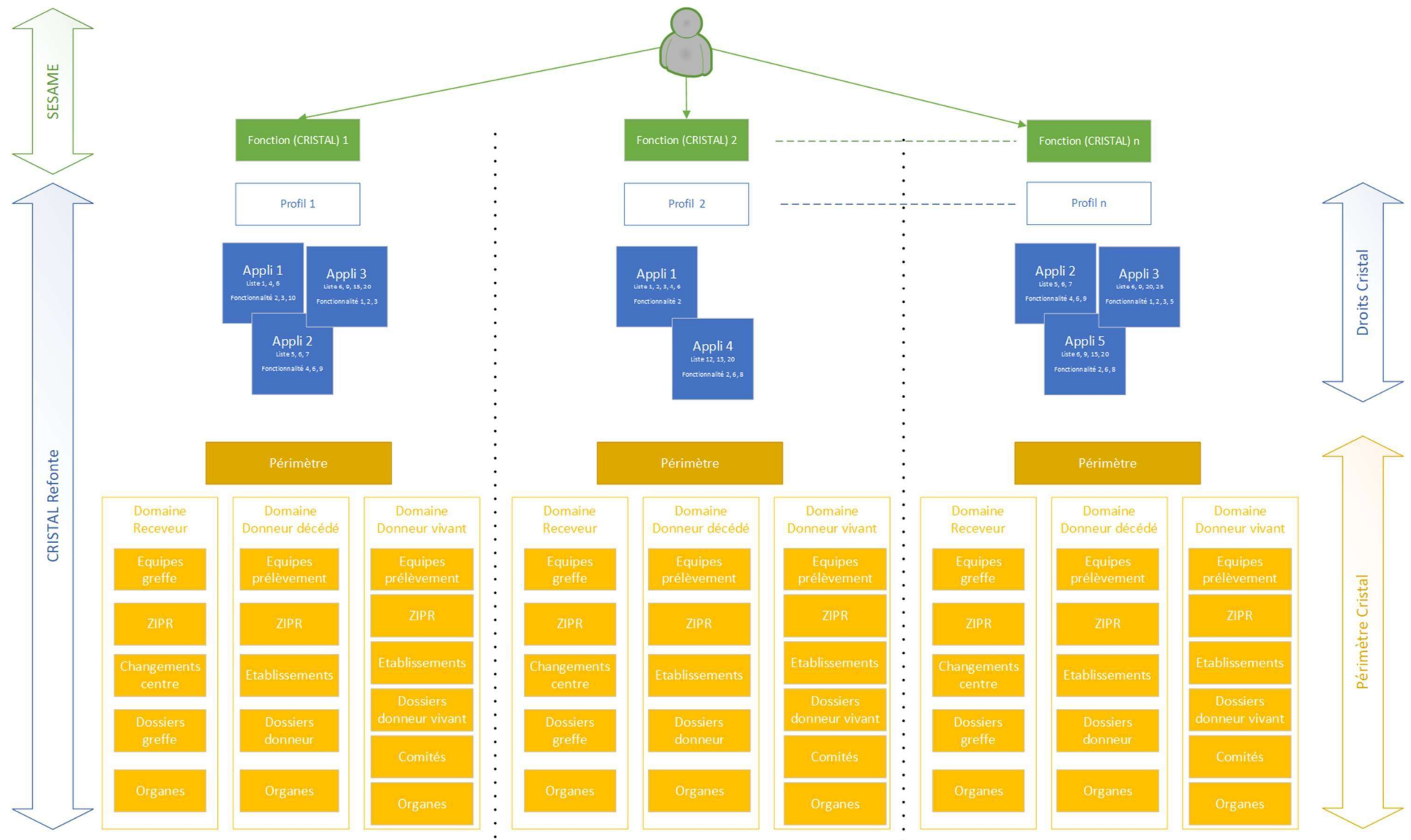
Les types de périmètre identifiés sont:

- accès aux données nationales
- accès aux dossiers du réseau de prélèvement de l'établissement de l'utilisateur connecté
- accès aux dossiers de l'équipe de greffe de l'utilisateur connecté, ainsi qu'aux dossiers donneurs des propositions reçues.
- accès aux dossiers qui sont individuellement attribués à l'utilisateur connecté
- accès aux dossiers des réseaux HLA/prélèvement de l'équipe de l'utilisateur connecté
- accès aux données des patients inscrits en attente par l'équipe de l'utilisateur connecté
- accès aux données des donneurs dont les tissus sont attribués à l'équipe de l'utilisateur connecté
- accès aux données des dossiers gérés par les équipes du territoire de l'utilisateur connecté (Nouvelle Calédonie ou Polynésie) Les utilisateurs non soumis à un périmètre, accède à toutes les données.

Le schéma ci-après illustre l'articulation des fonctions / profils /périmètres :

- Receveur
- Donneur Décédé
- Donneur Vivant

Spécifications générales du SI Cristal

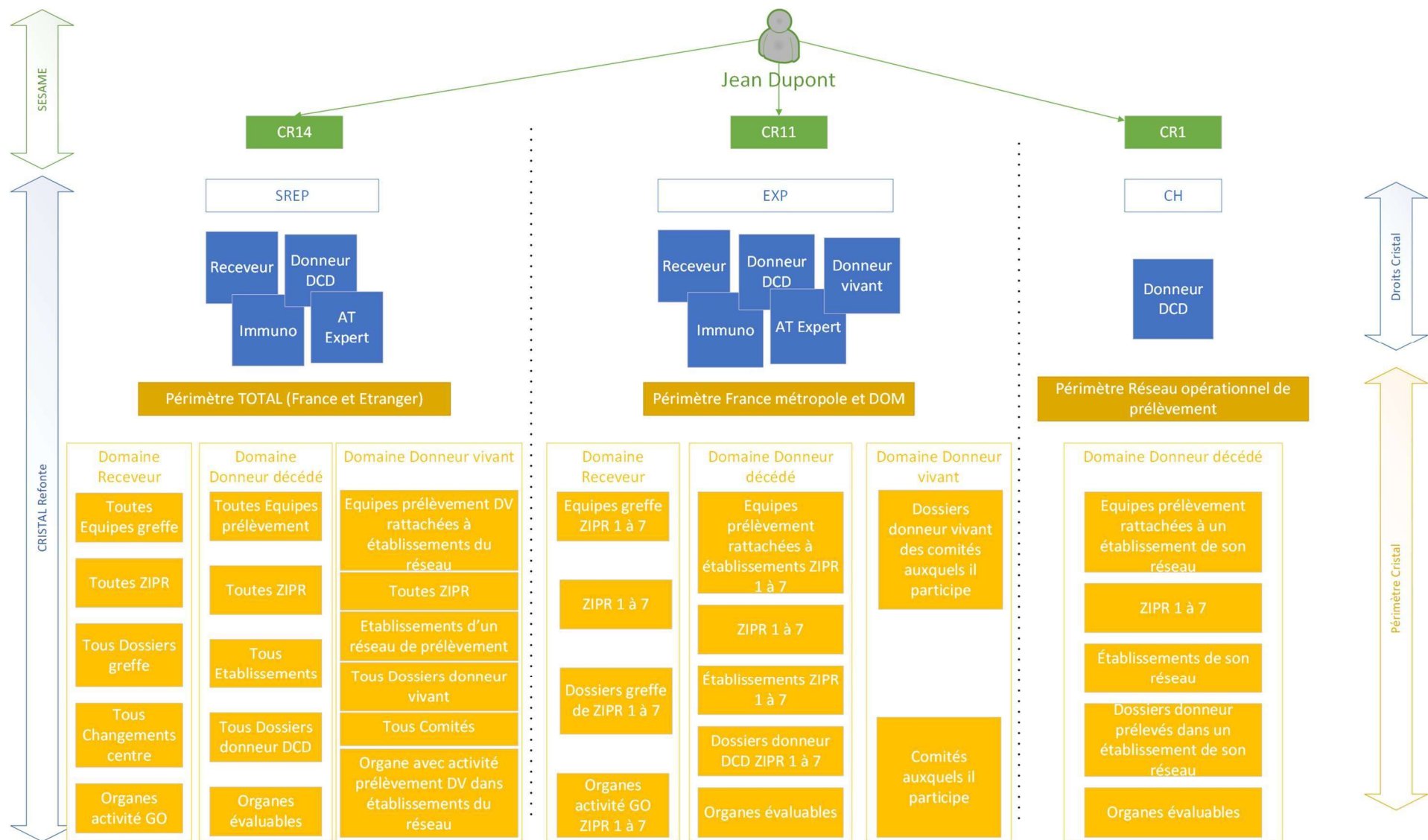


Articulation fonction / profil / périmètre

Spécifications générales du SI Cristal

Le schéma ci-après reprend le schéma précédent en le présentant pour un utilisateur exemple :

Spécifications générales du SI Cristal



Exemple articulation fonction / profil / périmètre

3.3. Les droits et les profils

L'hypothèse de travail est qu'il y a équivalence entre la fonction occupée (déclarée dans Sésame) et le profil. Ainsi, parce qu'il occupe une fonction, un utilisateur possède le profil équivalent.

Le profil regroupe les droits auxquels le possesseur du profil peut prétendre.

Un droit peut être de plusieurs natures :

- accès à une application CRISTAL : ce type de droit est typiquement utilisé dans le cas où il n'y a pas de fonctionnalité, au sein de l'application, réservée à des utilisateurs particuliers. Tous les utilisateurs accèdent à toute les fonctionnalités de l'application sans restriction.
- type d'accès à un écran : l'accès en consultation seule ou accès en modification
- accès à une fonctionnalité : un item de menu, un bouton peut être masqué si l'utilisateur ne détient pas le droit correspondant.
- Affichage d'information : une donnée peut être masquée si l'utilisateur ne détient pas le droit permettant son affichage.

Le type de périmètre est propre à un profil. Ainsi, tous les utilisateurs ayant un même profil ont le même type de périmètre.

Afin de permettre une gestion simplifiée des profils et des droits , il est possible, pour les utilisateurs en ayant le droit de

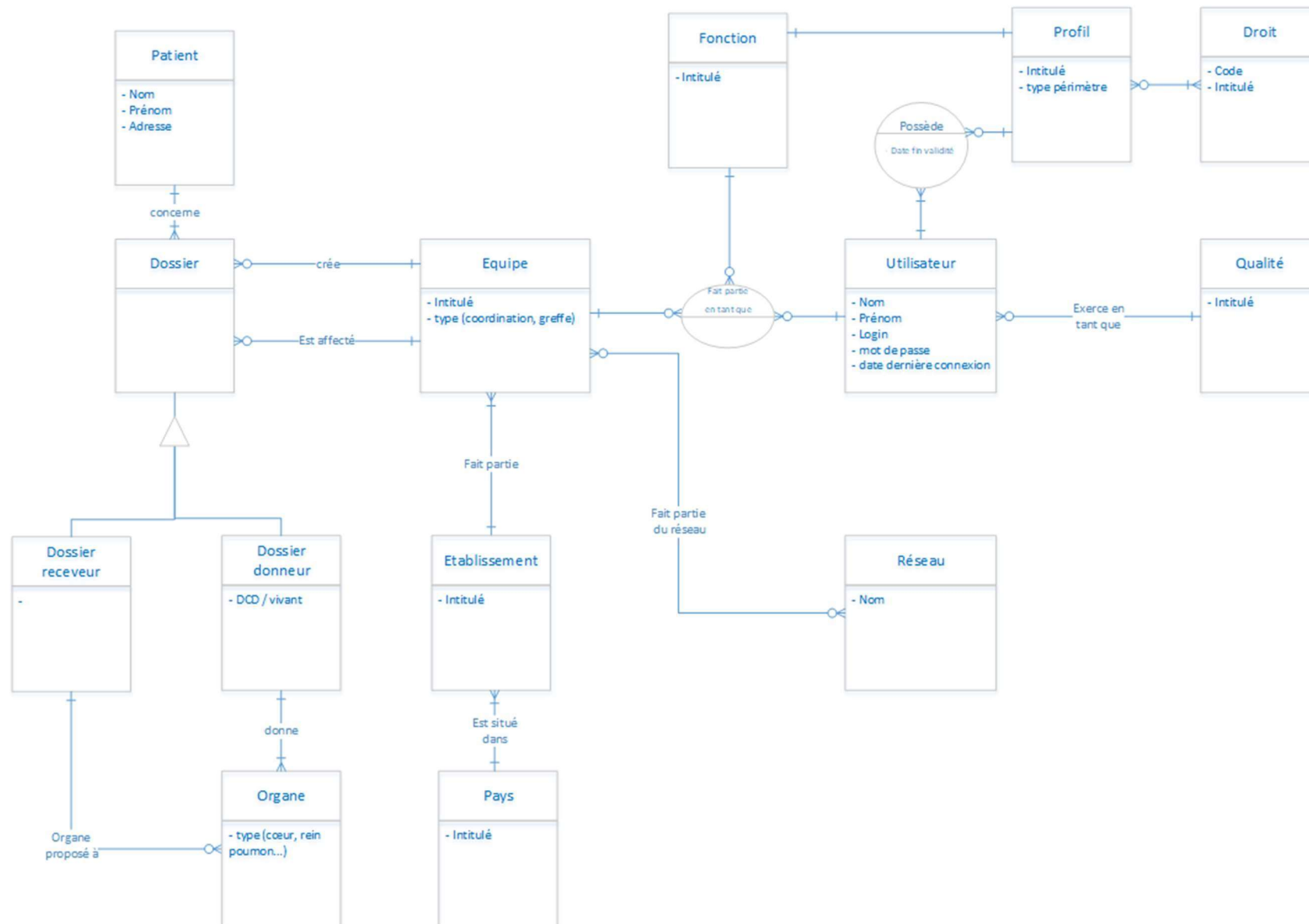
- gérer (ajouter, supprimer) les droits associés à un profil
- d'indiquer une date de fin de validité d'un profil pour un utilisateur

3.4. Les objets manipulés

Spécifications générales du SI Cristal

Le schéma ci-dessous décrit les objets qui sont manipulés avec la gestion des profils et habilitations.

Spécifications générales du SI Cristal



3.5. Les utilisateurs multi-équipes ou multi-profils

Certains utilisateurs, peu nombreux, peuvent être affectés à plusieurs équipes pour la même fonction (profil) ou ont plusieurs fonctions (et de profils).

Les utilisateurs concernés doivent pouvoir changer explicitement de profils : après connexion, ils ne pourront pas avoir accès à toutes les fonctionnalités de tous leur profils réunis, mais uniquement aux fonctionnalités associées au profil utilisé.

SI l'utilisateur choisit un profil pour lequel il accède à plusieurs équipes, il aura accès aux données de toutes ces équipes.

Ce changement de profils peut avoir lieu plusieurs fois par jour.

Les applications CRISTAL sont ouvertes dans des onglets différents du navigateur ou dans des fenêtres de navigateurs différentes. Le changement de profil dans une des fenêtres/onglets doit être propagé dans toutes les fenêtres/onglets. Le changement de profil est accessible sur tous les écrans Cristal dans le header :



Header avec la liste déroulante des profil de l'utilisateur connecté

L'utilisateur pourra sélectionner dans ses préférences le profil qu'il souhaite utiliser par défaut.

3.6. Les profils identifiés

Un travail de rationalisation des profils existants a conduit à l'élaboration de la liste de profils ci-après :

Spécifications générales du SI Cristal

Nom du profil	Code profil	Description
Coordination Hospitalière de prélèvement	CH	Médecins et infirmiers agréés par les hôpitaux pour gérer les dossiers de prélèvement
Équipe de greffe : niveau 1	GR1	TEC ou autres personnes de l'équipe de greffe : - inscription LNA, saisie bilans pré/post greffe, déclaration de greffe etc ; - Inscription don vivant / suivi donneur vivant si établissement habilité (et si organe de l'équipe pertinent)
Équipe de greffe : niveau 2	GR2	Chef de services de greffe, médecin d'astreinte, ARC temporaires, internes, etc : <u>visualisation</u> des dossiers patient
Équipe de greffe de tissus	GLAC	Inscription liste attente cornée
Membre Comités Donneur Vivant	MCDV	Consultent les dossiers DVI pour approbation
Banque de Tissus	BT	Réceptionnent et cèdent pour greffe les greffons de tissus.
Laboratoire HLA	HLA	Accès en lecture au typage HLA des receveurs, à son historique de greffe et au dossier HLA du donneur (avant attribution) + crossmatch
Secrétaire de Service Régional	SecRA	Contrôlent/clôturent les dossiers DCD, consultent les dossiers Receveur, alertent via Green
Cadre infirmier animateur de Réseau	CIAR	Cadre Infirmier Animateur de Réseau. (contrôle/validation des dossiers DCD, consultation Receveur, alertes Green) Peuvent remplacer le PNRG en cas de force majeure
Médecin Régulateur de niveau 2	MR2	Médecins niveau 2 : Assurent le rôle de "régulateurs de niveau 2" avec le niveau 1 CIAR (pendant 24h) + validation/vérification des dossiers donneurs vivants

Spécifications générales du SI Cristal

Médecin Expert organes / tissus	EXP	DPGOT. Expertise des priorités (super-urgence) et analyse des incidents de sécurité sanitaire
---------------------------------	-----	---

Nom du profil	Code profil	Description
Gestion Liste Nationale Attente	LNA	Gestion des dossiers de patients en attente de greffon
Gestion Registre National des Refus	GRNR	pour l'instant uniquement gestion du RNR, peut être Green plus tard
Supervision Pôle de répartition	SREP	Chef de pole PNRG Médecins niveau 3 et 4 (Directeurs adjoints DPGOT+ directeur DPGOT) Supervisent la régulation/répartition du don décédé et don vivant
Gestion répartition	GREP	IDR/ADR : gestion répartition + LNA (priorités, indisponibilités des équipes)
Évaluation	EVAL	Analyse de la donnée, data scientist, biostat, en vue de l'évaluation de la greffe. Consultation seule immuno DCD DVI Action receveur, ne devrait pas avoir accès aux noms prénoms (mais accès aux autres informations indirectement identifiantes, dn adresse etc)
Secrétaire Donneur Vivant	SecDV	Instruction dossiers DVI + organisation des comités
Chargés de Recherche en Données de Santé	CRDS	Agents du PQD. Dédoublonnage et contrôle de la qualité de la saisie. Assistance aux utilisateurs de receveur, formation, guide des scores Receveur, Immunologie, DV, qualité, donneur
Chef de service Pole Qualité des Données	CPQD	Idem CRDS + Green + Cristal Action

Spécifications générales du SI Cristal

Unité Cristal	UC	
Support applicatif	SA	
Agents DSI en astreintes	ASTR	
Nom du profil	Code profil	Description
POM	POM	Pays d'Outre Mer. Équipes de Nouvelle Calédonie et Polynésie. Ce sont les mêmes personnes qui gèrent l'ensemble de la chaîne régulation/répartition O/T
Unité de Thérapie Cellulaire SDEL	UTC	

Il existe des droits transverses :

- INTERNE_API_USER (tous les utilisateurs humains sur Cristal)
- INTERNE_API_SYSTEM (l'utilisateur system sur Cristal, il est utilisé par les tâches planifiées/les tâches asynchrones (CIT, SMS, PDF))
- EXTERNAL_API_DIADEM (correspond à Diadem, on met donc ce droit pr dire que Diadem peut appeler cet end point.)
- EXTERNAL_API_NEXUS
- EXTERNAL_API_HORUS
- Si l'endpoint est uniquement appelé par des APIs back de Cristal (aucun front ne l'appelle), il sera exposé sous /interne/toto.

Tous les endpoints sous /interne sont automatiquement protégés.

Pour les appeler, il faut ajouter une chaîne de texte spécifique. Cette chaîne est connue uniquement des backends Cristal, mais elle ne sera jamais exposée dans un front ni à Nexus, Diadem, Horus.

voir page B.1 - Profils Cristal pour le paramétrage à mettre en place dans les tables de gestion de droits

3.6.1. La matrice des droits

La matrice des droits est un éléments qui est mis à jour tout au long de la refonte.

Cette matrice permet d'indiquer quels sont les profils qui bénéficie de chaque droit. Les spécifications détaillées mentionnent un droit pour indiquer

- l'accès à une fonctionnalité
- le type d'accès à un écran
- l'affichage d'une information
- ...

Pour des raisons de lisibilité, la matrice des droits présentée ci-dessous n'est qu'un extrait donné à titre d'exemple. Elle n'est pas à jour. Il est nécessaire de se reporter aux matrices de chaque des applications pour en avoir l'exhaustivité :

- droits de l'application AT-Expert
- droits de l'application immunologie
- droits de l'application Receveur
- droits de l'application Serveur d'identité (IU)
- droits de l'application Donneur décédé
- droits de l'application Administration
- droits du moteur de formulaire
- droits de l'application Donneur vivant

Spécifications générales du SI Cristal

- droits de l'application Domino
-

Code droit	Description du droit	Type de droit APPLI/FONCTION	Application	CH	GR1	GR2	GLAC	MCDV	BT	HLA	SecRA	CIAR	MR2	EXP	LNA	GRNR	SREP	GREP	EVAL	Sec DV	CRDS	CPQD	UC	SA	ASTR	POM	UTC
<i>exemple:</i> REC_ACCES_DECLARATION_DECES	<i>Exemple : Receveur - Accès à l'écran de déclaration de décès</i>	<i>FONCTION</i>	<i>Receveur</i>			X	X	X				X															
REC_APPLI	Accès à l'application Receveur	APPLI																	X			X	X				x
IMM_APPLI	Accès à l'application Immunologie	APPLI																			X	X					
ATE_APPLI	Accès à l'application AT EXPERT	APPLI																									
DCD_APPLI	Accès à l'application Donneur décédé	APPLI																									
IU_APPLI	Droit à l'exécution de WS IU	APPLI	IU		X	X				X	X	X			X		X	X	X		X	X		X	X	X	X
ADM_APPLI	Accès à l'application Administration	APPLI	Administration																								
DVI_APPLI	Accès à l'application Donneur Vivant	APPLI	Donneur Vivant					X													X						
Droits d'affichage des listes de travail																											
DCD_PMOT_LST	Affichage de la liste de travail Donneurs PMOT	FONCTION	Donneur Décédé	X	X	X	X			X		X	X	X				X	X	X			X	X	X	X	X
DCD_TISSUS_LST	Affichage de la liste de travail Donneurs Tissus	FONCTION	Donneur Décédé	X						X		X	X					X	X								

Exemple : se référer à la mtrice de chaque application pour avoir l'exhaustivité des droits applicables

Cas particulier du mode d'affichage d'un écran.

Deux droits sont nécessaires pour gérer le mode d'affichage, consultation ou modification, pour chaque écran :

- droit en modification
- droit en consultation

Ainsi,

Si le profil actif de l'utilisateur connecté comprend le droit en modification l'écran est affiché en mode modification

Sinon si le profil actif de l'utilisateur connecté comprend le droit en consultation l'écran est affiché en mode consultation

Sinon l'écran ne peut pas être accédé par ce profil

3.7. Continuité de service

La gestion des profils telle que décrite ci-dessus doit être compatible avec la gestion des droits telle qu'elle existe dans CRISTAL avant la refonte.

3.7.1. Description de la gestion des droits dans l'application CRISTAL avant refonte

Régulièrement, les données SESAME sont dupliquées dans CRISTAL via SACRI et plus particulièrement la procédure SACRI_PROCEDURE.

Cette procédure met à jour les tables CRISTAL :

- pusr (utilisateurs)
- putl (utilisateurs CRISTAL avec affectation de l'utilisateur à une fonction et une équipe)
- pres (réseaux)
- ptrs (types de réseau)
- pcmc (établissements)
- pcmr (établissements d'un réseau)
- pemc (équipes)
- pemr (équipes d'un réseau)
- pcod (codes postaux)
- pcom (communes)
- ppys (pays)
- paco (activités par organe)
- pacv (activités adulte/pédiatrie)
-

Spécifications générales du SI Cristal

La table putl est au cœur de la gestion des droits de CRISTAL. Elle comporte les colonnes

colonne	Description
pusr_cod	Code de l'utilisateur Alimentée par SACRI_PROCEDURE
pftn_cod	Fonction occupé par l'utilisateur dans le cadre de l'équipe Alimentée par SACRI_PROCEDURE avec SA_Fonction.code
pemc_cod	Equipe d'appartenance Alimentée par SACRI_PROCEDURE
paft_cod	Qualité de l'utilisateur Alimentée par SACRI_PROCEDURE
pcmc_cod	Etablissement de rattachement de l'équipe Alimentée par SACRI_PROCEDURE
colonne	Description
psrv_mne	service de rattachement de l'équipe
pnpr_cod	Niveau de privilège dans CRISTAL
pter_cod	terminal par défaut

On y trouve autant de ligne que l'utilisateur a de fonction dans le cadre d'une équipe.

Spécifications générales du SI Cristal

Exemple :

code utilisateur (pusr_cod)	code fonction (pftn_cod)	code équipe (pemc_cod)
AAN	UC - utilisateur CRISTAL	EFG_DMS8 - Pôle national de régulation des greffons
AAN	UC - utilisateur CRISTAL	EFG_IR2 - SRA Nord Est
BB	UC - utilisateur CRISTAL	C3LYONB - Coordination hospitalière de Hôpital Edouard Herriot HCL à Lyon
BB	UC - utilisateur CRISTAL	C3LYONG - Coordination hospitalière de Hôpital Edouard Herriot HCL à Lyon
BB	COOR - Infirmier coordonnateur hospitalier	C3LYONG - Coordination hospitalière de Hôpital Louis Pradel HCL à Lyon
BB	COOR - Infirmier coordonnateur hospitalier	C3LYONB - Coordination hospitalière de Hôpital Louis Pradel HCL à Lyon

Pour pouvoir accéder à CRISTAL, l'utilisateur doit disposer de la fonction UC - utilisateur CRISTAL.

Les droits aux fonctionnalités sont alors donnés grâce à son niveau de privilège (pnpr_cod). Cette notion est affectée à chaque ligne avec pftn_cod = UC-Utilisateur CRISTAL par les administrateurs CRISTAL manuellement.

Les droits donnés par un niveau de privilège sont contenus dans la table TBCO_ROLES

3.7.2. Transition

Spécifications générales du SI Cristal

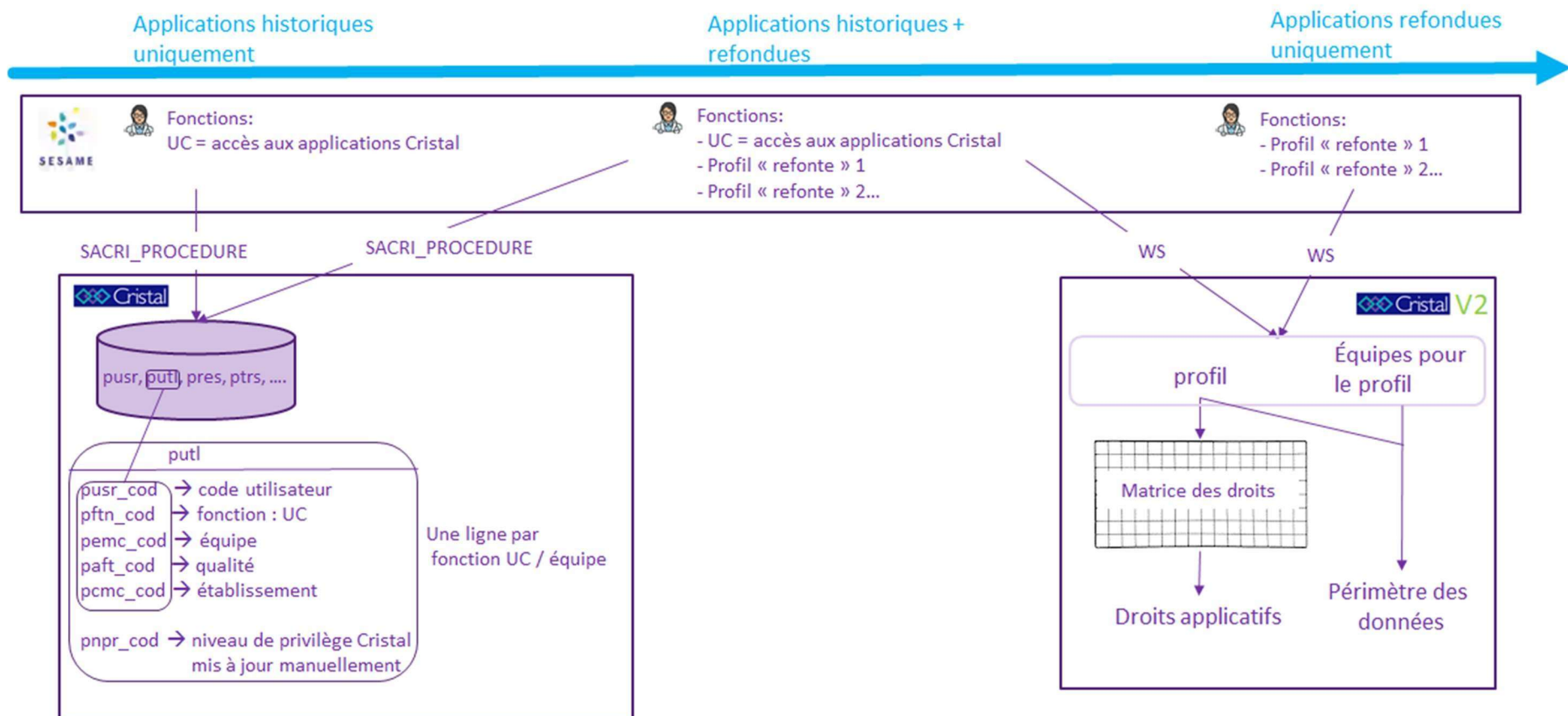
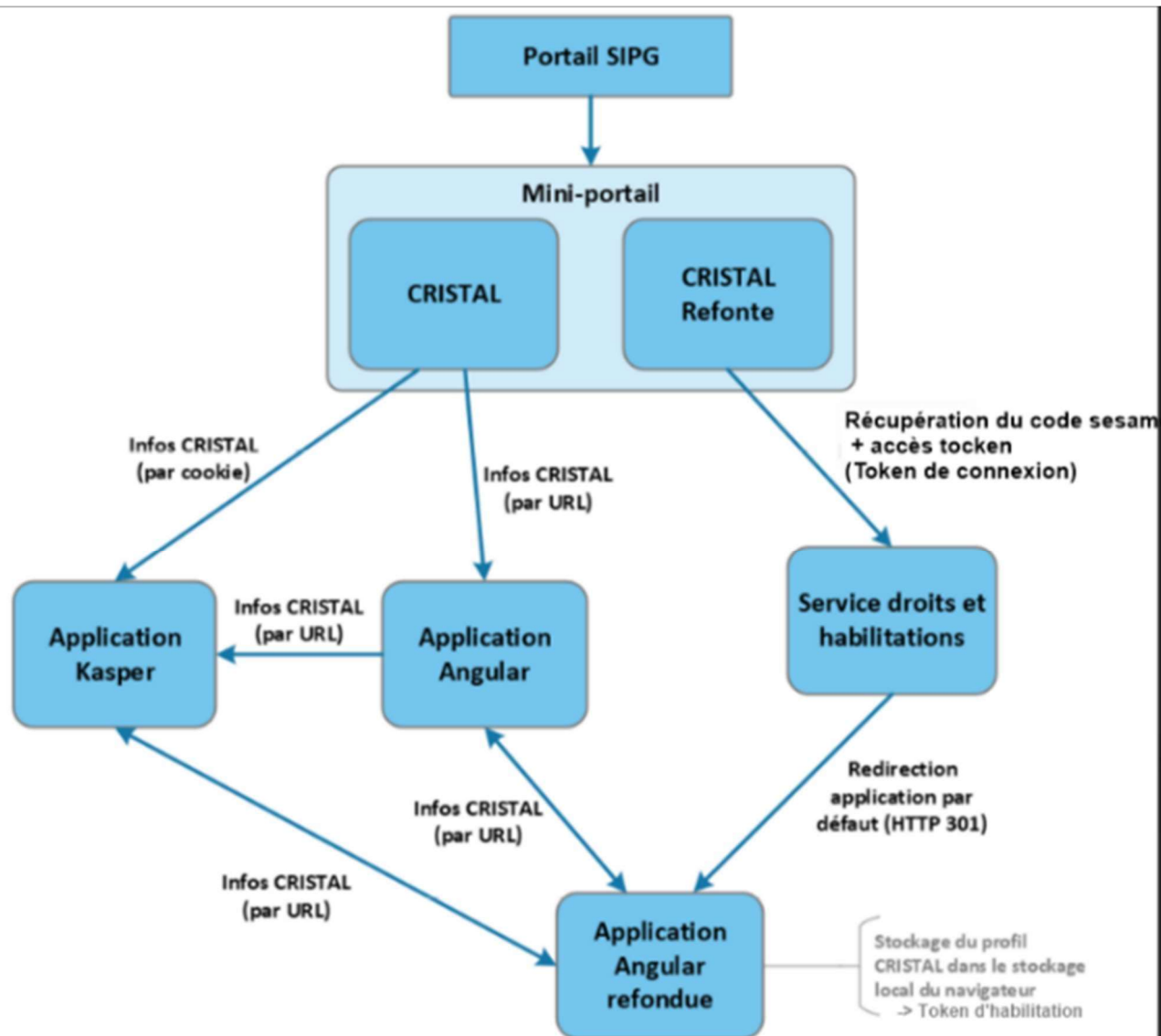


Schéma du DAT:

Spécifications générales du SI Cristal



*Infos CRISTAL : équipe et login

4. Ergonomie

- Les principes ergonomiques
- Accès à l'application CRISTAL
- Les menus ◦ Le menu Bento ◦ Le menu Burger
- Les listes
- Navigation dans un dossier
- La saisie et l'affichage des bilans
- La synthèse d'un dossier
- Les notifications "temps réel"
- Les champs saisissables : Les listes déroulantes
- Application mobile : Version tablette, Version smartphone

4.1. Les principes ergonomiques

Sont décrits dans ce chapitre les principes ergonomiques utilisés dans les applications CRISTAL :

- Utilisation du menu burger
- Les listes
- La navigation intra-dossier

- La saisie des bilans
- La synthèse d'un dossier
- Les notifications "temps réel"
- Les champs saisissables

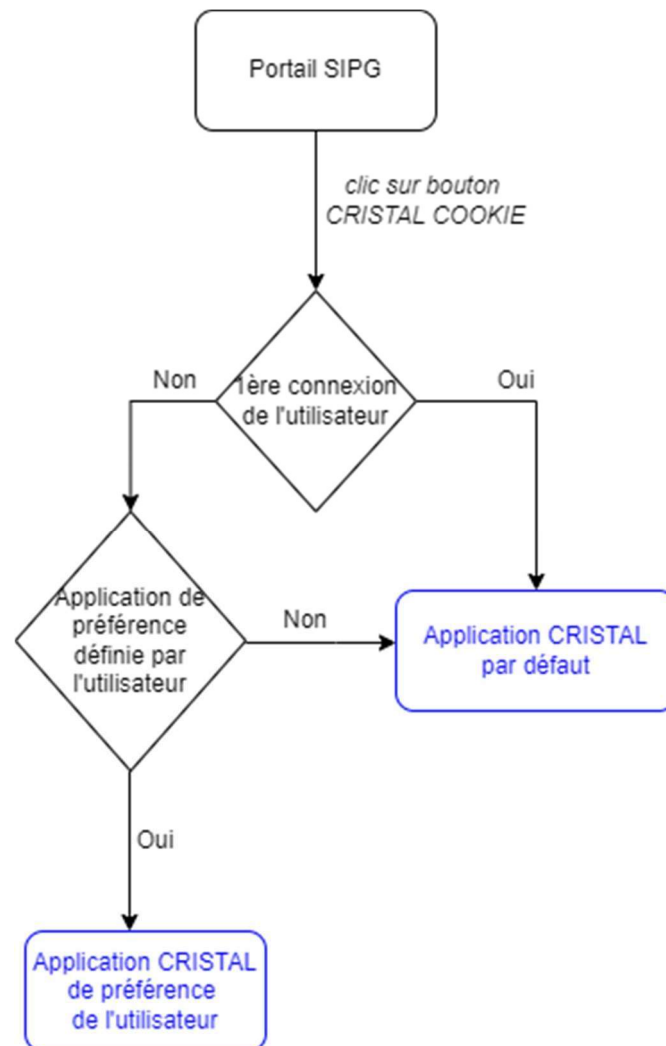
Les maquettes ci-dessous sont données à titre indicatif afin d'illustrer le propos. Les écrans des applications auront un visuel différent tout en respectant les principes énoncés ci-après.

4.2. Accès à l'application CRISTAL

L'accès au SI CRISTAL se fait par le portail Agence de la biomédecine (SIPG) ; un bouton CRISTAL COOKIE redirige vers :

- l'application CRISTAL de préférence de l'utilisateur
- ou l'application CRISTAL définie par défaut (Donneur, Receveur ou Immunologie ?), s'il s'agit de la première connexion de l'utilisateur ou s'il n'a défini aucune application de préférence.

Spécifications générales du SI Cristal



Spécifications générales du SI Cristal

Exemple :

The image shows a transition from a professional portal to a specific application interface. The top screenshot is the 'Portail des professionnels' website, which features a navigation bar with a search icon, a clock, and a user profile icon. The main content area displays several cards, including one for 'Cristal' which is highlighted with a red box. Below this, an arrow points to the 'RECEVEUR' application interface. This interface has a header with the 'RECEVEUR' logo and a navigation menu. The main section is titled 'Dossiers receveur' and shows a table of data. The table has columns for 'Statut', 'NFS', 'NFT', 'Nom', 'Prénom', 'Sexe', 'Groupe', 'Espace', 'Organe', 'Etat', and 'Sole'. The table contains five rows of data, each representing a different dossier.

Statut	NFS	NFT	Nom	Prénom	Sexe	Groupe	Espace	Organe	Etat	Sole
	55008	55008	ADOU EL AZ	Mina	M	A	NAH2	Fon	ADM	25012080
	52023	55008	AROU EL AZ	Benama	M	A	PA76A	Fon	PDV	10000080
	55008	55008	AROU ZO	Laty	M	A	NAHA	Fon	GRF	10110080
	55078	55008	AROU HOUSA	Layn	F	B	PA76A	Fon	APF	10010010
	55008	55008	ADOU EL AZ	Foua	M	A	FTT8T	Fon	APF	10020010

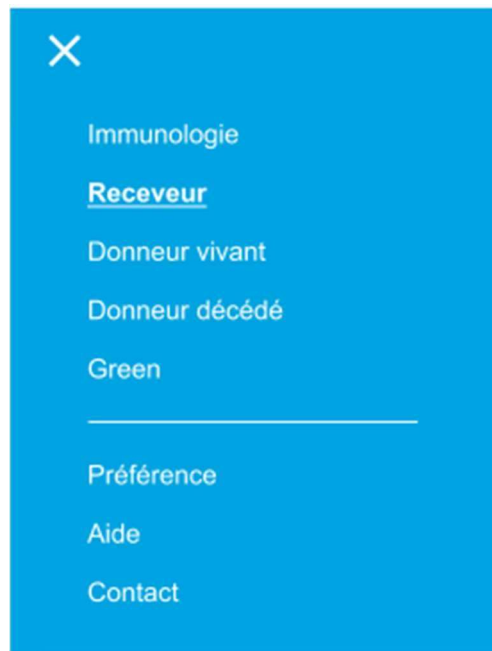
4.3. Les menus

Le menu Bento

Le menu bento est un menu accessible sur tous les écrans de toutes les applications CRISTAL.

Il comporte

- une entrée de menu par application accessible par l'utilisateur connecté.
- l'accès à l'écran des préférences de l'utilisateur connecté (exemple: application affichée après la connexion)



Exemple de menu Bento

Le clic sur une application CRISTAL provoque l'ouverture d'un nouvel navigateur avec l'application souhaitée

Lors de l'ouverture d'une application, l'écran d'accueil est une liste si cela est pertinent pour l'application (liste des receveurs dans l'application RECEVEUR, liste des donneurs dans l'application DONNEUR)

4.3.2. Le menu Burger

Le menu Burger est un menu propre à une application. Il permet, par exemple, de changer de module dans l'application Immunologie.

4.4. Les listes

The screenshot shows the 'Dossiers receveur' (Receiver Files) application interface. At the top, there's a header with user information: ID n° 0245487, Mr Lorem IPSUM, 10 / 11 / 1965, Dernière modification le : 24 / 12 / 2021, Par : Dr Lorem IPSUM, and a link to 'Voir l'historique des modifications'. Below the header, the main section is titled 'Dossiers receveur' with a sub-header '3 143 dossiers'. There are filter buttons: 'Décès à contrôler' (selected), 'Greffes à déclarer', 'Malade en fin de CIT', and 'Malade en fin de priorité'. To the right, there are links for 'Recherche avancée' and 'Paramétrer le tableau'. Below the filters is a table with columns: Statut, NEFG, NATT, Nom, Prénom, Sexe, Groupe, Équipe, Organe, État, Date. The table contains 6 rows of data. Each row has a set of icons on the right: a folder, a person, a download arrow, and a trash can.

Statut	NEFG	NATT	Nom	Prénom	Sexe	Groupe	Équipe	Organe	État	Date	
> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ABOU EL AIZ	Milca	M	O	MA4RC	Rein	AGM	21/01/2000	
> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ABOU EL AIZ	Bessma	M	A	PK7RA	Rein	PDV	19/09/2008	
> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ABOU ZID	Letty	M	A	NI4RA	Rein	GRF	19/10/2009	
> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ABOULHOUDA	Laya	F	B	PK7RA	Rein	ARF	10/01/2018	
> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ABOU EL AIZ	Hoda	M	A	FT7R7	Rein	ARF	10/02/2010	
> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ABOU EL AIZ	Harrys	M	A	FT7R7	Rein	GRF	17/04/2021	

Application RECEVEUR : la liste des receveurs

Les écrans de liste ont les caractéristiques suivantes :

- le nombre d'élément de la liste
- des boutons permettant d'exécuter des requêtes pré-enregistrées :

Spécifications générales du SI Cristal

Décès à contrôler	Greffes à déclarer	Malade en fin de CIT	Malade en fin de priorité
-------------------	--------------------	----------------------	---------------------------








Requêtes pré-enregistrées

- Chaque colonne est triable, par ordre croissant et décroissant
- Chaque colonne peut être filtrée sur une valeur : seules les lignes contenant la chaîne saisie dans le filtre sont affichées
- La recherche avancée permet d'effectuer des recherches plus précises (entre autre multicritères) et d'enregistrer des recherches
- Les colonnes affichées dans la liste sont paramétrables pour correspondre aux besoins de l'utilisateur ☐ Les actions pouvant être effectuées sur une ligne sont situées en fin de ligne :



Ces actions en exemple correspondent à l'accès au détail d'un dossier, à l'accès à l'identité du patient, au téléchargement et à l'archivage. Actions disponibles pour une ligne

- Si plusieurs lignes sont cochées, les actions de masse pouvant être réalisées remplacent la ligne de filtres:

Statut ▾ NEFG ▾ NATT ▾ Nom ▾					
<input checked="" type="checkbox"/>    					
>	<input checked="" type="checkbox"/>		55698	55698	ABOU EL AIZ
>	<input checked="" type="checkbox"/>		55698	55698	ABOU EL AIZ
>	<input checked="" type="checkbox"/>		55698	55698	ABOU EL AIZ

Actions de masse

- Chaque ligne peut être dépliable pour rendre visible des informations secondaires, éventuellement modifiables sans avoir à ouvrir le dossier
- Présence d'une pagination

4.5. Navigation dans un dossier

Les écrans d'un dossier sont découpés en 2 parties :

- à gauche, le stepper : récapitule en items numérotés les étapes principales. Les sous-étapes ne sont affichées que lorsque l'étape est sélectionnée
- à droite, la zone avec les données, le formulaire

Spécifications générales du SI Cristal

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'CRISTAL - Receveur'. The page header includes a navigation menu with items like 'ID n° 0245487', 'Mr Lorem IPSUM', '10 / 11 / 1965', 'Dernière modification le : 24 / 12 / 2021', 'Par : Dr Lorem IPSUM', and a link 'Voir l'historique des modifications'. The main content area is titled 'Dossier n°25401539' with the subtitle 'Information médicale du patient n°045691823'. A green status indicator 'LNA Validé' is present. On the left, a vertical sidebar contains a stepper with six steps: '1 Information administrative', '2 Information médicale', '3 Prise en charge', '4 Bilan', '5 Greffe', and '6 Suivi de greffe'. The '1 Information administrative' step is expanded, showing sub-tabs for 'Identité' and 'Adresse'. The 'Identité' tab is active, displaying form fields for 'Nom de naissance' (Lorem ipsum), 'Nom d'usage' (Lorem ipsum), 'Prénom' (Lorem ipsum), 'Sexe' (Femme), 'Date de naissance' (17/04/1978), 'Nationalité' (dropdown), 'Pays de naissance' (dropdown), and 'Département de naissance' (dropdown).

Une sous-étape dans un dossier

Le stepper permet une visualisation graphique de l'avancement de la saisie lors de la création d'un dossier. Y sont identifiée visuellement

- les étapes/sous-étapes ayant fait l'objet d'une saisie,
- l'étape/sous-étape courante et
- les étapes/sous-étapes n'ayant pas fait l'objet d'une saisie

La navigation entre les étapes / sous-étapes peut s'effectuer de 3 façons :

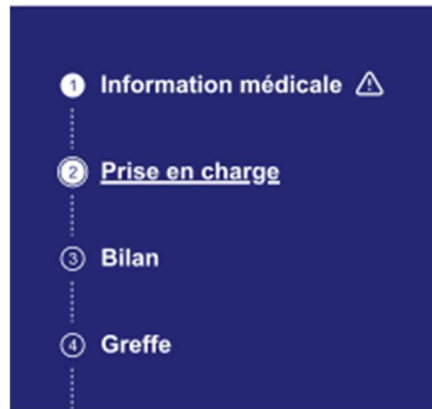
- en cliquant sur l'étape ou la sous-étape dans le stepper
- en utilisant les boutons Suivant/Précédent situés en bas du formulaire
 - le bouton Suivant permet l'affichage de l'étape/sous-étape suivante.

Exemple,

- ☐ sur la sous-étape Identité, le bouton Suivant permet l'affichage de la sous-étape Adresse
- ☐ sur la sous-étape Adresse, le bouton Suivant permet l'affichage
 - de l'étape Informations médicales, si elle n'est pas découpée en sous-étapes
 - de la première sous-étape de Informations médicales, si elle est découpée en sous-étapes
 - le bouton Précédent permet l'affichage de l'étape/sous-étape précédente.
- en cliquant sur un onglet, la navigation dans les sous-étapes est possible

A la sortie d'une étape/sous-étape, l'enregistrement est effectué : la vérification des champs obligatoires n'est pas réalisée, les contrôles de validité des données saisies est par contre réalisée.

Une étape avec des données manquantes est identifiée dans le stepper :



4.6. La saisie et l'affichage des bilans

L'ensemble des bilans d'un dossier est consultable dans une liste. Les principes ergonomiques de cette liste sont ceux décrits dans le chapitre Les listes

Spécifications générales du SI Cristal

ID n° 0245487

Mr Lorem IPSUM

10 / 11 / 1965

Dernière modification le : 24 / 12 / 2021

Par : Dr Lorem IPSUM

Voir l'historique des modifications

Dossier n°25401539

Information médicale du patient n°045691823

LNA Validé

1 Information médicale

2 Prise en charge

3 Bilan

Comorbidités

Covid-19

État du malade

Sérologie

Donneur VHC+ et VIH+ accepté

4 Greffe

5 Documents

6 Synthèse

Ajouter un bilan

Statut	NEFG	NATT	N°cristal	Bilan	Date de saisie	Date du bilan	
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	Comorbidités	10/12/2021	10/12/2021	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	Covid-19	10/12/2021	10/12/2021	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	État du malade	10/12/2021	10/12/2021	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	Comorbidités	10/12/2021	10/12/2021	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	Comorbidités	10/12/2021	10/12/2021	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	Sérologie	10/12/2021	10/12/2021	
> <input type="checkbox"/> Complet	55698	55698	1234567	Comorbidités	10/12/2021	10/12/2021	

L'ajout ou la modification d'un bilan consiste en un écran spécifique à chaque bilan:

Spécifications générales du SI Cristal

The screenshot shows a web application interface for a patient's medical record. At the top, a header bar contains patient information: ID n° 0245487, Mr Lorem IPSUM, 10 / 11 / 1965, and the last modification date: 24 / 12 / 2021. A sidebar on the left lists navigation items: Information, Prise en charge, Bilan (selected), Comorbidités, Covid-19, État du malade, Sérologie, Donneur VHC+, Greffe, Documents, and Synthèse. The main content area displays a modal titled 'Modifier le bilan'. This modal contains a grid of medical conditions with radio buttons for 'Oui', 'Non', and 'Non demandé'. The conditions are: Uropathie, Tabagisme, Insuffisance cardiaque, Neuropathie, Insuffisance coronarienne, ATCD d'accident vasculaire cérébral, Cirrhose hépatique, Angor instable, ATCD d'accident ischémique transitoire, ATCD d'HTA essentielle, Arythmie, Artérite des membres inférieurs, Dyslipidémie, Diabète, and Insuffisance respiratoire chronique. A 'Confirmer' button is at the bottom of the modal. On the right side of the main content area, there is a button 'Ajouter un bilan' and a list of existing records with edit and delete icons.

Information médicale du patient n°045691823

LNA Validé

Modifier le bilan

Uropathie <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Tabagisme <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Insuffisance cardiaque <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé
Neuropathie <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input checked="" type="radio"/> Non demandé	Insuffisance coronarienne <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	ATCD d'accident vasculaire cérébral <input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé
Cirrhose hépatique <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Angor instable <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	ATCD d'accident ischémique transitoire <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé
ATCD d'HTA essentielle <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Arythmie <input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Artérite des membres inférieurs <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé
Dyslipidémie <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Diabète <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé	Insuffisance respiratoire chronique <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Non demandé

✓ Confirmer

Ajouter un bilan

Modification d'un bilan Comorbidités

4.7. La synthèse d'un dossier

La synthèse patient permet de centraliser et récapituler les informations médicales afin de permettre au lecteur de vérifier et d'analyser rapidement ces données.

Le défilement se fait par barre de navigation verticale tout en ayant accès aux boutons d'action.

Spécifications générales du SI Cristal

ID n° 0245487

Mr Lorem IPSUM

10 / 11 / 1965

Dernière modification le : 24 / 12 / 2021

Par : Dr Lorem IPSUM

Voir l'historique des modifications

Synthèse d'un dossier donneur

Information médicale du patient n°045691823

● En attente de validation LNA

1 Information médicale

2 Prise en charge

3 Bilan

4 Greffe

5 Documents

6 Synthèse

> Identification du donneur

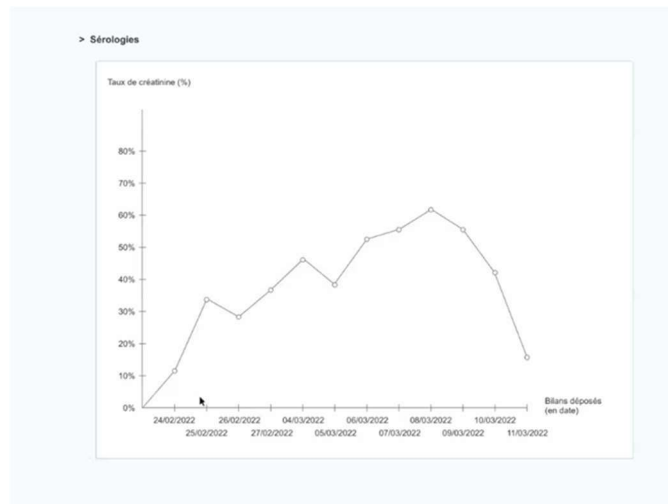
Nom et prénom	ABOU B. AIZ Jordan																												
Sexe	Homme																												
Date de naissance	11 / 04 / 1973																												
Âge	48 ans																												
Groupe ABO	A+																												
Sous type A2	Non																												
Taille	178 cm																												
Poids	69 kg																												
HLA	<table><tr><td>A1</td><td>A2</td><td>B1</td><td>B2</td><td>C1</td><td>C2</td><td>DR1</td><td>DR2</td><td>DQB</td><td>DQB</td><td>DQA</td><td>DQA</td><td>DP1</td><td>DP2</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A1	A2	B1	B2	C1	C2	DR1	DR2	DQB	DQB	DQA	DQA	DP1	DP2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
A1	A2	B1	B2	C1	C2	DR1	DR2	DQB	DQB	DQA	DQA	DP1	DP2																
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0																
Date d'entrée au bloc	01 / 09 / 2021 00:00																												

← Étape précédente

Imprimer Télécharger la synthèse

Créer le dossier →

La présentation de certaines données sous forme de graphiques est possible selon leur type. Cette représentation graphique n'est pas pertinente pour toutes les données, les données concernées devront faire l'objet d'une identification par l'Agence de la Biomédecine.



4.8. Les notifications "temps réel"

Selon le type de profil, une alerte en temps réel dans le header permet d'attirer l'attention de l'utilisateur CRISTAL sans quitter le travail applicatif en cours.



Elle est reliée à un tableau d'actions consultable et modifiable (validation si l'action est effectuée).

4.9. Les champs saisissables

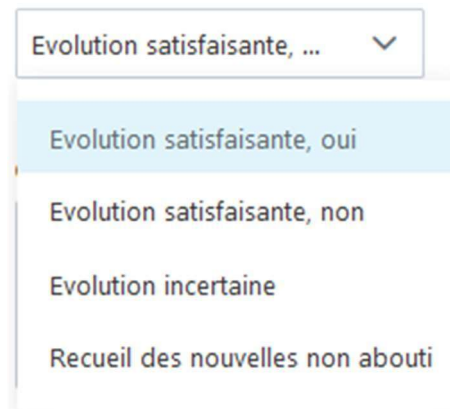
Les champs obligatoires seront indiqués par un astérisque situé à droite du libellé.

Libellé du champ*

4.9.1. Les listes déroulantes

Ce dispositif de saisie permet de sélectionner une valeur dans une liste prédéfinie :

Evolution



Evolution satisfaisante, ... ▼

- Evolution satisfaisante, oui
- Evolution satisfaisante, non
- Evolution incertaine
- Recueil des nouvelles non abouti

La valeur sélectionnée peut être supprimée en un clic à l'aide du bouton "X" situé en fin de celui-ci :

Organe greffé ⇅



COEUR X ▼

4.10. Application mobile

Le périmètre des écrans concernés par les applications mobiles concerne la mise à disposition aux équipes de greffe :

- La proposition de greffon,
- L'accès à la consultation d'un dossier donneur,
- La consultation du dossier d'un receveur,
- La possibilité de répondre à la proposition et de tracer cette réponse,
- Mettre à disposition des experts l'accès à la demande d'expertise rein.

4.10.1. Version tablette

Synthèse d'un dossier donneur
 Information médicale du patient n°045591823 ● En attente de validation LNA

Identifiant	ID n° 0245487
Dernière édition	Par : Dr Lorem Ipsum

> Identification du donneur

Nom et prénom	ABOU EL AIZ Jordan
Sexe	Homme
Date de naissance	11 / 04 / 1973
Âge	48 ans
Groupe ABO	A+
Sous type A2	Non
Taille	178 cm
Poids	89 kg

HLA	A1	A2	B1	B2	C1	C2	DR1	DR2	DQB	DQB	DQA	DQA	DP1	DP2
	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Date d'entrée au bloc	01 / 09 / 2021 00:00
Date de clamping	01 / 09 / 2021 00:00

Annotations

écrivez ici...

© Cristal et de la santé et recherche d'innovation

Visuel de l'application mobile sur tablette

Il s'agit d'une version "adaptative" de l'application web. L'organisation des écrans est la même que sur la version web.

A noter, le stepper qui peut être réduit pour laisser plus de place aux informations des étapes

4.10.2. Version smartphone

The screenshot displays a mobile application interface for 'Biomedecine_Cristal'. At the top, there's a status bar with the time '15:12' and a search bar containing 'Biomedecine'. Below this is a dark blue navigation bar with a menu icon, a 'RECEVEUR' label, and a user profile icon. The main content area features a 'Synthèse' tab with a patient name 'ABOU EL AIZ Jordan'. Below the tab, there are two 'Dernière édition' buttons. A section titled '> Identification du donneur' is expanded, showing a form with the following fields:

Nom et prénom	ABOU EL AIZ Jordan
Sexe	Homme
Date de naissance	11 / 04 / 1973
Âge	45 ans
Groupe ABO	A+
Sous type A2	Non
Taille	178 cm
Poids	69 kg
HLA	A1 A2 B1 B2
	1 0 1 0

Visuel de l'application mobile sur smartphone

On note ici, la réduction du stepper à la seule étape en cours. Le stepper est flottant : il est toujours positionné à cet emplacement, même en cas de scroll. Le stepper se déploie lors du clic sur l'étape en cours