

Contrôle Qualité et Ontologies

IMGT®

The international ImMunoGeneTics information system®

Laëtitia Regnier, IE Bioinformatique

Laboratoire d'ImmunoGénétique Moléculaire
Université Montpellier, UPR CNRS 1142, IGH

"Module Bioinformatique et ontologies"
Contrôle Qualité et ontologies.

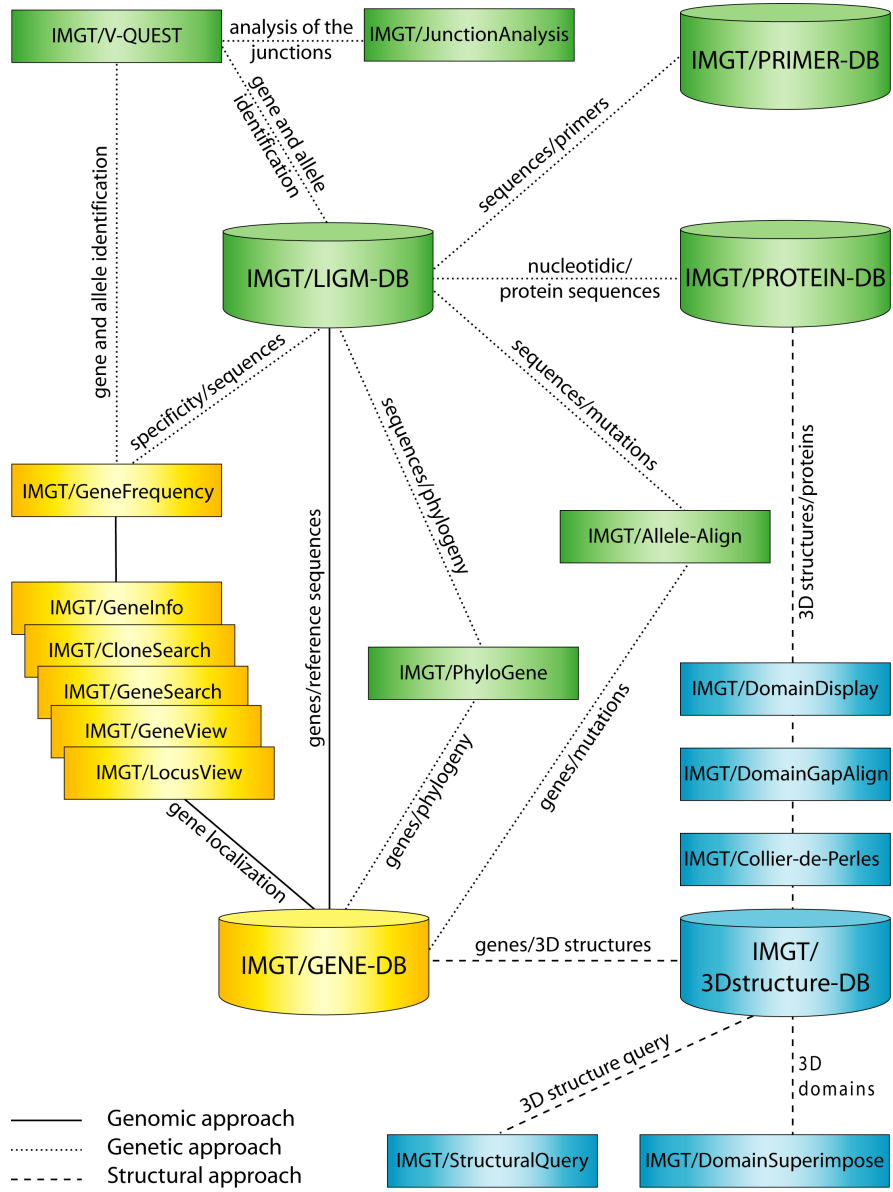
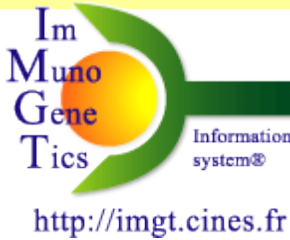
Pour introduire ...

IMGT®, the international ImMunoGeneTics information system® (<http://imgt.cines.fr>) est le premier et, à ce jour, le seul système d'information intégré dans le domaine de l'immunogénétique et l'immunoinformatique.

IMGT® est utilisé par des chercheurs d'équipes académiques et industrielles :

- (7) en recherche fondamentale
- (2) en recherche médicale
- (3) en recherche vétérinaire
- (4) en génomique
- (5) pour les diagnostics
- (6) en biotechnologie relative à l'ingénierie des anticorps
- (7) dans les approches thérapeutiques

IMGT® databases and tools



IMGT® databases and tools with their interactions according to the genomic, genetic and/or structural approaches.

Qu'est-ce qu'une démarche Qualité ?

La démarche qualité en vigueur avec la norme **ISO-9001**, permet de définir des

- * **clients**
- * **processus**

Processus => définir les différentes « étapes » qui définissent des règles d'actions pour effectuer les différentes tâches de notre travail.

Ex: La chaîne de production d'une pizza

Processus possibles :

- * la fabrication de la pâte
- * la pesée de chaque composant
- * la confection même de la pizza
- * l'emballage et le stockage
- * la gestion et le management du personnel (règles et tâches de chacun dans la confection)

Produit final => toujours le même ! Mais est-ce la meilleure pizza ?



Différence entre la démarche qualité et la qualité du produit.



Qu'est-ce qu'une démarche Qualité ?

La norme ISO 9001:2000 (**Système de management de la qualité**) définit les méthodes de mise en place de l'Assurance Qualité (**AQ**).

Elle repose sur huit principes:

- L'orientation Client
- Leadership
- Implication du personnel
- Approche processus
- Management par approche système
- Amélioration continue
- Approche factuelle pour la prise de décision
- Relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs

Normes Génériques relatives au Système de Management



Générique: la même norme **est applicable à tout organisme**, quel que soit le produit ou le service fourni, **dans tout secteur d'activité**

Système de management: ce que l'organisme fait pour gérer ses processus ou ses activités, de sorte que ses produits ou services permettent d'atteindre les objectifs qu'il s'est fixés

Normes de systèmes de management: Une **norme de système** de management fournit un **modèle à suivre** dans la mise en place et le fonctionnement d'un système de management

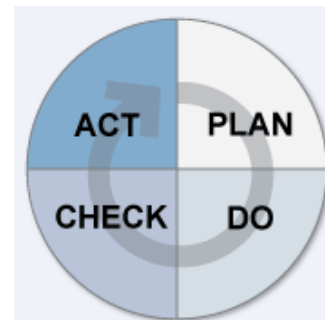
Planifier – Faire – Vérifier – Agir: Méthode **PDCA** ou **roue de Deming**

Planifier: fixer des objectifs généraux et vos cibles intermédiaires

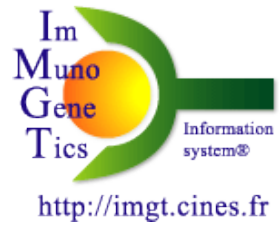
Faire: ce que nous avons préalablement planifié

Vérifiez: nos réalisations répondent-elles à nos objectifs planifiés ?

Agir: corrigez et améliorez nos plans et les modalités de leur mise en pratique



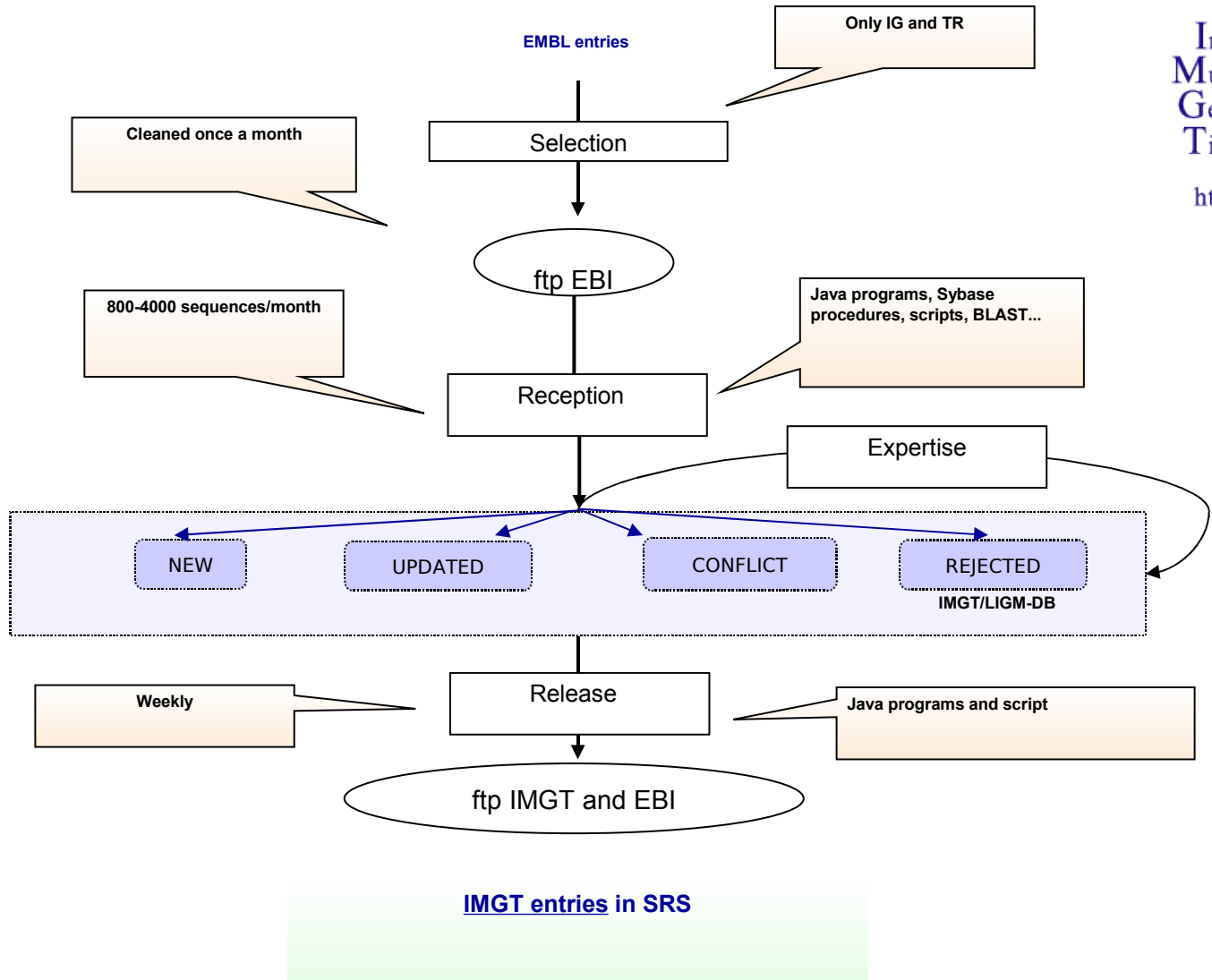
La description du Processus de réalisation (annotations)



EMBL

IMGT

EMBL



Représentation du processus d'annotations faisant apparaître la réception des fichiers EMBL, l'expertise, puis la restitution des données au format IMGT®.

La démarche Qualité à IMG T®

Démarche/assurance qualité (AQ) à IMG T® → attestation indépendante de conformité à la **norme ISO 9001:2000**.

IMG T® s'investit au

Niveau scientifique: nomenclature internationale et est le site de référence de HGNC (Human Genome Organisation Nomenclature Committee).

Niveau du site Web: IMG T® a le contrôle de qualité HONcode [Health on the Net foundation (HON) Code of Conduct] for medical and health Web sites.

Niveau des ontologies: spécification formelle des termes utilisés en immunogénétique, ainsi que de leurs relations, a été développée par LIGM afin d'assurer la **précision**, la **consistance** et la **cohérence** d'IMG T®.

Niveau des utilisateurs: le livre d'Or --- les cahiers de labo, le Dokuwiki, les réunions

Niveau de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), World Health Organization (WHO): l'expertise d'IMG T® est sollicitée dans l'expertise des anticorps thérapeutiques pour les Dénominations communes internationales des Substances pharmaceutiques.

Niveau de l'OMS IUIS: le rapport WHO-IUIS du comité de nomenclature des immunoglobulines et récepteurs T a été rédigé par IMG T®.

Le travail sur la qualité des données



Pour la cohérence scientifique chez IMGT®, les différentes étapes du processus:

1/ Voir ce qui a déjà été fait dans ce domaine, ailleurs

2/ Si existant ailleurs : valider totalement ce choix ou bien se différencier un peu ou totalement, en argumentant scientifiquement nos propres choix. S'il n'existe pas ailleurs : créer les éléments selon les règles fixées par IMGT®

3/ Organiser, structurer alors les éléments dans cette optique.

3 exemples de recherche: _

TAXONOMIE:

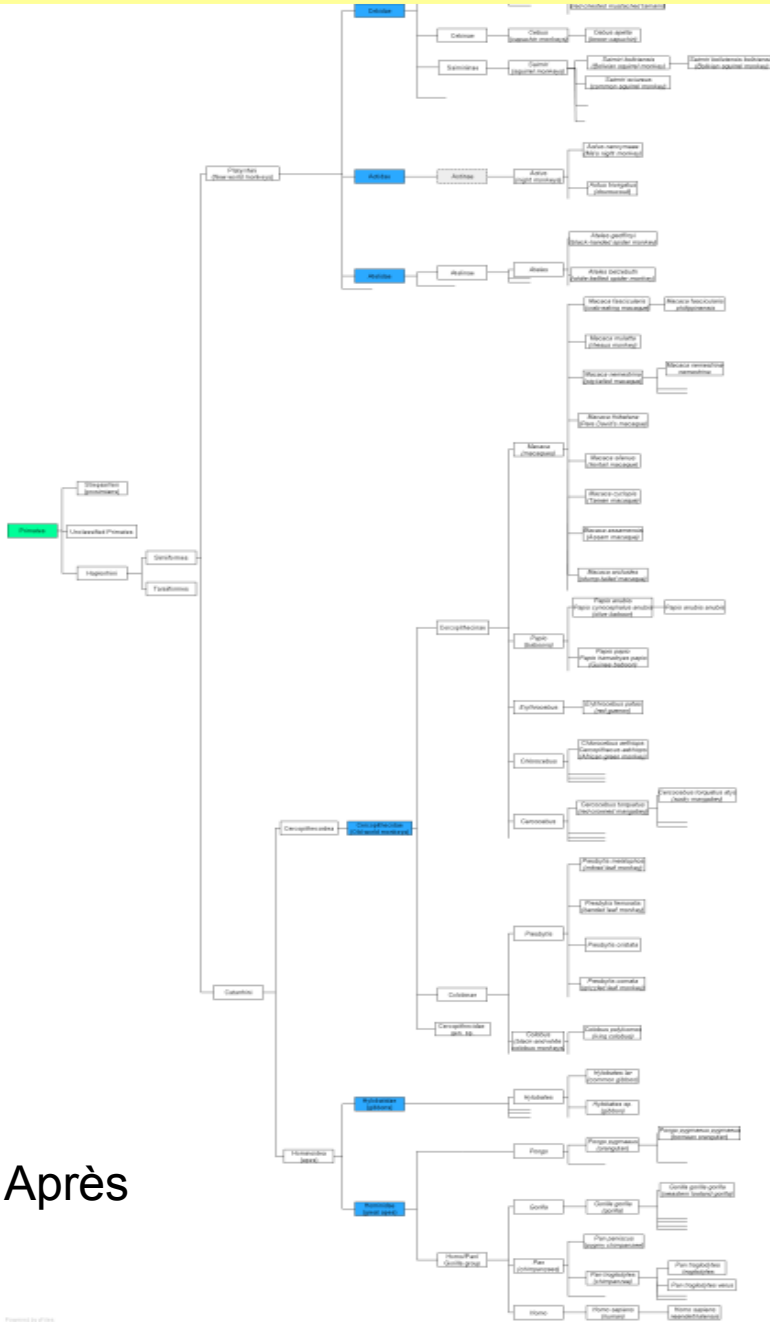
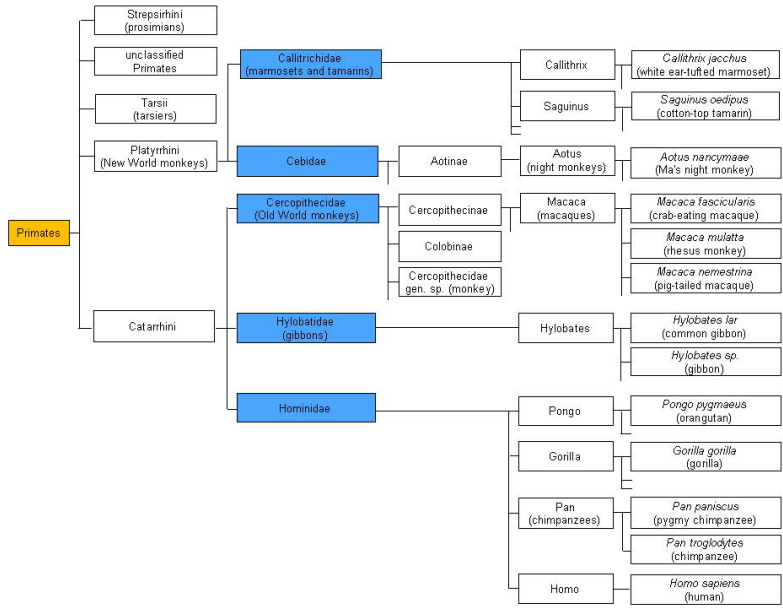
Choix EBI ou NCBI

NCBI, plus proche de nos attentes

Mais aussi savoir incorporer nos propres choix ...

Travail actuel: générer le schéma arborescent à partir des données de la base IMGT/LIGM-DB

Le travail sur la qualité des données



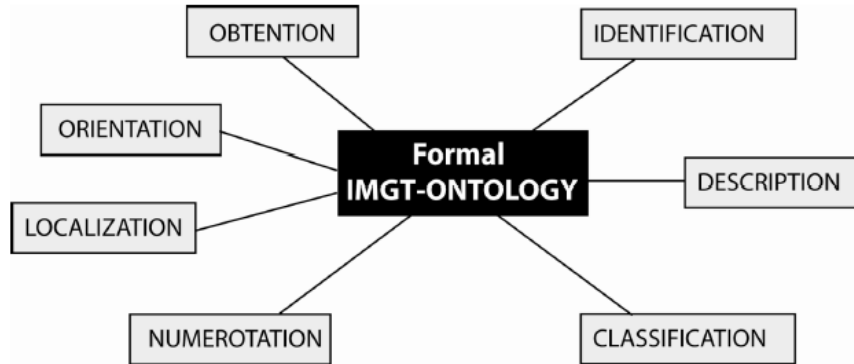
Avant

Après

Le travail sur la qualité des données

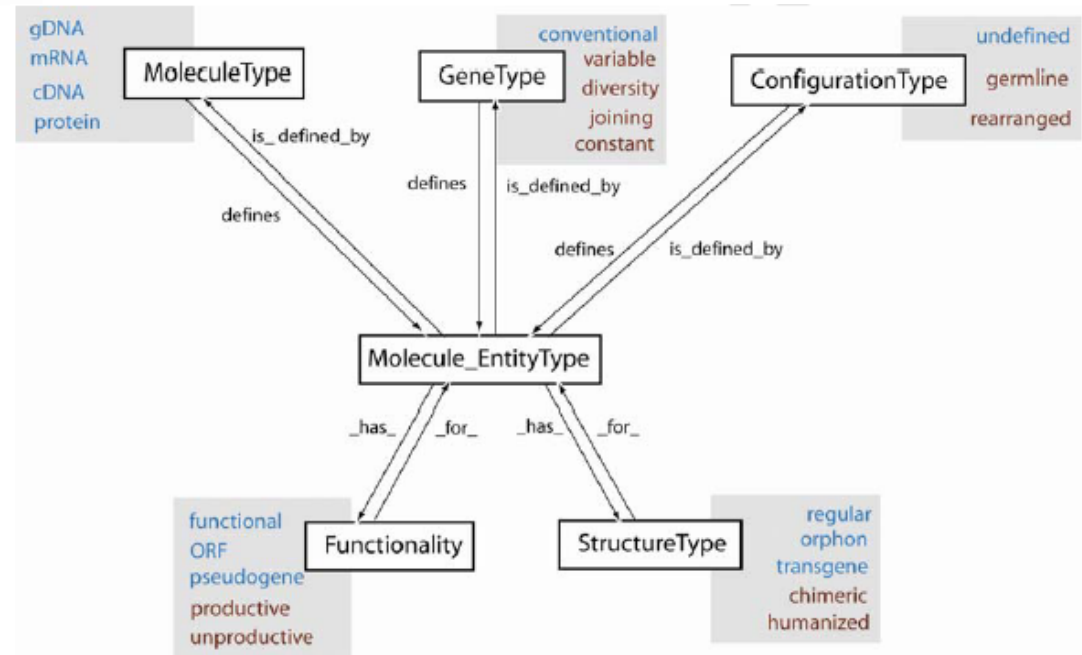
SPECIFICITE:

Création de « IMGT Kaleidoscope » qui permet de définir, structurer, organiser en 7 axiomes les immunoglobulines :



Favoriser la recherche par mot clé
Exemple concept d'Identification:

Politique : l'organisation des données dans la base la plus proche des règles et ontologies déterminées.



MALADIES IMMUNITAIRES:

Directions : classification WHO, MESH : thésaurus Médical

Choix : WHO

Collaboration avec des cliniciens

« Organisation » arborescente des maladies immunitaires

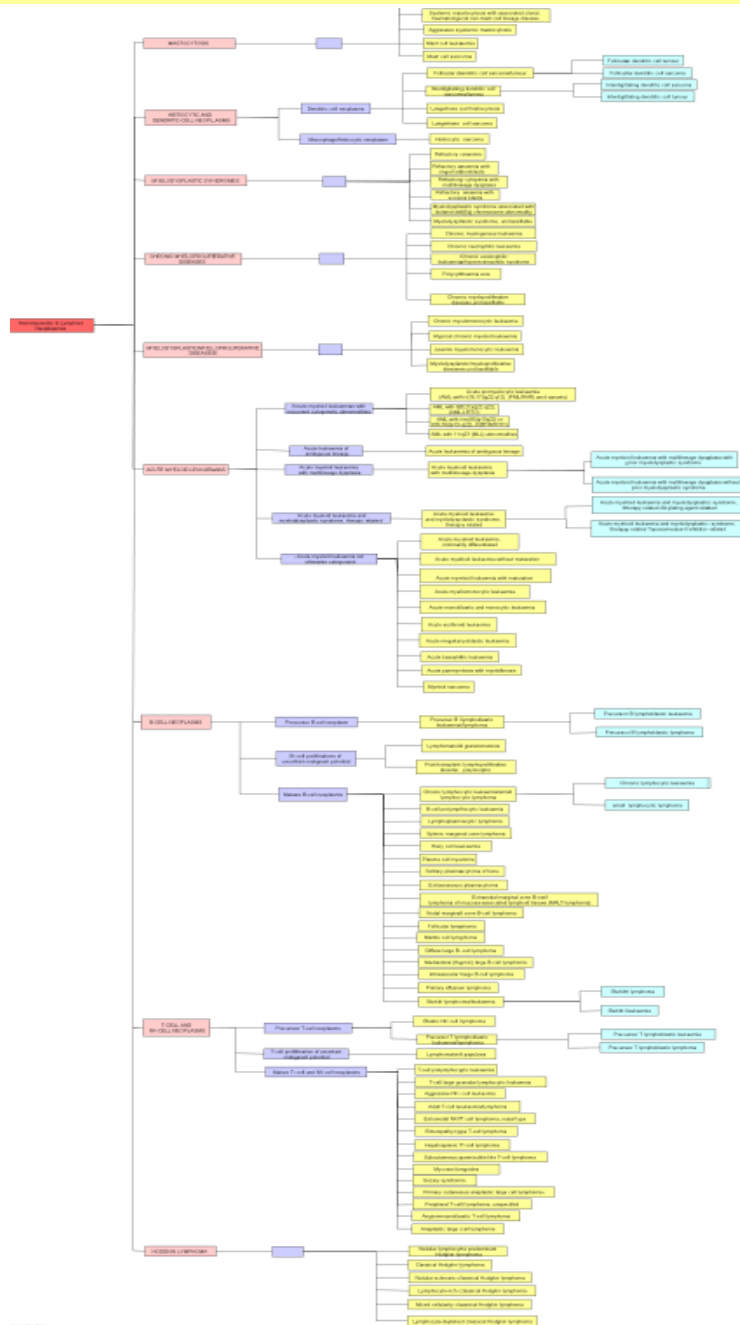
Permettre de favoriser au maximum la recherche par pathologies dans IMGIT/LIGM-DB

Rester dans l'axe de recherche des médecins et cliniciens ...

Tout en émettant nos propres choix là encore ...

Favoriser l'**Universalité**.

Le travail sur la qualité des données



Pour le moment, arborescence « brute » inspirée de celle de la classification **WHO**, à personnaliser Selon nos besoins et celles de nos utilisateurs.
 Travail en cours : Insertion de ces valeurs dans la base de données IMGT/LIGM-DB

BILAN : Le travail sur la qualité des données et Qualité



Il est évident que la Démarche Qualité et le contrôle de qualité des données sont plus ou moins liés.

Mais attention à ne pas confondre Qualité et Qualité du Produit

Chaque processus à IMG T®, doit permettre de définir au mieux nos tâches, notre “savoir-faire” ...

Nous désirons nous investir dans le chemin vers la Norme ISO 9001:2000, et d’obtenir la **Certification**.

Et ainsi permettre *la reconnaissance internationale de l'efficacité de notre organisation qualité*

Et ce, sans jamais oublier, que la finalité d’IMG T® est de fournir des données scientifiques claires, propres et de grande **Qualité**.

Et pour conclure ...



<http://imgt.cines.fr>

En plaçant **la satisfaction du client au coeur de notre organisation**, la mise en oeuvre d'un système de management de la qualité soutient une dynamique de progrès : orientation client, efficacité, compétitivité accrue, pérennité...

La certification selon la norme internationale ISO 9001 vient démontrer la performance des méthodes que nous utilisons et l'efficacité de nos processus (quels que soient la taille et le secteur d'activité de l'entreprise)

La maîtrise de notre système de management de la qualité est aussi une source d'amélioration de notre rentabilité et un vecteur de mobilisation de nos collaborateurs.

Et pour conclure ...



Comment les normes de systèmes de management ISO mettent-elles à la portée de tous les organismes les pratiques associées à l'état de l'art?

Petite structure: Même si le système n'est pas développé de façon complexe
→ écrire notre « manière de faire » noir sur blanc (Rédaction d'un **Manuel Qualité**)

Le personnel avance **ensemble**: progresse dans ses activités d'une manière ordonnée et structurée. Cela signifie que le **temps, l'argent et les autres ressources sont utilisés efficacement pour donner un produit final de qualité.**

Place de chacun: pour être **efficace et efficace**, gérer ses méthodes de travail en les **systematisant**

Indispensable: un bon système de Management (notamment pour les gros processus)

Normes: Les normes de système de management de l'ISO mettent les bonnes pratiques de management **à la disposition des organismes de toutes tailles, dans tous les secteurs, partout dans le monde.**

Et maintenant, à vous de jouer ...



Nous travaillons actuellement sur le classement des anticorps industriels.

A l'adresse suivante vous trouverez différents anticorps monoclonaux de différentes espèces, qui correspondent aux anticorps industriels avec les indications cliniques :

<http://imgt.cines.fr/textes/IMGTrpertoire/GenesClinical/#C>

En voyant l'état de ces anticorps monoclonaux, quelle organisation préconiserez-vous pour qu'elle soit la plus cohérente possible avec nos différentes recherches ? Quelles règles établiriez-vous ?

Donnez une analyse précise afin de permettre une sélection structurée de vos anticorps.

Sachant qu'un anticorps monoclonal commercial est déterminé par son espèce, son INN, la maladie qu'il permet de traiter, sa spécificité, sa compagnie ...

Quelques liens ...



La Démarche qualité et les normes ISO, une méthode qui a fait ses preuves: <http://www.industrie.gouv.fr/sessi/4pages/pdf/4p138.pdf>

La gestion de projets: <http://fr.wikipedia.org/wiki/QQOQCCP>

La roue de Deming: http://fr.wikipedia.org/wiki/Roue_de_Deming

Management et Amélioration continue:

http://derober.club.fr/Management_amelioration.php

Les normes ISO: http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue.htm

Certification ISO et plan de la norme ISO 9001: <http://www.commentcamarche.net/qualite/iso-9001.php3>

Exemple de la qualité dans le domaine alimentaire:

<http://fcorpet.free.fr/Denis/CoursHidaoaHaccpHygieneSecuriteQualiteAliments.html>