



**HAL**  
open science

## Projet industriel EI5 QSF-O

Xavier Gast, Cédric Mottier, Maxence Moynet

► **To cite this version:**

Xavier Gast, Cédric Mottier, Maxence Moynet. Projet industriel EI5 QSF-O. Sciences de l'ingénieur [physics]. 2016. hal-04667856

**HAL Id: hal-04667856**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04667856v1>**

Submitted on 5 Aug 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

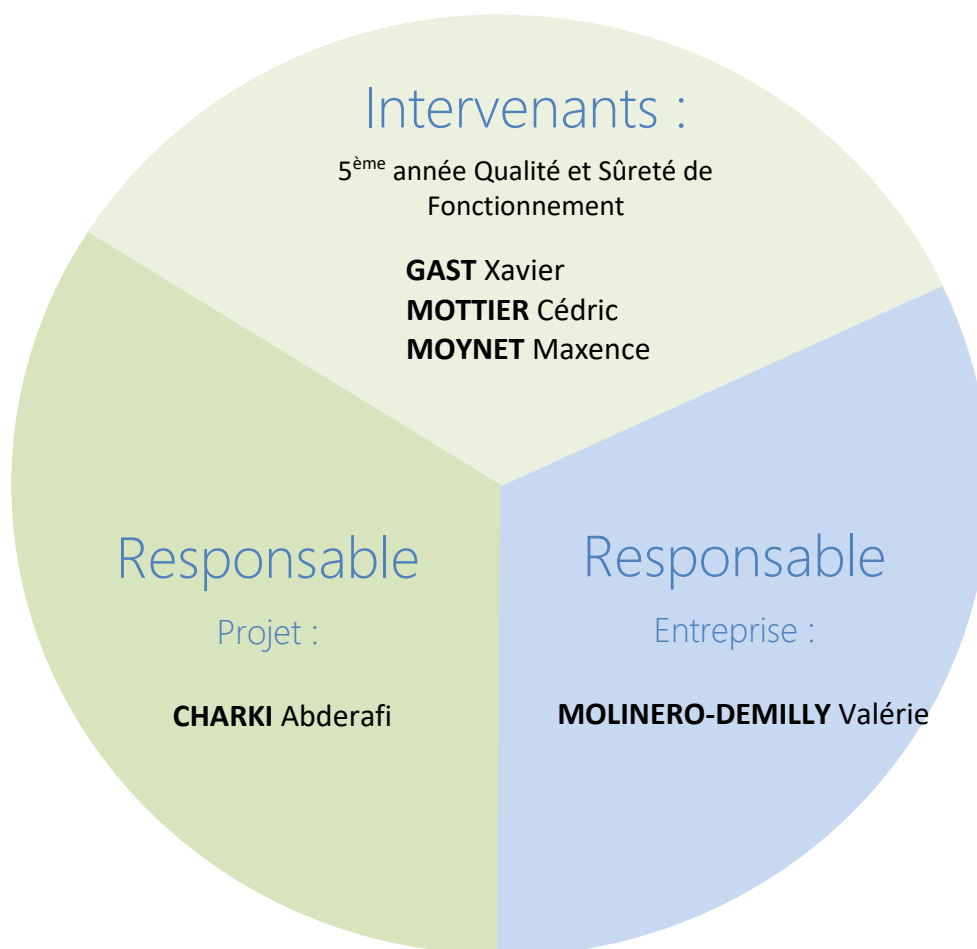


Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# Projet industriel

## EI5 QSF-O

Mise en place d'un système de management de la qualité



**Version 1**  
**26/03/2016**

**Ecole :**

**ISTIA**

62 avenue Notre-Dame du Lac  
49000 ANGERS  
Tél : 02.44.68.75.00

**Entreprise :**

**INRA**

42 rue Georges Morel  
49071 Beaucouzé  
Tél : 02.41.22.57.51





## Remerciements

Nos premiers remerciements vont tout d'abord à notre tutrice en entreprise, Mme Valérie MOLINERO DEMILLY, responsable qualité et prévention, pour son accueil au sein de l'entité **IRHS**<sup>1</sup>. Sa disponibilité nous a permis de réaliser au mieux notre travail, et ce, dans de bonnes conditions.

Nous remercions également l'ensemble du personnel de l'entreprise qui a su répondre à toutes nos questions.

Nos remerciements iront aussi à :

- M. Abderafi CHARKI, notre référent pédagogique, également disponible pour nous aider dans l'avancé de ce projet.
- Mme. Delphine LALANNE pour son suivi en tant que responsable tout au long de cette année universitaire.

Nous adressons enfin nos remerciements à M. Laurent BORDET pour son dévouement à la recherche de stages et projets au sein de l'ISTIA.



---

<sup>1</sup> IRHS : Institut de Recherches en Horticulture et Semences

# Sommaire

<b>I.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>p 6</b>
<b>II.</b>	<b>Présentation de l'entreprise.....</b>	<b>p 7</b>
2.1	Contexte et secteur d'activité.....	p7
2.2	Localisation.....	p8
2.3	Organisation.....	p8
2.4	Positionnement .....	p10
2.5	La place de la qualité .....	p10
<b>III.</b>	<b>Bien se situer .....</b>	<b>p12</b>
3.1	Etat des lieux .....	p12
3.2	Nos observations.....	p15
3.3	Planification prévisionnelle du projet .....	p15
<b>IV.</b>	<b>Déroulement du projet .....</b>	<b>p17</b>
4.1	Processus matériel et métrologie.....	p17
4.2	Processus qualité .....	p18
4.2.1	Description de l'existant.....	p18
4.2.2	Analyse critique et proposition d'amélioration.....	p20
4.3	Processus RH .....	p20
4.4	Processus communication.....	p21
4.4.1	L'existant en communication.....	p21
4.4.2	Actions d'amélioration.....	p24
4.5	Processus réalisation CRB .....	p28
4.5.1	Description de processus .....	p28
4.5.2	Etat des lieux .....	p29
4.5.3	Synthèse des actions réalisées .....	p30
4.6	Etat d'avancement des processus.....	p31
<b>V.</b>	<b>Bilan final .....</b>	<b>p33</b>
5.1	Bilan technique.....	p33
5.2	Bilan humain .....	p33
5.3	Points négatifs .....	p33
<b>VI.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>p35</b>
	<b>Annexes .....</b>	<b>p36</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>p40</b>



Figure 1 : Localisation de l'IRHS.....	8
Figure 2 : Plan du site .....	8
Figure 3 : Organigramme fonctionnel de l'IRHS .....	9
Figure 4 : Cartographie des processus en Français .....	12
Figure 5 : Logo du laboratoire IRHS.....	12
Figure 6 : Manuel qualité en Français .....	13
Figure 7 : Affichage qualité du bâtiment B.....	13
Figure 8 : Pyramide documentaire de l'IRHS.....	19
Figure 9 : Affichage initiale dans le bâtiment B.....	21
Figure 10 : Organigramme initial.....	23
Figure 11 : Nouvel affichage qualité.....	27
Figure 12 : Etiquette du bureau qualité/prévention .....	27
Figure 13 : Organisation de la cellule qualité du CRB Apiacées .....	28
Figure 14 : Avancée des CRB vers la certification.....	30





## II. Présentation de l'entreprise

### 2.1 Contexte et secteur d'activité

L'IRHS ou « Institut de Recherche en Horticulture et Semences », représente le symbole même de l'implication angevine dans le secteur de la recherche biologique publique.

Sous une tutelle partagée entre l'INRA, **Agrocampus Ouest** et l'**université d'Angers**, cette récente entité a vu le jour en Janvier 2012 et s'inscrit dans la fusion de quatre anciennes UMR<sup>4</sup> nommées respectivement :

- *GenHort : Génétique et Horticulture*
- *PaVé : Pathologie Végétale*
- *PMS : Physiologie Moléculaire des Semences*
- *SAGAH : Sciences Agronomiques appliquées à l'Horticulture*

On compte actuellement dans ses rangs 235 chercheurs dont 175 permanents répartis en 18 équipes de recherche dont 12 se divisant l'activité en plusieurs thématiques trois secteurs distincts puis trois autres orientées « support » :

- Informatique
- Administrative
- Expérimentale

Et enfin, une personne en charge du déploiement de la qualité et de la prévention sur site.

#### Côté activités

L'IRHS possède deux secteurs d'activités : la recherche scientifique et l'hébergement de Centres de Ressources Biologiques, plus communément appelés « **CRB** ».

Leur vocation étant de conserver et de partager les différentes bactéries, semences, acides nucléiques et autres échantillons liés au végétal, nous les retrouvons sous trois appellations :

- Le CRB **CFBP** : pour les bactéries phytopathogènes. Par ailleurs, il est reconnu dans le monde entier pour la qualité de ses échantillons et est certifié ISO9001 depuis 2008.
- Le CRB **FrapeR** : pour les échantillons liés aux fruits à pépin et rosier. Il possède également une activité de recherche et création de nouvelles ressources.
- Le CRB **Apiacées** : pour les carottes et autres cerfeuil.

Les deux derniers CRB ne sont à ce jour pas certifiés. Cependant, des démarches sont actuellement mises en place pour y parvenir.

Ces centres sont d'une importance capitale pour le bon fonctionnement de l'IRHS. Ils permettent ainsi de sauvegarder des échantillons qui peuvent par la suite être utilisés dans des projets de recherche. Ils assurent également la sauvegarde et la pérennité de notre patrimoine végétal.

---

<sup>4</sup> UMR : Unités Mixtes de Recherche





## 2.2 Localisation

Si l'INRA est répartie au niveau national, l'IRHS quant à lui, n'est seulement présent à Angers (49) au sein du technopôle du quartier de Belle-Beille.



Figure 1: Localisation de l'IRHS

## 2.3 Organisation

Les activités de l'entité sont regroupées depuis juillet 2015 sur un seul et même site, qui est réparti de la manière suivante :

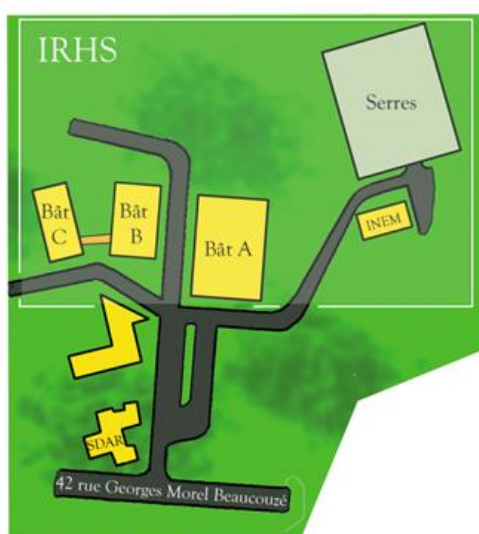


Figure 2: Plan du site

Le bâtiment A « Campus du Végétal » constitue la nouveauté de cette année 2015 permettant ainsi à toutes les équipes de travailler au même endroit.

Elles se partagent également l'ensemble du matériel biologique : chambres froides, balances, hottes à flux laminaire...

La surface des laboratoires comptabilise **8437m<sup>2</sup>** et celle des cultures extérieures (serre et plantation) **3400m<sup>2</sup>**.

**Organigramme fonctionnel de l'IRHS :**

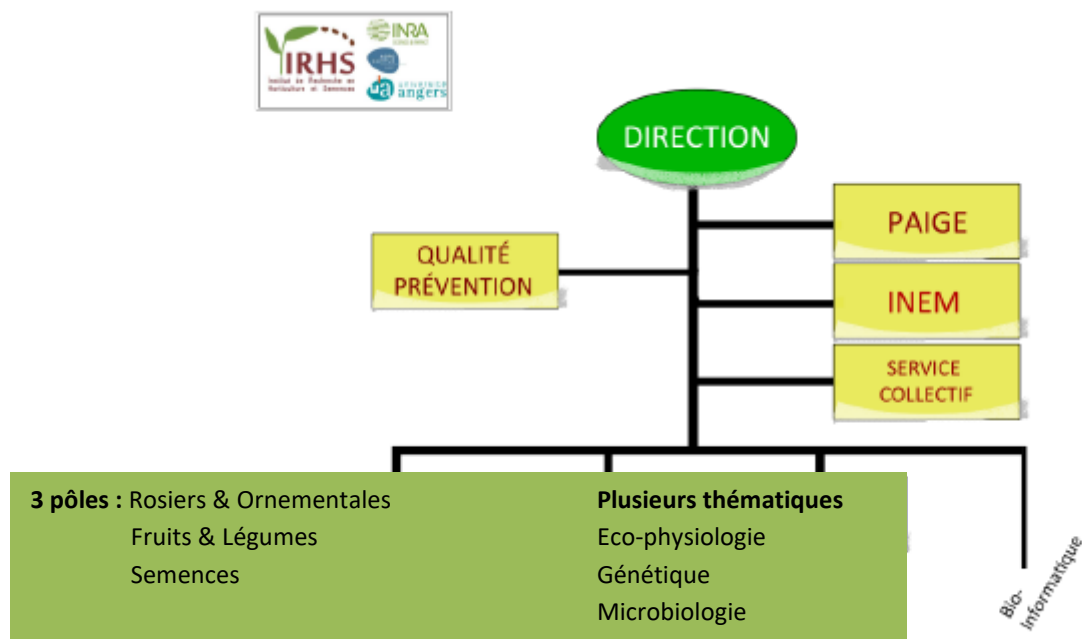


Figure 3: Organigramme fonctionnel de l'IRHS

Nous retrouvons ici, l'ensemble des équipes réparties selon les pôles d'expertise cités précédemment :

- **L'Architecture et floraison sur rosiers et autres ornementales :**
  - ARCH-E (biologie intégrative de l'architecture et environnement) spécialisée dans l'architecture des plantes ornementales.
  - GDO (génétiques et diversité des plantes ornementales) spécialisée dans la diversité génétique des plantes.
  
- **Qualité et santé des fruits et légumes :**
  - EcoFun ( cologie évolutive chez les champignons) travaillant essentiellement sur un agent pathogène de la tavelure du pommier (*Venturia Inaequalis*).
  - FruitQual (bases génétiques et écophysiologiques de la qualité des fruits)  tudiant les facteurs environnementaux sur les qualités sensorielles des fruits.
  - QuarVeg (qualité et résistance aux bioagresseurs des espèces légumières) essentiellement tournée vers l'étude de la carotte.
  - ResPom (résistances du pommier et du poirier aux bioagresseurs) pour veiller à la diminution des traitements phytosanitaires.
  - Qualipom (valorisation et diversité des pomoid es) spécialisée dans la création de variétés d'espèces fruitières   pépins.



- **Semences, stress et pathogènes :**

- *Sesam* (Azote, Levée et Stress Abiotique) portée sur l'amélioration de l'installation des plantules en phase post-germinative + (Biologie de la germination et de la levée) travaillant sur la génétique et la levée des cultures.
- *ConSerTo* (conservation et tolérance à la dessiccation des semences) étudiant les mécanismes et les voies de régulation impliqués dans la survie de la graine en milieu de croissance défavorable.
- *EmerSys* (émergence systématique et écologique des bactéries phytopathogènes) spécialisée dans l'amélioration des connaissances sur les bactéries phytopathogènes qui influent la croissance des organes aériens des plantes.
- *FungiSem* (pathologies fongiques des semences) travaillant sur l'influence des mécanismes de contamination de la graine et de la plantule par les champignons.
- *MitoStress* (Mitochondries et Stress) réalisant des études sur l'adaptation des plantes aux stress extrêmes.
- *EPICENTER* recherche sur l'épigénétique végétal (rosiers, pommiers, arabidopsi).

Nous retrouvons également les équipes « support » :

- *Bio-info*, gérant les besoins en gestion des données informatiques.
- *PAIGE* (pôle administratif et gestion) s'occupant de la partie administrative liée à la recherche.
- *INEM* (installations expérimentales mutualisées) afin de veiller aux bonnes conditions de culture des plantes sur les parcelles de terre (travail en serre compris).

## 2.4 Positionnement

Composante directe du pôle de compétitivité « Végépolys<sup>5</sup> » rassemblant des laboratoires de recherche, l'IRHS répond à des appels à projets au niveau local, régional, national mais également international.

## 2.5 La place de la qualité

L'INRA s'implique depuis près de 15 ans dans une démarche d'amélioration continue pour ses activités de recherche.

Soucieux de la concurrence des autres laboratoires, Mr Renou, actuel directeur du site d'Angers, s'engage dans le déploiement de la qualité et de la métrologie afin de statuer de la conformité des recherches qui y sont menées. L'IRHS étant sous la tutelle principale de l'INRA, la volonté de déployer une telle démarche devient alors évidente. De plus, rappelons-le, l'IRHS est née de l'union des quatre anciennes unités mixtes de recherche (UMR). Or, chacune d'entre elles avait mis en place un système de management de la qualité selon un référentiel nommé *INRA V1*.

---

<sup>5</sup> Végépolys est un pôle de compétitivité à vocation mondiale, reconnu par le gouvernement français, basé à Angers qui fédère les entreprises, les centres de recherche et de formation dans le domaine du végétal.



Cependant, le déploiement de ce dernier était très hétérogène au sein de ces quatre unités. Si bien, qu'au moment de la mutation (2012/2013) toutes les bonnes pratiques initialement instaurées furent mise en attente, faute d'animation.

Dans ce contexte, mais également par souci d'harmonie avec l'INRA, Mme Molinéro-Demilly fut engagée en septembre 2013, au poste d'ingénieur qualité et prévention afin de rattraper le manque d'exigences nécessaire au référentiel *INRA V2 en vigueur depuis mars 2013*.

De formation QSF<sup>6</sup>, elle sollicite depuis son arrivée, l'aide de stagiaires issues de l'ISTIA et de l'ISBBA<sup>7</sup> afin de l'aider dans cette quête fastidieuse que représente la qualité dans un laboratoire.

---

<sup>6</sup> Qualité et Sûreté de Fonctionnement

<sup>7</sup> Institut Supérieur de la Santé et des Bioproduits



### III. Bien se situer

Cette partie fera l'état de l'art de la situation initiale de l'IRHS. Nous partagerons dans un premier temps l'état des lieux réalisé lors de notre arrivée, puis nous développerons sur l'avancement de la politique qualité, nos observations et définiront les étapes à suivre durant les 23 séances prévues à cet effet.

#### 3.1 Etat des lieux

Depuis l'arrivée de Mme Molinéro, des actions qualité ont pu être mises en place. Nous retrouvons ainsi :

- Une cartographie des processus de l'IRHS



Figure 4: Cartographie des processus en Français

Cette dernière fut réalisée en 2014 avec la collaboration d'étudiants de l'ISTIA, en anglais et en français.

- Le nouveau logo de l'entité



Figure 5: Logo du laboratoire IRHS

Créé en 2014, soit 2 ans après la création de l'IRHS.





- **La mise en place d'outils qualité**  
Scrum, Benchmarking, cartographie des processus... Autant d'outils nouveaux que Mme Molinéro s'efforce de faire prospérer.
- **La création du manuel qualité (anglais/français) en 2014**



Figure 6: Manuel qualité en Français

Réalisé lors d'un projet en entreprise par des étudiants de l'ISTIA 2014.

- **Une lettre d'engagement de la direction**

Ecritte par un ancien stagiaire, approuvée et signée en 2014 par Mr Renou.

- **Un panneau de communication**



Figure 7: Affichage qualité du bâtiment B

### A noter également l'arrivée d'un nouveau référentiel INRA V2 :

Ce nouveau référentiel est un guide mis à jour de la version V1 et diffusé par la délégation qualité de l'INRA en mars 2013. L'INRA V1 était axée sur la traçabilité des connaissances et la fiabilité des résultats. La version 2 s'inspire beaucoup de la norme ISO 9001 ; et oriente les unités vers un pilotage global de leurs activités avec la création de plan d'actions annuel, de suivi des objectifs par des indicateurs et de l'analyse de l'amélioration continue en revue de direction annuel. A destination des unités comme l'IRHS, il recense les objectifs en matière de qualité en donnant des conseils pour les atteindre.



### 3.2 Nos observations

Dès notre arrivée, nous avons été forcés de constater la complexité que représente le déploiement de la qualité dans un univers composé de chercheurs.

Trois avis divergent dans les rangs des équipes de l'IRHS :

- Certains diront que la « qualité c'est bien », même s'ils ne savent pas vraiment à quoi ça sert... « Disons que maintenant tout le monde en fait alors pourquoi pas nous ? Sûrement que cela valorisera, à terme, notre travail ! Les impacts sur les contrats peuvent en être que meilleur. »
- D'autres diront que « la qualité prend trop de temps ». Déjà débordée par leurs travaux de recherche, une minorité de scientifiques continue à dire que la qualité fait perdre de l'argent et du temps. « Nous ne voyons pas l'intérêt d'une telle démarche ! ».
- « Pourquoi faire de la métrologie quand on est chercheur ? », certaine personne aime à penser : « ce n'est pas le matériel qui fiabilise nos résultats, c'est notre expérience ! ».

Néanmoins, nous avons pu prendre conscience de l'implication de la direction, engagée dans cette quête de la qualité. Effectivement, Mr Renou l'a bien compris ! Si l'IRHS veut renforcer sa visibilité sur la scène internationale, il se doit d'instaurer les bonnes pratiques capables de certifier de la conformité, fiabilité et pérennité des résultats émanant des équipes de recherche.

### 3.3 Planification prévisionnelle du projet

Après un début quelque peu chaotique (arrêt maladie de Mme Molinéro, problèmes administratifs, convention...) nous nous devons de rencontrer Mr Charki (enseignant tuteur de ce projet) ainsi que Mme Molinéro afin de redéfinir clairement les objectifs demandés.

Ainsi, à l'issue d'une réunion enrichissante, nous avons pu définir un planning de tâches réparties sous forme d'approche processus que nous avons choisi de vous détailler ci-dessous :

#### 1. Processus matériel et métrologie

Cette première partie constitue le sous-objectif 1 du projet. Ce dernier sera réalisé par la contribution de l'ensemble du groupe. L'objectif étant de contribuer à la gestion des équipements du laboratoire (inventaire matériel, étude des besoins en formation métrologique...).

#### 2. Processus qualité

Ce second sous-objectif sera confié à Xavier. Il portera sur l'amélioration et/ou la création de supports documentaires (techniques et organisationnels).

#### 3. Processus RH

Pour mener à bien une politique de conduite de changement, un engagement doit être fait de la part de la direction. De ce fait, Maxence s'occupera de sensibiliser, définir et affecter les responsabilités aux différents acteurs de l'IRHS (formation à la métrologie, nouvelle lettre d'engagement de la direction...).



#### 4. Processus communication

La communication est un outil puissant dans les entreprises. Sans elle, impossible d'avancer dans la même direction. Ainsi, Cédric aura la charge de contribuer au déploiement du management visuel sur l'ensemble des bâtiments. Cela passe notamment par l'équilibrage de l'affichage, la proposition de réunions mensuelles à destination du personnel...

#### 5. Processus réalisation CRB

Ce dernier processus sera également confié à l'ensemble du groupe. L'objectif étant d'accompagner le CRB APIACEES vers la certification (CRB CFBP l'étant déjà).

L'objectif général de ce projet étant de contribuer à l'amélioration du management de la qualité de la mesure du laboratoire IRHS.

Afin de faciliter la planification des différentes tâches à réaliser, nous avons choisi de créer un GANTT. Ce dernier a été établi selon la répartition des séances allouées à ce projet et vous est présenté en **Annexe**.



## IV. Déroulement du projet

Après la planification vient le passage à l'action ! Cette partie sera dédiée au développement des différents processus cités précédemment afin que notre travail soit profitable à tout un chacun. Nous rappellerons les objectifs et les tâches effectuées. Enfin, un état d'avancement à la fin du projet vous sera présenté.

### 4.1 Processus matériel et métrologie

#### La problématique du déménagement

Pendant l'été 2015, bon nombre de bouleversements ont eu lieu parmi les équipes de recherche. En effet, l'inauguration du nouveau bâtiment A « campus du végétal » a entraîné avec lui le déménagement de plusieurs équipes situées initialement au bâtiment B, à l'université d'Angers et à Agrocampus -Ouest. Par conséquent, le matériel s'en est vu impacté.

Afin de garder une traçabilité lors de cette nouvelle organisation, une étudiante de l'ISTIA fut missionnée pour aider les équipes à remplir le fichier « inventaire », mise à la disposition des équipes de l'IRHS sur un serveur commun. Mais la période n'était pas propice et sa mise à jour fut un échec...

Dans ce contexte, Mme Molinéro nous a alors demandé d'accompagner les différentes équipes dans le besoin pour les aider à inventorier les équipements ne comprenant pas de N°IRHS (numéro créé automatiquement par le fichier inventaire). Cette mission consistait également à mettre à jour la liste des correspondants matériels par bâtiment (voir par équipe pour les plus individualistes).

#### Inventaire du matériel de métrologie

Comme nous l'avons précisé précédemment, il existait déjà un inventaire avant notre arrivée. Cependant, il n'était pas à jour et certaines informations qu'il contenait ne devaient pas y figurer (exemple : le nombre de tabourets dans chaque salle, les téléphones, les imprimantes ...).

En concertation avec Mme Molinéro, nous avons défini dans un premier temps ce qu'il était vital de garder et ciblé les données à supprimer. Consignes, qui par la suite, furent communiquées à l'ensemble des personnes concernées. Cela permettra à terme d'harmoniser son utilisation au sein de l'IRHS. Cependant, ce fichier n'étant modifiable que par une personne à la fois, nous avons soumis l'idée d'un Google agenda afin qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie ou de manipulation du document (lignes effacées, sauvegarde perdue...). La contrainte de cette planification a permis d'impliquer davantage les personnes.

Suite à ça, nous avons appuyé les équipes afin de les aider, au mieux, à la réalisation de cet inventaire sur le terrain (en laboratoire).



## 1. Prise de rendez-vous avec les correspondants matériels et les responsables d'équipes

Ces rendez-vous nous ont permis d'évaluer l'avancée de chaque équipe par rapport à leur propre inventaire. Cela nous a également permis d'identifier celle dans le besoin.

## 2. Aide sur le terrain

Afin d'aider au mieux les équipes concernées par cette demande, nous avons planifié plusieurs 1/2 journées consacrées spécifiquement à cette thématique. Ainsi, nous nous sommes partagé le travail et avons contribué sur le terrain au listing du matériel non répertorié.

## 3. Identification du matériel non inventorié

Lorsqu'un matériel ne possédait pas de numéro IRHS -> Nous notions systématiquement le type, sa référence et sa marque afin que le personnel de l'équipe en question puisse le retrouver. Idem pour ceux se situant dans une salle qui ne leur été pas destinée.

Ce travail fut primordial et nécessaire pour l'avancée de ce processus.

### 4.2 Processus qualité

Dans ce sous-objectif, nous allons vous exposer « l'état des lieux » de la gestion du système documentaire de l'IRHS (d'un point de vue qualité) et définirons des axes d'améliorations afin d'augmenter la visibilité de ces dits documents au sein de l'établissement pour faciliter leur utilisation.

#### 4.2.1 Description de l'existant

Les documents qualité sont hiérarchisés et établis par processus au sein de l'IRHS. Ainsi, le meilleur moyen de représentation reste la pyramide documentaire.



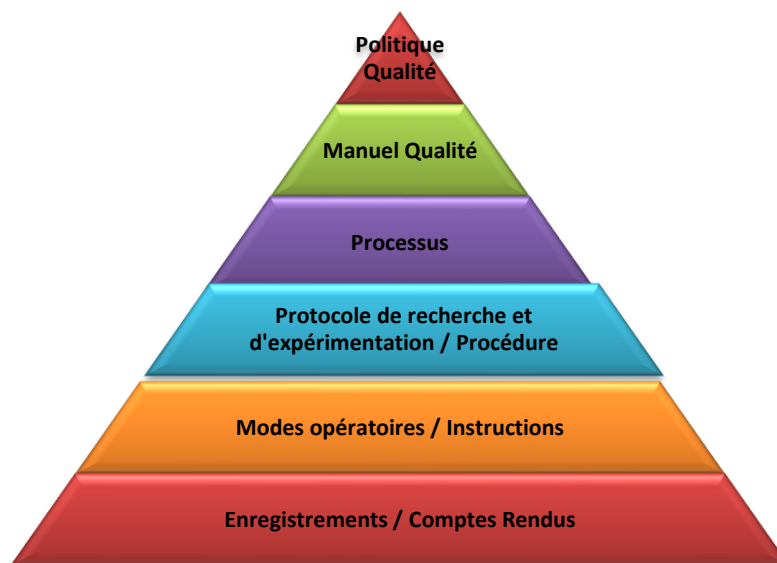


Figure 8: Pyramide documentaire de l'IRHS

Par ailleurs, nous avons identifié deux moyens de gérer les documents :

- Soit par un « **espace équipe** »
  - Soit dans « **l'espace commun** »
- } Disponible sur le serveur informatique de l'IRHS : **SAMBA**, **ALFRESCO**

Espace �quipe	Espace Commun
<p><b>Cet espace concerne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les documents que l'équipe ne veut pas rendre publics</li> <li>• Les documents ne présentant pas d'intérêt pour les autres équipes</li> </ul> <p>Si un agent hors équipe veut consulter un document, il doit en faire la demande à l'équipe</p>	<p><b>Cet espace concerne :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les activités transversales</li> <li>• Les équipes ou les auteurs souhaitant laisser en libre consultation leurs documents à l'ensemble du personnel de l'IRHS</li> </ul>
<p><b>Espace de travail :</b> au choix des équipes</p>	<p><b>Espace de travail :</b> Les documents de travail se trouvent dans le dossier « <i>IRHS-documents en cours</i> »</p>
<p><b>Espace de stockage :</b> au choix des équipes</p>	<p><b>Espace de stockage :</b> L'espace de stockage est sur <b>Alfresco</b>. Une fois validé et approuvé, vous devez transmettre le document au correspondant qualité de votre équipe qui se chargera de le déposer sur le serveur et de vérifier le versionning sur la liste.</p>
<p><b>Espace Archive :</b> au choix des équipes</p>	<p><b>Espace archive</b> Archivage automatique sur <b>Alfresco</b></p>



### 4.2.2 Analyse critique et proposition d'amélioration

Cette partie fut limitée dans le temps. Effectivement, notre responsable Valérie a restreint nos actions afin d'avancer plus efficacement sur les autres processus.

Parmi ces dernières, nous avons réalisé :

- Mise à jour du manuel qualité
- Mise à jour des documents sur la base de données en ligne Alfresco (Utilisation de l'inventaire, chemin de document...)
- Suppression des fichiers en doublons ou ceux dont la version n'est plus d'actualité
- Réorganisation des fichiers dans la base documentaire pour clarifier la visibilité de ceux-ci pour les utilisateurs

### 4.3 Processus RH

L'objectif de ce processus était multiple, mais il ciblait tout particulièrement les scientifiques des équipes de l'IRHS.

#### **Sensibilisation à la métrologie**

La métrologie par définition «regroupe l'ensemble des techniques permettant d'effectuer des mesures, de les interpréter et de garantir leur exactitude ». Or, dans le secteur de la recherche agronomique il en va de soi de veiller à son déploiement afin de statuer de la conformité des équipements avec lesquels se réalise les expériences.

De ce fait, nous avons réalisé auprès de l'ensemble des responsables métrologie de l'entité (respectivement 1 par équipe), une formation de sensibilisation à cet outil de performance sous forme de présentation lors d'une réunion. Cela leur permettra dans un premier temps, de comprendre l'intérêt de faire de la métrologie dans un laboratoire, de posséder les mêmes connaissances à ce sujet, et nous l'espérons, utiliser le même vocabulaire afin de faciliter la compréhension de tout un chacun.

Après coup, nous pouvons dire que cette sensibilisation fut bénéfique. Les personnes présentes ce jour-là, semblaient satisfaites de ce que nous leur avons proposé. Elles ont fait preuve d'un intérêt particulier que nous avons pu distinguer de par leurs nombreuses questions.

#### **Lettre d'engagement de la direction**

Afin de mener à bien une politique qualité, il est préférable d'avoir en amont l'engagement de sa direction. Or, à l'INRA la question ne se pose pas puisque la demande émane directement de Mr Renou, directeur du site.

Bien que la lettre ait déjà été écrite il y a moins deux ans, nous nous sommes aperçus que les objectifs du service qualité y figurant, n'étaient plus à jour. De même, nous avons pensé unanimement que l'engagement n'y était pas assez mis en avant.



Ainsi, nous l'avons mise à jour en modifiant les objectifs phares du service qualité et insistant sur la considération et l'importance que porte la direction vis-à-vis de la qualité et de sa mise en place.

Après validation de la version finale par nos tuteurs, nous avons pu nous réunir avec la personne concernée (Mr Renou) afin d'obtenir sa signature et son accord de diffusion au sein de l'IRHS.

Vous retrouverez la nouvelle lettre en **ANNEXE**.

## 4.4 Processus communication

Ce sous-objectif, consistait à contribuer au déploiement du management visuel afin de l'harmoniser au sein des différents bâtiments de l'IRHS. Cela permettra également à terme de véhiculer plus facilement certaines informations du service qualité/prévention.

### 4.4.1 L'existant en communication

#### Affichage/communication

Lors de nos premières visites dans les locaux de l'IRHS, nous avons pu observer à l'entrée des bâtiments B et C, que des panneaux relatant diverses informations étaient affichés. Ces derniers arboraient le même contenu et étaient disposés de la manière suivante :

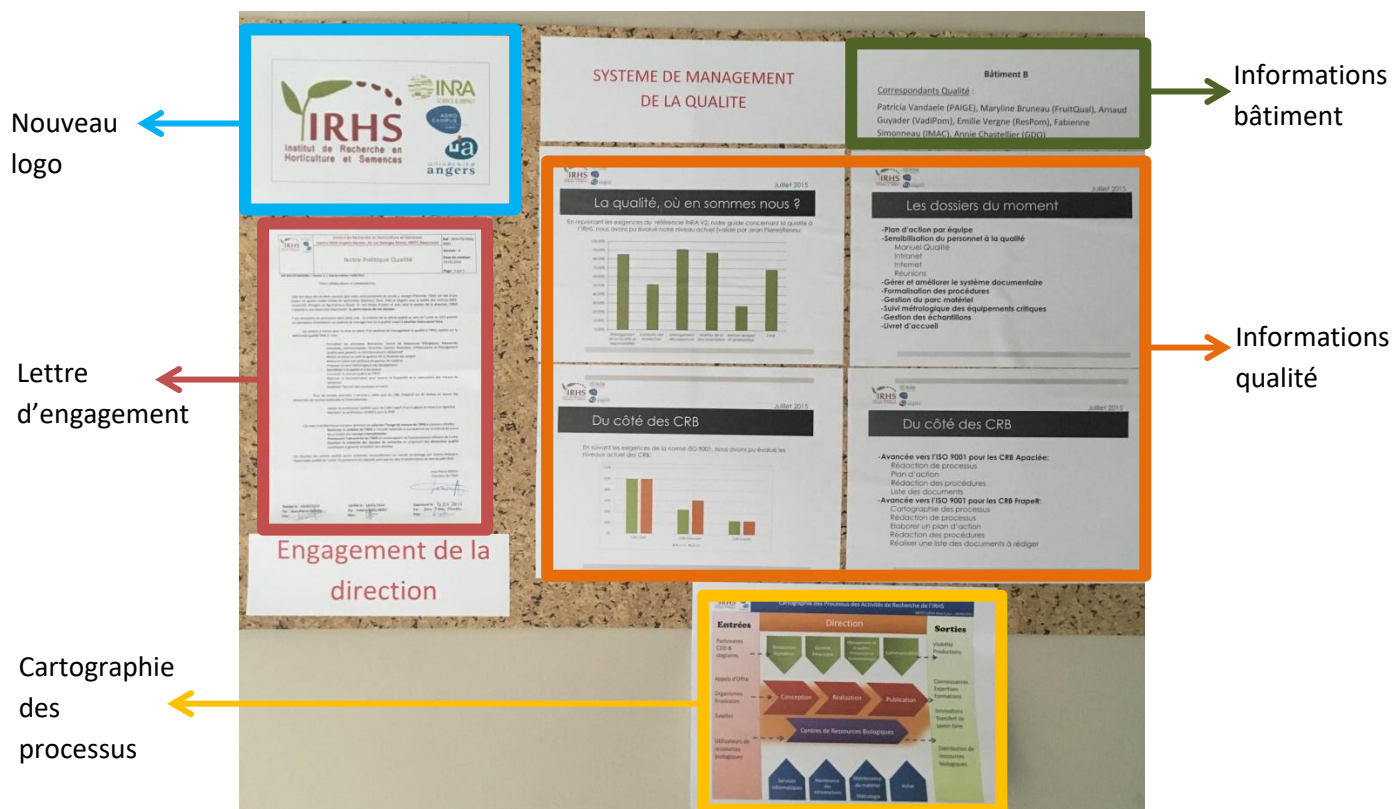


Figure 9: Affichage initiale dans le bâtiment B

Cependant, nous avons pu constater que le bâtiment A datant de 2015 et étant composé de 2 étages, ne comprenait aucun de ces affichages. Effectivement, cet outil de communication fut l'œuvre d'étudiants de l'ISTIA lors de la réalisation d'un projet en entreprise en 2014.

Par ailleurs, ce dernier permet au personnel de l'IRHS d'avoir un regard sur : l'avancement de la qualité (en chiffre), les problématiques traitées en ce moment, l'engagement écrit par la direction, la nouvelle cartographie des processus IRHS et d'autres informations d'ordre « pratique ».





## Organigramme (correspondant qualité et métrologie)

Toute organisation possède maintenant un organigramme. Cet outil légendaire qui permet ainsi d'obtenir d'une manière visuellement rapide et précise, la fonction de chacun. Or, à l'IRHS son utilisation est toute autre. En pour cause... Il émane d'une demande directe de Mme Molinéro depuis son arrivée au poste d'ingénieur qualité/prévention.

**Rappel :** Cette entité est composée de 235 scientifiques dont 175 permanents répartis en 14 équipes de recherche fonctionnant indépendamment les unes des autres.

Afin de favoriser le déploiement de la qualité au sein de ces équipes, Mme Molinéro décida de nommer pour chacune d'entre elles, un ou plusieurs **CQ** (correspondant(s) qualité) et **CM** (correspondant(s) métrologie). L'objectif de cette nomination étant d'obtenir des référents à qui s'adresser en cas de problème lié au matériel (casse, contrôle, utilisation...), à contacter pour des réunions en rapport avec la métrologie ...

Ce travail de synthèse fut confié lors de la réalisation d'un stage courant 2015 sous la forme suivante :

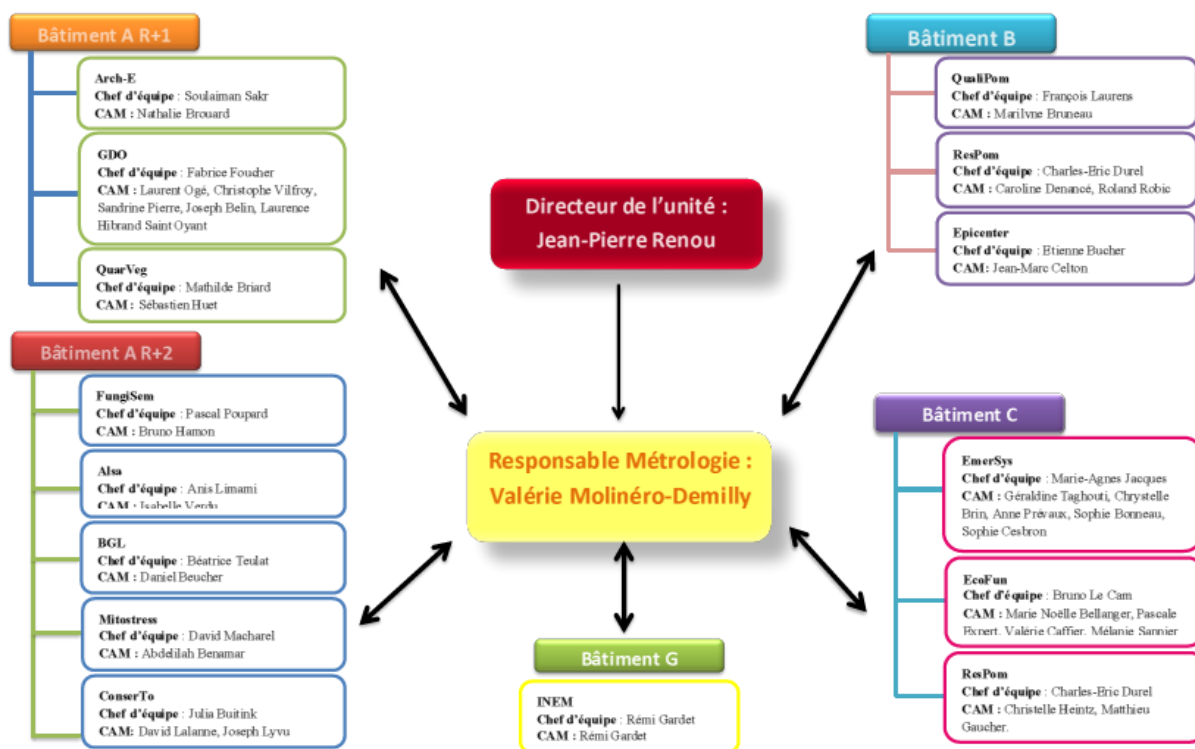


Figure 10: Organigramme initial

Initialement, l'étudiante ayant réalisé cet organigramme fit le choix de le scinder en deux documents. Le premier comprenant les dits CM (nommé CAM sur ce document) et un second listant les CQ. Mais l'arrivée du nouveau bâtiment entraîna des changements importants dans l'organisation des équipes. Si bien qu'en l'espace de quelques mois, le document n'était plus à jour !





### Visibilité du service qualité

Même s'il est vrai que le service qualité est représenté ici par une seule personne, il n'en demeure pas moins important de bien le signaler dans les bâtiments. En effet, nous avons été forcés de constater lors de notre arrivée, l'absence d'une quelconque indication concernant sa localisation dans les locaux.

#### 4.4.2 Actions d'amélioration

### Organigramme (correspondant qualité et métrologie)

La première tâche fut de mettre à jour le plus rapidement possible la liste des correspondants qualité et métrologie au sein des équipes. Mais avant de commencer cette prospection, nous avons choisi de revoir l'ancien modèle de l'organigramme afin d'en proposer un nouveau.

Il était important que ce dernier soit clair et visuellement attirant afin que le lecteur puisse chercher l'information qu'il souhaite, et ce, dans un délai très court. Pour ce faire, nous sommes repartis de zéro et avons opté pour un modèle plus « standard » que nous avons choisi de vous décrire ci-dessous :

Actions	Explications
<b>1. Mettre l'ensemble des informations sur une seule et unique page.</b>	Pour le côté pratique, il nous a semblé plus judicieux de rassembler l'ensemble des correspondants sur un seul document.
<b>2. Modification des abréviations</b>	Les acronymes CAM et CAQ ont été modifiés par CM et CQ. De plus, une légende a été ajoutée au document pour ne pas porter à confusion.
<b>3. Intégrer les correspondants matériels</b>	Initialement, il n'y avait que les fameux CQ et CM de présent sur ce document. Mais par souci de synthèse, nous avons choisi de les y intégrer.
<b>4. Sélection de référents volontaires pour Mme Molinéro</b>	Comme nous le disions en introduction, Mme Molinéro fut absente de ses fonctions pendant quelques mois suite à un arrêt maladie. Très vite, elle a pu se rendre compte d'un problème d'organisation pour toutes les problématiques liées à la qualité et à la métrologie. Par conséquent, elle décida dès son retour de choisir deux volontaires au poste de suppléant lors de ses absences futures.
<b>5. Mise à jour des correspondants matériels, des CQ et des CM :</b>	Si nous pensions que cette tâche nous prendrait peu de temps, nous avons tort... Effectivement, cela fut la plus compliqué à mettre à jour ! Difficulté de contacter les personnes, absences aux réunions, manque de communication dans les équipes ... Bref, la liste est longue ! Nous avons donc œuvré pendant plusieurs semaines à la mise à jour de ces différents interlocuteurs.

Autant de changement que nous avons remis par écrit à Mme Molinéro sous la forme du document visible en **ANNEXE**. Plus clair, ce dernier fut validé avant la fin du projet.

### **Création de réunion par matériel**

Suite au listing établi précédemment vis-à-vis des responsables matériel par équipe, nous avons décidé d'harmoniser les bonnes pratiques. Pour ce faire, mais également pour donner suite à la sensibilisation à la métrologie faite par nos soins, nous avons décidé de réaliser des réunions par type de matériel. Comprenez par-là, qu'il s'agit de rassembler l'ensemble des personnes (toutes équipe confondue) s'occupant d'un même matériel.

Exemple : réunion des correspondants matériel en charge des balances, des pipettes ...

Cette demande émanait directement des équipes eux-mêmes. Nous avons donc proposé un planning, validé par Mme Molinéro et réparti sur les dernières séances de janvier et février.

Ce qui a été décidé/Bénéfices :

Ces réunions ont toutes été effectuées avant notre départ. Elles ont ainsi permis de valider l'organigramme (correspondant matériel) mais également de valider un planning des contrôles interne et externe des équipements de l'IRHS. De plus, les différents acteurs ont pu s'exprimer sur ce qui va ou ne va pas, proposer des changements de prestataire (si besoin), échanger sur les moyens de contrôle afin que l'ensemble des équipes utilise les mêmes pratiques...

Ainsi, se sont 10 réunions où nous sommes intervenus en qualité « d'expert » afin de donner notre opinion et nos idées. Nous avons également pu constater quelques réfractaire parmi les équipes du 1<sup>er</sup> étage du bâtiment A (absence fréquent aux réunions).

### **Affichage/communication**

Il nous semblait important de mettre à jour les panneaux d'affichage avec les informations actuelles. Il fallait également équilibrer cet outil visuel d'un bâtiment à un autre afin d'atteindre un maximum de personne. Pour ce faire, nous avons repensé l'existant afin qu'il soit plus attractif.



Méthodologie employée :

Actions	Explications
1. Equilibrage entre les bâtiments	Afin de communiquer les mêmes informations à un maximum de personne, nous avons rajouté deux panneaux au bâtiment A. L'un pour le premier étage et un autre au second.
2. Renforcer leur attractivité	<p>Dans cette partie, nous avons utilisé des techniques simples utilisées en marketing.</p> <p><i>Des exemples :</i> Initialement, l'affichage était placé à l'entrée des bâtiments mais à une hauteur trop importante pour favoriser leur lecture. Ainsi, nous avons décidé de les descendre à hauteur des yeux et de les placer dans des zones plus « stratégiques » (face aux salles de pause, entrée des bâtiments, face aux cages d'escaliers...).</p>
3. Repenser le design	Pour être plus attractif, il fallait également repenser le design des panneaux. Cela passe par des choses simples : un titre principal, l'utilisation de couleurs, ordonner le contenu par des séparateurs...
4. Mettre à jour les informations	<p>Comme nous avons pu le voir dans les chapitres précédents, nous disposons de documents à jour. Il est donc naturel de les exploiter !</p> <p>Ainsi, nous avons incorporé le nouvel organigramme, la nouvelle lettre d'engagement de la direction, des informations concernant Mme Molinéro (numéro de téléphone, emplacement de son bureau, mail...) et enfin des chiffres et des thématiques qui sont d'actualité.</p>



Veillez trouver ci-dessous l'évolution du nouveau « management visuel » de l'IRHS :

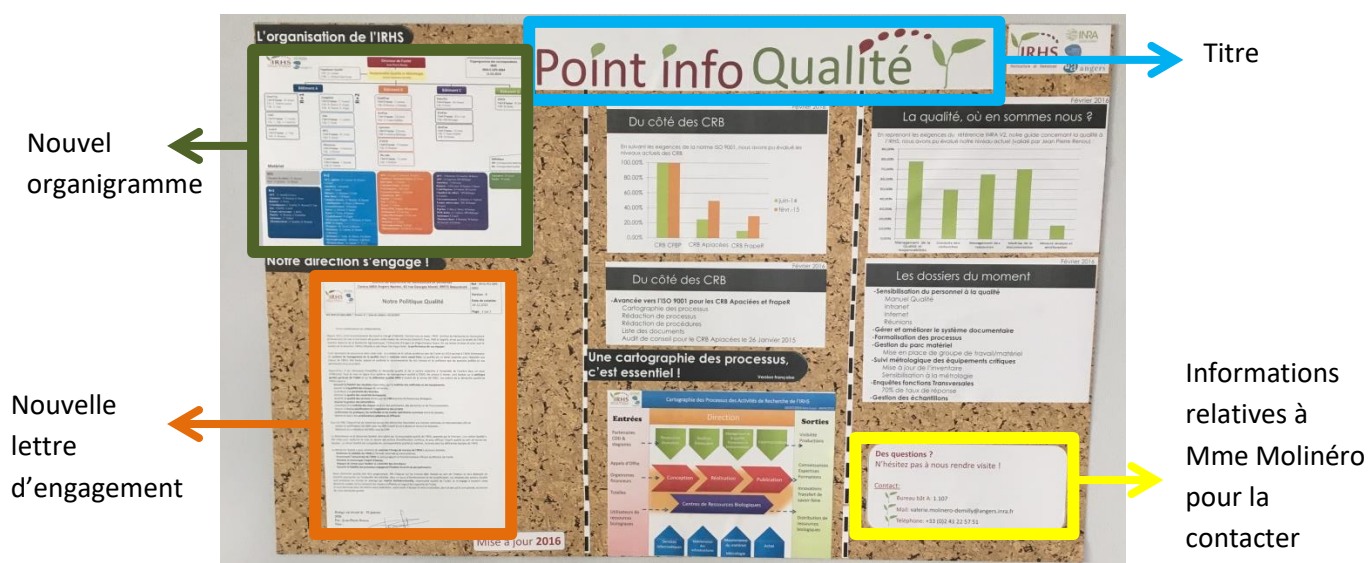


Figure 11: Nouvel affichage qualité

Par ailleurs, nous avons constaté pendant l'installation de ces nouveaux affichages, l'intérêt des personnes à venir y lire les nouveautés.

### Visibilité du service qualité

Outre le fait de rajouter les coordonnées de Mme Molinéro sur les panneaux d'affichage, il nous a semblé important d'augmenter la visibilité de son emplacement au sein du bâtiment A. Pour ce faire, nous avons créé de nouveaux écriteaux pour son bureau. Ils reprennent ainsi, les couleurs, les dimensions et la police commune à tous.



Figure 12: Etiquette du bureau qualité/prévention

## 4.5 Processus réalisation CRB

Le CRB Apiacées est l'un des centres de recherche biologique le plus engagé à vouloir augmenter la visibilité de leurs activités à plus grande échelle. Dans ce contexte, Mme Molinéro nous a demandé de les accompagner dans leur démarche de certification **ISO 9001** comme l'est déjà le CRB CFBP.

### 4.5.1 Description de processus

La volonté d'obtention d'une certification du CRB Apiacées est marquée par le fait que l'entité souhaite accroître la visibilité de ses activités et de son image auprès de ses collaborateurs. Son objectif étant de montrer que le fonctionnement de son organisation est bien maîtrisé. On comprend alors l'importance capitale de son bon fonctionnement au sein de l'IRHS.

L'équipe projet se compose de la manière suivante :

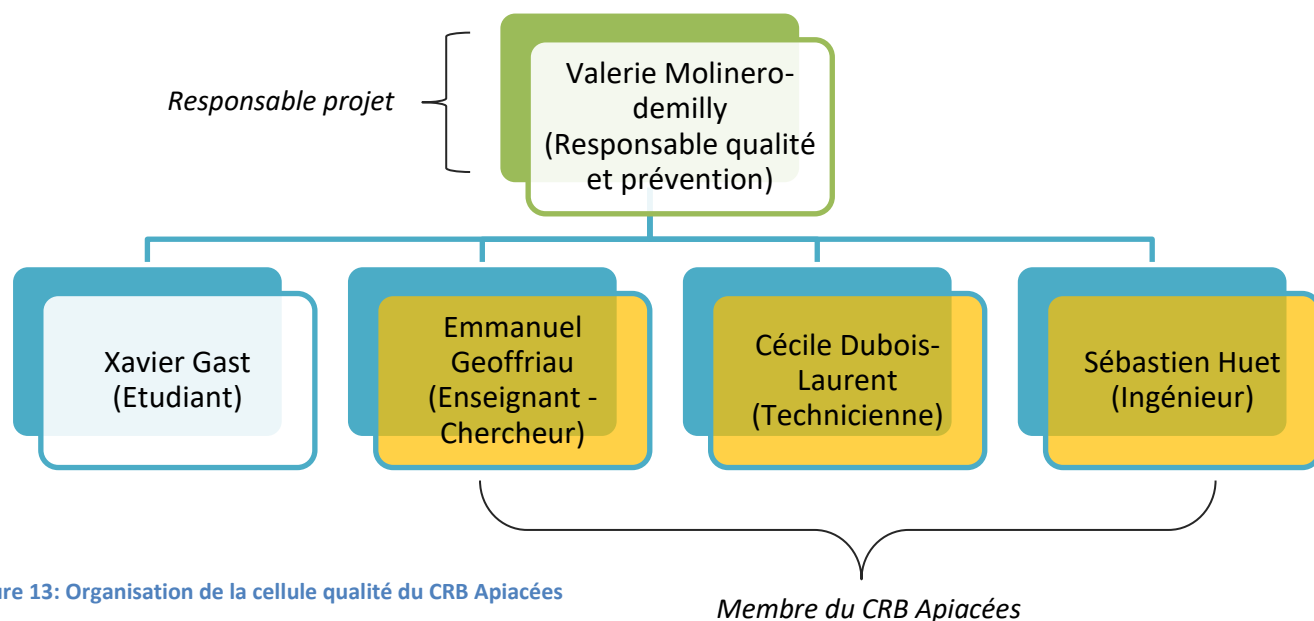


Figure 13: Organisation de la cellule qualité du CRB Apiacées

À notre arrivée, le choix de la date de certification n'était pas encore bien défini, car les membres de la cellule qualité du CRB avaient encore quelques hésitations sur leur décision de certification vis-à-vis de deux normes :

- La norme **ISO 9001 Version 2008** qui définit une série d'exigences concernant la mise en place d'un système de gestion de la qualité dans un organisme, quels que soient sa taille et son secteur d'activité.
- La norme française **NF S 96-900** "Qualité des Centres de ressources biologiques" qui couvre les exigences d'un management qualité en fonction des obligations "métier" concernant la gestion des collections.

Bien que la norme **NF S 96-900** soit spécifique au CRB, l'entité Apiacées a opté, à la suite d'une réunion au cours, pour le choix d'une certification ISO 9001 version 2008. En effet, les exigences contenues dans cette norme correspondent mieux aux attentes et aux évolutions souhaitées par l'entité. Par ailleurs, le CRB s'est fixé pour objectif d'obtenir cette dernière au cours de l'année 2019/2020.

### 4.5.2 Etat des lieux

Au commencement de la réalisation des travaux de ce processus, nous nous sommes intéressés à ce qui avait déjà pu être réalisé par les précédents étudiants afin de partir sur de bonne base.

#### Quelques notions autour de l'ISO 9001

Le texte de la norme ISO 9001 aborde plusieurs exigences réparties sous 4 aspects principaux :

Aspect	Exemples d'exigences
<b>Responsabilité de la direction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir la politique qualité</li> <li>• Établir les objectifs qualité</li> <li>• Mener les revues de direction</li> </ul>
<b>Gestion des ressources humaines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer la compétence du personnel</li> <li>• Fournir la formation</li> <li>• Évaluer l'efficacité de la formation</li> </ul>
<b>Réalisation du produit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les critères d'acceptation du produit</li> <li>• Déterminer la maîtrise des fournisseurs</li> <li>• Évaluer et sélectionner les fournisseurs</li> </ul>
<b>Mesure, analyse et amélioration continue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener des audits internes pour déterminer si le SMQ est conforme aux exigences de la norme ISO 9001</li> <li>• Assurer que le produit non conforme est identifié et maîtrisé de manière à empêcher son utilisation</li> </ul>

#### Évaluation ISO 9001 Version 2008

Un premier autodiagnostic sous forme de grille d'évaluation a été réalisé par un autre groupe d'étudiants qui a précédé notre venue.



Les résultats obtenus pour chacun des CRB permettent de visualiser "le niveau de conformité" en pourcentage dans le graphe ci-dessous :

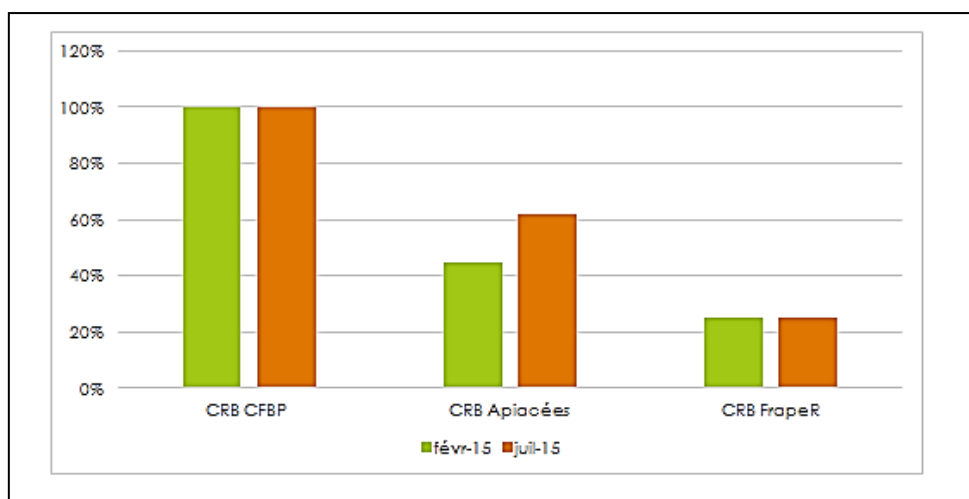


Figure 14: Avancée des CRB vers la certification

Comme vous pouvez le constater, le CRB Apiacées s'implique davantage dans cette quête de certification. L'évolution de son état d'avancement représente près de 20% en seulement un an. L'objectif 2016 est donc de poursuivre cet accompagnement afin que ce CRB puisse atteindre 100% de conformité.

### 4.5.3 Synthèse des actions réalisées

Un certain nombre de réunion furent planifiées grâce à la Revue du plan d'action qualité (voir ANNEXE). Cela a contribué pour beaucoup à l'avancé de ce projet.

Processus	Actions réalisées (*acteurs)	Actions à réaliser(*acteurs)
<b>P1 - Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pages Web CRB Florilège (CRB)</li> <li>Plaquette en anglais (IRHS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartographie en anglais (Xavier)</li> </ul>
<b>P3 - Managament qualité</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Revoir la liste des indicateurs (il manque certaines informations) (CRB)</li> </ul>
<b>P4 - Ressources humaines</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des compétences à revoir (CRB)</li> </ul>
<b>A1 - Acquisition</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre sous forme enregistrement le tableau des compétences (Xavier)</li> <li>Identifier un correspondant matériel (CRB)</li> </ul>
<b>A3 - Caractérisation</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Procédure Caractérisation (Valérie)</li> <li>Mode opératoire ' caractérisation du végétal' (CRB)</li> </ul>
<b>A4 - Validation</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Valider la procédure de validation (CRB)</li> </ul>
<b>A5 - Distribution</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en forme E MTA (Xavier)</li> </ul>
<b>S3 - Maintenance/Métrie</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre matériel CRB dans la liste IRHS (Stagiaires)</li> </ul>

Chaque réunion a ainsi permis de s'assurer que l'ensemble des membres projets ont bien réalisé les actions, apporté les éventuelles corrections et défini celles qui devront être faites pour les réunions suivantes.





### 4.6 Etat d'avancement des processus

Dans cette dernière partie, nous allons vous présenter l'état d'avancement du projet en notifiant également ce qu'il reste à faire.

Processus	Avancement
Processus matériel et métrologie	<p>Concernant ce sous-objectif, nous avons réalisé l'ensemble des tâches que nous voulions mener. Ainsi, a été réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise à jour de l'inventaire</li> <li>• L'identification du matériel sans code IRHS</li> <li>• La nomination des correspondants matériels (bâtiment ou équipe)</li> <li>• La diffusion des recommandations pour remplir le fichier Excel « Inventaire »</li> <li>• La suppression du matériel inutile dans le fichier Excel (chaise, imprimante...)</li> <li>• Création d'un Google agenda</li> </ul> <p>Par la suite, il restera à la charge des équipes de l'IRHS de remplir le dit document « inventaire » en fonction du planning Google établi.</p>
Processus Qualité	<p>Ce qui a été fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour du manuel qualité en français</li> <li>• Mise à jour des documents sur la base de données en ligne Alfresco (Utilisation de l'inventaire, chemin de document,...)</li> <li>• Suppression des fichiers en doublons ou ceux dont la version n'est plus d'actualité</li> <li>• Réorganisation des fichiers dans la base documentaire pour clarifier la visibilité de ceux-ci pour les utilisateurs</li> </ul> <p>Ce qui reste à faire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour du manuel qualité en anglais</li> <li>• Diagnostic d'utilisation de la base de données Alfresco</li> </ul>
Processus RH	<p>Le processus RH fut complété à 100%. Nous avons pu proposer une nouvelle lettre d'engagement de la direction (signée et validée) ainsi qu'une sensibilisation à la métrologie sous forme d'une présentation.</p>
Processus communication	<p>Notre objectif était ici de contribuer au déploiement du management visuel et de la communication au sein de l'IRHS. Avant notre départ, nous avons pu mettre en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De nouveaux panneaux qualité dans l'ensemble des bâtiments</li> <li>• Un nouveau design</li> <li>• Incorporer des documents <b>à jour</b></li> <li>• Augmenter la visibilité du service qualité/prévention</li> <li>• Création d'un nouvel organigramme</li> <li>• La mise à jour du listing des responsables matériels</li> </ul>
Processus réalisation CRB	<p>Après notre présence, les membres du CRB Apiacées ont souhaité</p>





poursuivre la démarche avec Valérie Molinéro en recherchant si possible un stagiaire qualitatif de quatrième année ISTIA qui puisse poursuivre les travaux avec l'équipe projet.

### Notre contribution en chiffre

Activité	Chiffrage
Nombre de personnes rencontrées lors des RDV « inventaire »	<b>13</b>
Nombre de réunions matériels encadrées	<b>10</b>
Nombre de réunions pour la certification CRB APIACEES	<b>4</b>
Réunion qualité	<b>5</b>
Formation métrologie	<b>1</b>



## V. Bilan final

### 5.1 Bilan technique

D'un point de vue **technique**, nous avons beaucoup appris sur l'aspect **Management Organisationnel** d'un laboratoire de recherche. En effet, souvent axé pendant notre cursus sur un secteur plus industriel, nous n'avions dès lors jamais eu d'expérience dans le domaine de la science. Par ailleurs, nous avons pu prendre conscience de l'importance de la métrologie liée aux différents matériels de mesure utilisés par les scientifiques. Il est important de maîtriser cet outil afin de fiabiliser la qualité des résultats de recherche. Ainsi, il a été très intéressant de mettre à profit nos connaissances à ce sujet dans ce projet de cinquième année.

L'engagement de la direction à vouloir déployer un système de management par la qualité a fait que notre projet est intervenu dans une démarche concrète, ce qui nous a davantage motivés. A long terme, certaines de nos actions permettront à Mme Molinéro d'avancer dans cette quête de la qualité en laboratoire.

### 5.2 Bilan Humain

D'un point de vue **humain**, la réalisation de ce projet en entreprise nous a permis de travailler en groupe. Cette situation sera monnaie courante lors de notre carrière professionnelle et nous ne pouvons en tirer que des bénéfices. La répartition du travail s'est faite de manière plus efficace et la recherche d'idées et solutions, plus pertinente.

De plus, nous avons pu constater l'importance de la **communication**. Que ce soit au sein de la structure qui nous a accueillis ou même de notre équipe de projet, cela a été un point important et non négligeable pour mener à bien notre mission. Durant ces 23 séances, Mme. Molinéro et Mr Charki ont su répondre à nos interrogations dans les plus brefs délais ce qui a considérablement aidé.

### 5.3 Points négatifs

Après cet élogieux bilan positif, nous reportons également quelques points négatifs à ce projet.

- Tout d'abord, concernant la **définition de la mission**. En effet, lors de la présentation des projets au mois de septembre, les tâches décrites dans l'offre proposée par l'INRA n'étaient pas claires à nos yeux. Cela nous a causé bien des difficultés pendant les premiers jours sur site.
- **L'absence de notre tutrice** en entreprise : Le réel commencement de notre projet s'est fait en octobre. Effectivement, Mme Molinéro était en arrêt maladie courant septembre. Par conséquent, nous n'avions pas accès aux locaux de l'IRHS ni aux données du projet. Additionnée à des problèmes de conventions. Néanmoins, Mme Molinéro fit plusieurs déplacements afin de nous aider au mieux dans ces débuts chaotiques.
- **Le manque d'implication et l'individualisme** du personnel : Très vite nous avons pu nous rendre compte de la complexité qu'allait être ce projet. En effet, il est très compliqué d'instaurer une démarche qualité dans un univers composé de chercheurs et

## Projet industriel – Année 2015/2016

scientifiques. Ces derniers ne prêtent attention qu'aux publications et non la qualité de précision de leurs résultats. Malgré tout, une minorité de personnes tente de soutenir Valérie dans sa démarche. Nous avons également pu ressentir cet esprit de compétition entre les différentes équipes. Cela entraîne un manque certain de communication entre ces derniers.

- **Les barrières de la qualité :** Etant considérés comme « stagiaire qualité » nous étions, de manière totalement imagée, quelque peu perçus comme la propagation de la rage au sein des locaux. Entendons par là qu'il fut compliqué d'instaurer le dialogue avec certains acteurs de l'IRHS. Nous avons également essuyé quelques échecs lors de notre démarche : absence aux réunions, pas de réponse à nos mails...



## VI. Conclusion

Conduire la mise en place d'un système de management de la qualité est différent d'une organisation à une autre.

Que vous soyez dans un secteur industriel privé ou dans un laboratoire public tels que l'IRHS, les méthodes employées pour y parvenir ne seront pas les mêmes. Néanmoins, les mentalités tendent au changement et convergent même à des objectifs communs : produire quelque chose de conforme, de fiable et de qualité. Qu'il s'agisse d'une voiture ou d'une nouvelle variété de carotte, des contraintes sont à respecter ! Et même si elles ne répondent pas au même critère, tous deux font appel à une exigence devenue aujourd'hui inévitable : la Qualité.

Cette expérience nous a permis de mettre en pratique sur le terrain les connaissances acquises en cours. Nous avons pu organiser le projet de façon autonome en faisant face notamment à des contraintes de temps et de personne.

Travailler au sein d'une organisation comme celle-ci nous permettra d'avoir un œil différent sur la qualité et plus généralement sur la vie. Nous avons pu augmenter notre expérience dans la rédaction de documents professionnels, chose que nous pourrions valoriser sur notre **CV** lors de nos futurs entretiens. Cette expérience nous a permis de développer notre **esprit d'équipe**, notre **communication** et notre manière d'organiser un projet multitâche sous une forme d'approche par les processus.

Cependant, nous en retiendrons également des points négatifs. Le contexte scientifique est compliqué et nous avons pu nous en rendre compte. Quantifier le travail réalisé et celui restant à faire, ne fut pas chose facile. Nous avons bien pris conscience de la complexité du « combat » mené par Mme Molinéro-Demilly dans le déploiement de cette démarche qualité. La résistance au changement, le manque de retour fait à l'issue de nos mails, l'absence de personnel lors de certaines réunions matériels (pourtant demandé par les correspondants matériel), le manque d'implication... S'il s'agit là d'une minorité de personnes, cela a pu constituer des freins dans le déroulement de notre projet. Mais c'est aussi ça le travail de l'ingénieur : s'adapter à la situation présente !

Professionnellement, ce projet a consolidé notre choix de l'option QSF-O. Aujourd'hui nous pouvons l'affirmer : L'homme reste la première richesse de l'entreprise. Il est important d'agir en faisant preuve d'humilité, d'écoute et de patience.



# ANNEXES

## Mise en place d'un système de management de la qualité

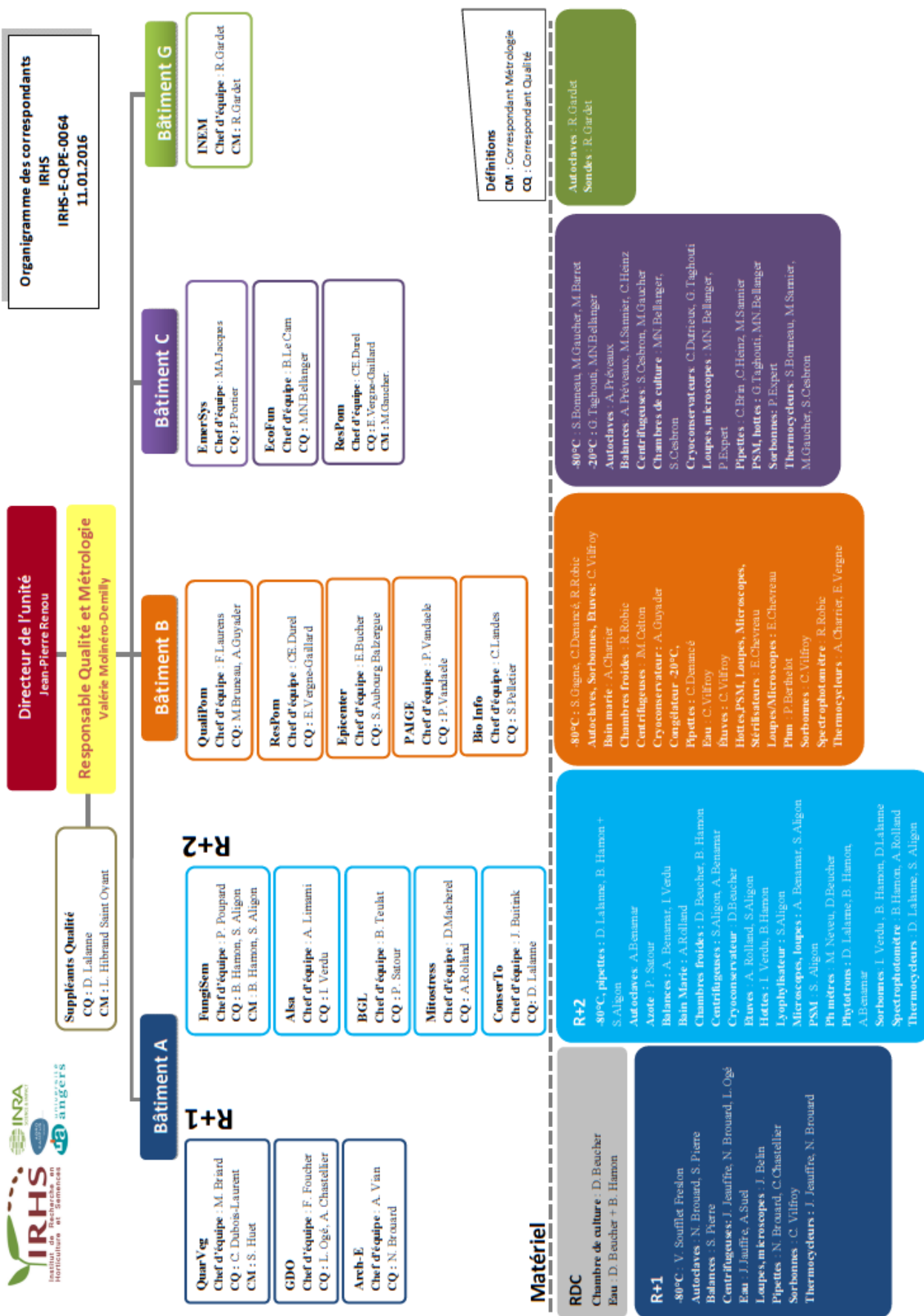
### Sommaire :

<b>Annexe 1</b> : GANTT prévisionnel.....	P 37
<b>Annexe 2</b> : Organigramme.....	P 38
<b>Annexe 3</b> : Cartographie des processus CRB Apiacées.....	P 39

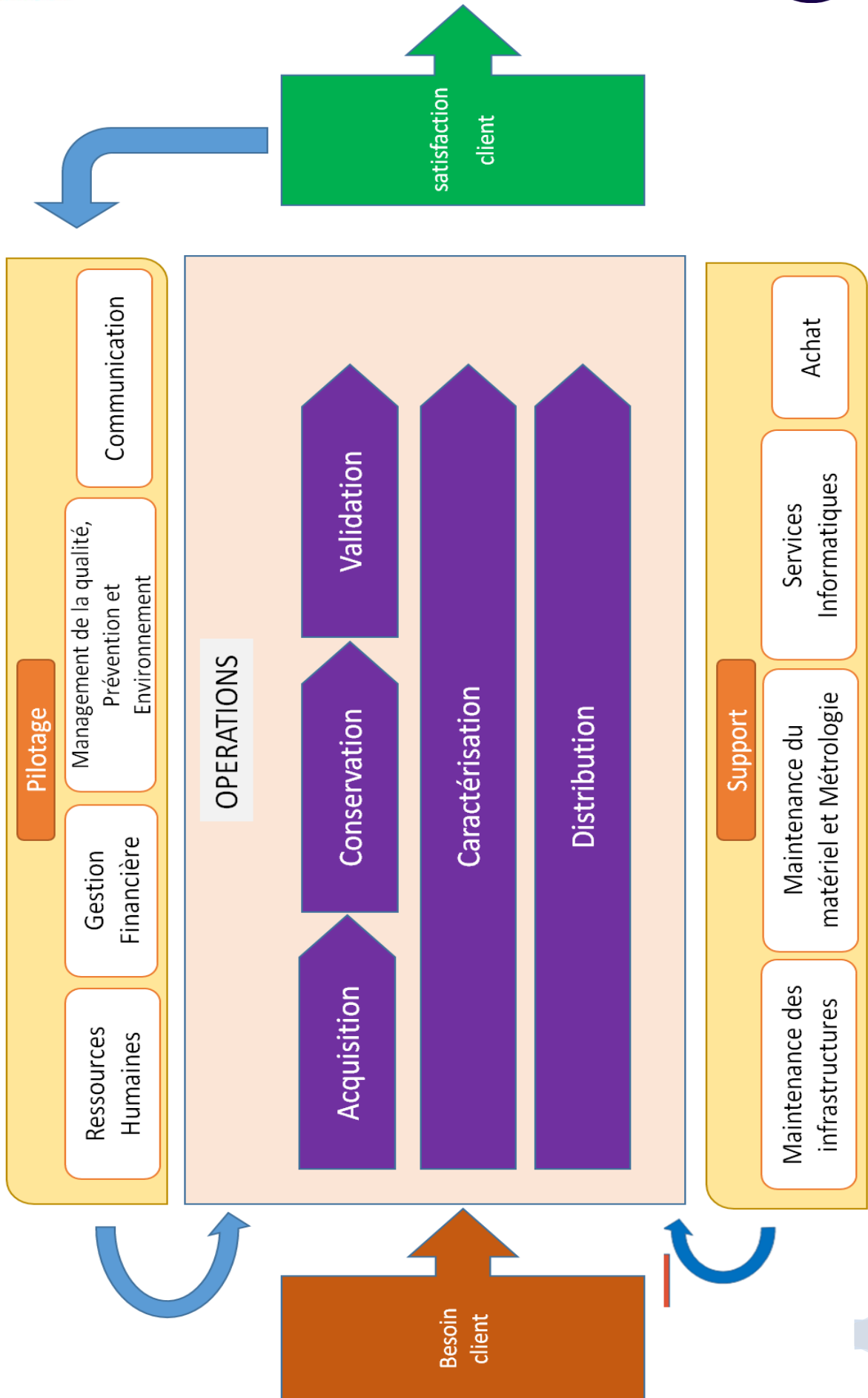


Processus	Sous-objectifs	Qui ?	Tâches / Périodes	28-sept	29-sept	30-sept	12-oct	13-oct	14-oct	02-nov	03-nov	23-nov	24-nov	25-nov	07-déc	08-déc	09-déc	11-janv	12-janv	13-janv	25-janv	26-janv	27-janv
Processus matériel et métrologie	1- Contribuer à la gestion des équipements de la station	Le groupe	Mettre à jour l'inventaire des équipements (localisations, responsables, équipements...)																				
			Réaliser le tableau de recensement des équipements de mesure																				
Processus Qualité	2- Améliorer et/ou créer les supports documentaires (technique ou organisationnels)	Xavier	Étude de besoins métrologiques (tablir les exigences de mesures, contraintes liées à l'incertitude...)																				
			Réaliser quelques procédures (thermocouples)																				
Processus RH	3- Sensibiliser, déléguer et afficher les responsabilités, assurer la direction	Maurice	A réaliser les travaux réalisés par Maba																				
			Faire une analyse de l'existant																				
Processus communication	4- Contribuer au management visuel	Cédric	Lier les documents manquants																				
			Réaliser une liste de documents applicables (les documents validés et référencés à jour)																				
Processus réalisation OIB	5- Accompagner l'équipe Apaisées vers la certification (Processus réalisation OIB)	Le groupe	Organiser une formation à la métrologie																				
			Réaliser l'organigramme et le mettre à jour																				
			Faire une analyse de définitions actuelles des responsabilités																				
			Faire recevoir la lettre d'engagement de la direction et l'afficher																				
			Faire une analyse de l'existant																				
			"Critiquer" et proposer des actions d'amélioration																				
			Équilibrer (un bâtiment à un autre) l'affichage du management de la Qualité à l'IRHS																				
			Affichage simples																				
			Organiser des réunions mensuelles (par ilot)																				
			Faire une analyse de l'existant (diagnostic général: documentation, moyens, ressources, ...)																				
			Comparer par rapport au OIB déjà existant (CIBP)																				
			Lier les actions à mettre en place vis-à-vis du référentiel INRA																				
			Construire le plan d'actions avec les responsables du OIB																				
			Appliquer les sous-objectifs 1,62, 3&4																				





CRB APIACEES LEGUMIERES – Cartographie des processus





## Bibliographie

**Définition WIKIPEDIA.** [En ligne]. Disponible sur :

<http://www.entreprises.gouv.fr/metrologie/metrologie-industrielle-definition>



# Abstract

The aim of this industrial project, of the last year of the engineering education, was to improve our experience about the professional world. This project took place at INRA in Angers, specifically in IRHS. Our assignment was to contribute to the deployment of a quality management system thanks to a process mapping.

Nowadays, Quality is integrated in the companies. To answer to strictest requirements, Mr Renou, IRHS director, engaged himself in the development of this approach. In 2013, Ms Molinéro-Demilly took responsibility for this, as quality/safety engineer. After ended a Quality education at ISTIA, she goes out of her way to develop such a management system. It fits into a follow-up permitting to the company to define an action program in terms of metrology of the equipment. Those actions would permit to ensure compliance of the scientists' results. On a professional point of view, this exercise gave us the opportunity to discover the agronomics researches and the working of an EPST organism. We could work in a project group and on our own at the same time. With no working experience in laboratory and no knowledge about this subject, we had to do some research about this business sector. The different methods deployed in this project will allow us to use them again in future internships or jobs.

Quality approach is different between a company to another, which allowed us to be confronted with a different situation, to develop our creative mind and demonstrate a capacity for adaptation. Working by way of process was beneficial. By taking into account the different thematises (Human Resources, communication, metrology ...), it favoured the comprehension of the objectives. This method required a good communication between researchers and actors of the approach (steering committee composed by Ms Molinéro, Mr Charki and our student group). Our repeated experiences, in project management and in works in group, allowed us to complete successfully our assignment. It gave us the opportunity to discover quality in a totally new situation and reinforced our taste for our specialisation.

**Mots-clés :** Communication – Safety – Project Management – Quality – Approach – Management.

## Résumé

Le projet industriel de cette dernière année du cycle ingénieur avait pour but d'enrichir notre expérience dans le monde professionnel. Celui-ci a été effectué sur le site **INRA** à Angers, et plus particulièrement au sein de l'entité **IRHS** (Institut de Recherche en Horticulture et semences). Notre mission était de contribuer au déploiement d'un **système de management de la qualité** par l'approche processus.

De nos jours, la Qualité fait partie intégrante des entreprises et nous l'avons compris. Pour répondre à des exigences de plus en plus strictes, Mr Renou, directeur de cet établissement de la recherche public, s'est engagé dans la prolifération de cette démarche. Charge qui fut reprise par Mme Molinéro-Demilly en 2013 au poste d'ingénieur qualité/prévention. Issue d'une formation QSF enseignée à l'ISTIA, cette dernière se démène dans le développement d'un tel système de management. Il s'inscrit dans un suivi continu permettant ainsi à l'entreprise de définir un programme d'actions de prévention en termes de métrologie lié aux équipements. Ces actions permettront par la suite de fiabiliser la conformité des résultats menés par les scientifiques. D'un point de vue professionnel, cet exercice nous a donné l'opportunité de découvrir le domaine de la recherche agronomique et le fonctionnement d'un organisme sous statut EPST (Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique). Nous avons pu travailler en groupe de projet tout en étant autonomes. N'ayant jamais réalisé de mission en laboratoire et possédant peu de connaissances à ce sujet, cela nous a amené à effectuer des recherches dans ce secteur d'activité. Les différents outils déployés dans le cadre de ce projet, nous permettrons par la suite de les réutiliser à l'issue de stages ou emplois futurs.

L'approche qualité est diverse d'une entreprise à une autre, ce qui nous a permis de nous confronter à une situation différente, de développer notre esprit créatif et faire preuve d'adaptabilité. Travailler par le biais de processus a été bénéfique. En prenant en compte les différentes thématiques (RH, communication, métrologie ...) cela a favorisé la compréhension des objectifs. Cette méthode a nécessité une bonne communication entre chercheurs et acteurs de la démarche (comité de pilotage formé de Mme Molinéro, Mr Charki et notre groupe d'étudiants). Nos expériences répétées, en gestion de projet et en travail de groupe, nous ont permis de mener à bien cette mission. Elle nous aura donné l'opportunité de découvrir la qualité dans un contexte totalement nouveau et renforcer notre goût pour notre spécialisation.

**Mots-clés :** Communication – Prévention – Gestion de projet – Qualité – Démarche – Management.