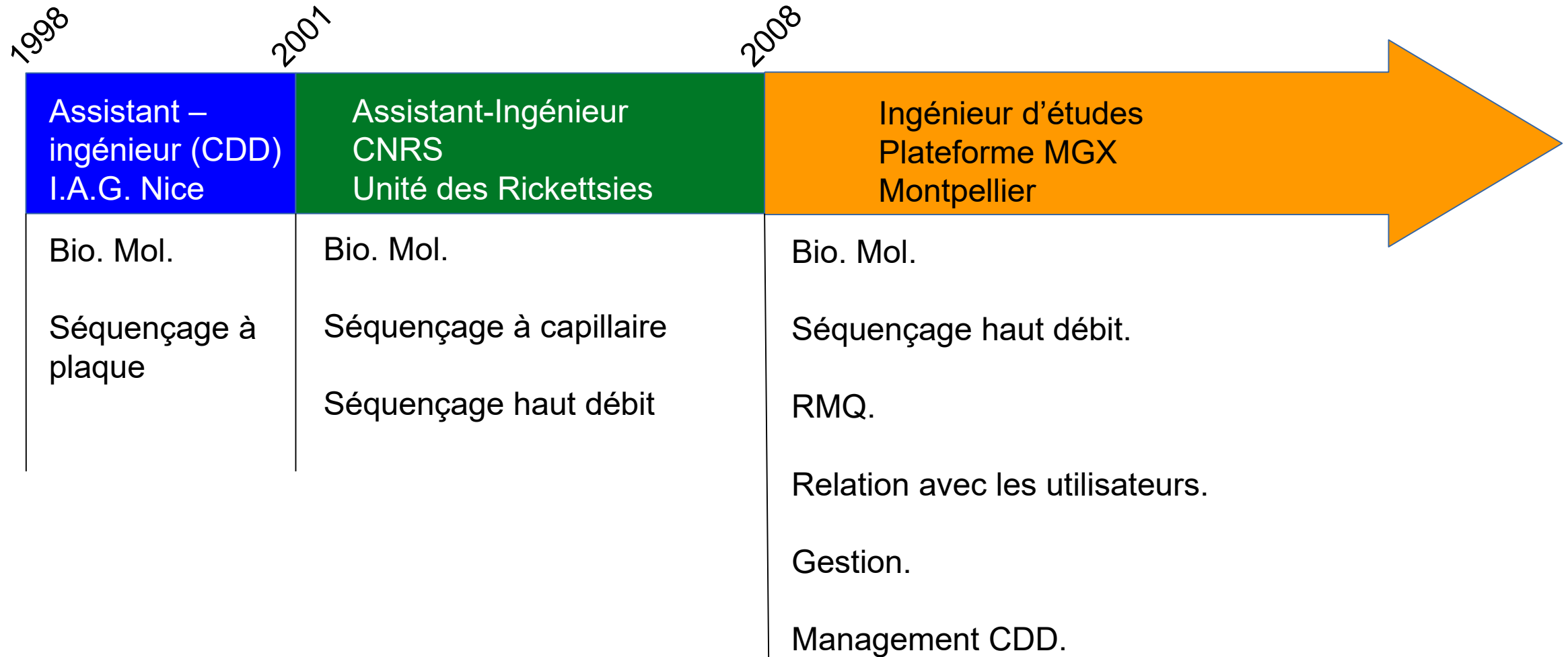


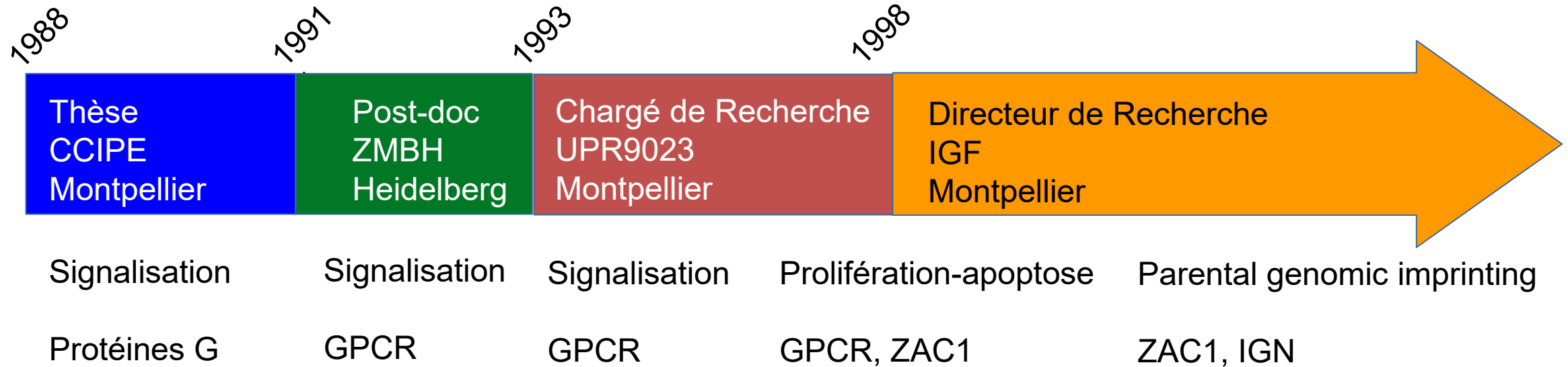
Complémentarité des métiers chercheur-IT

Journées BioJE 2018

L'IT : Hugues Parrinello



Le chercheur



Le projet de recherche

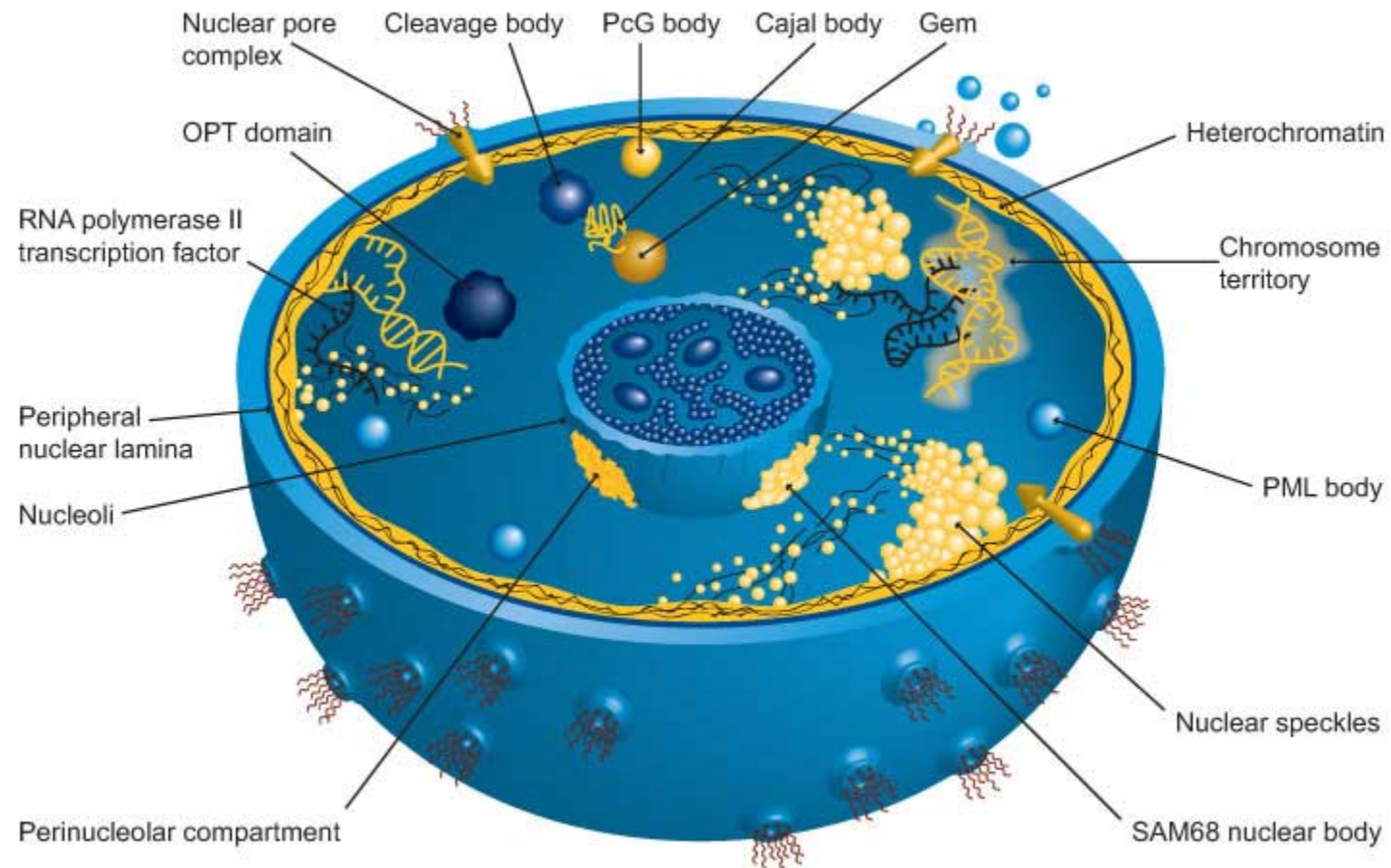
Method

High-salt-recovered sequences are associated with the active chromosomal compartment and with large ribonucleoprotein complexes including nuclear bodies

Marie-Odile Baudement,¹ Axel Cournac,² Franck Court,¹ Marie Seveno,¹
Huques Parrinello,³ Christelle Reynes,⁴ Robert Sabatier,⁴ Tristan Bouschet,⁴ Zhou Yi,⁵
Sephora Sallis,¹ Mathilde Tancelin,¹ Cosette Rebouissou,¹ Guy Cathala,¹
Annick Lesne,^{1,5} Julien Mozziconacci,^{5*} Laurent Journot,^{3,4*} and Thierry Forné^{1*}

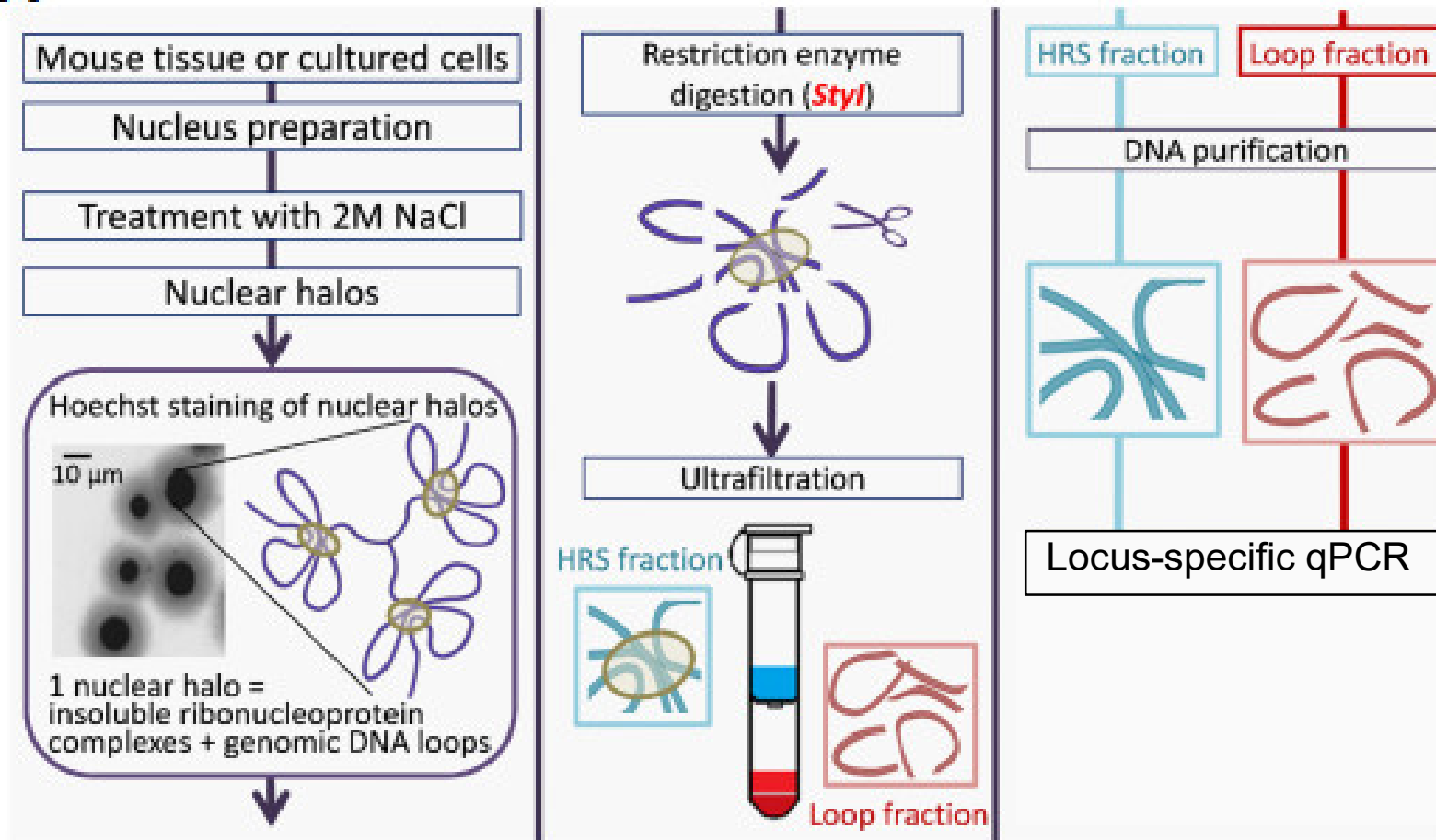
¹IGMM, Université de Montpellier, CNRS, F-34293, Montpellier, France; ²Institut Pasteur, F-75015, Paris, France; ³MGX, Université de Montpellier, CNRS, INSERM, F-34094, Montpellier, France; ⁴IGF, Université de Montpellier, CNRS, INSERM, F-34094, Montpellier, France; ⁵Sorbonne Université, CNRS, Laboratoire de Physique Théorique de la Matière Condensée, LPTMC, F-75252, Paris, France

La question



La technique

A



Le protocole v1 : l'approche "ChIP-seq"

Utilisé pour étudier les interactions ADN-protéine.
Peu gourmand en matériel de départ.

Sonication de l'ADN

3' NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
5' NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN

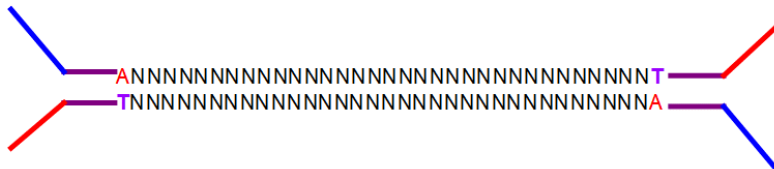
Réparation

3' NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
5' NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN

Ajout d'un « A » en 3'

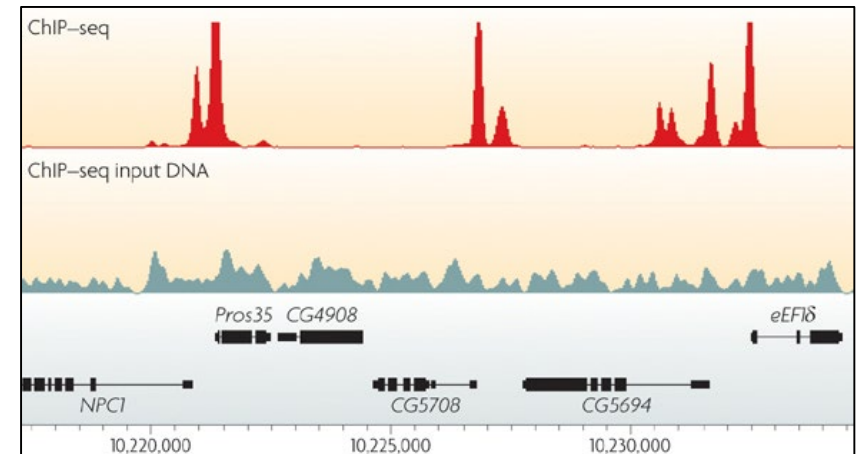
3' ANNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
5' NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNA

Ligation des adaptateurs

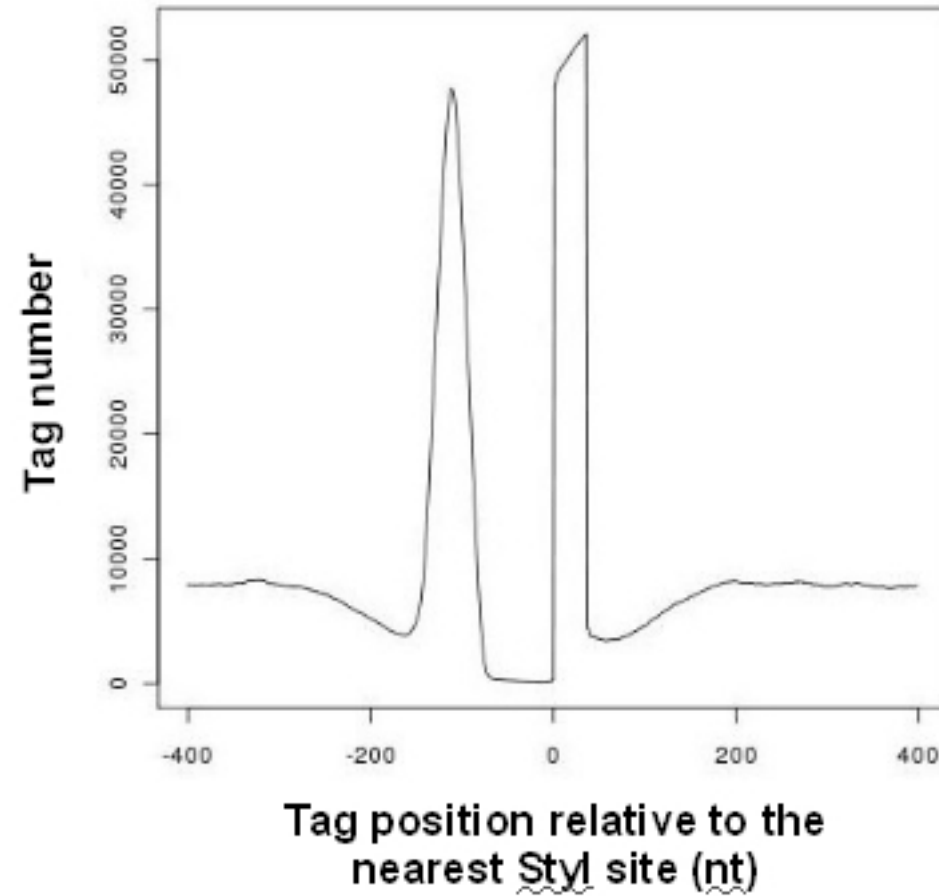


Amplification par PCR

Séquençage NGS

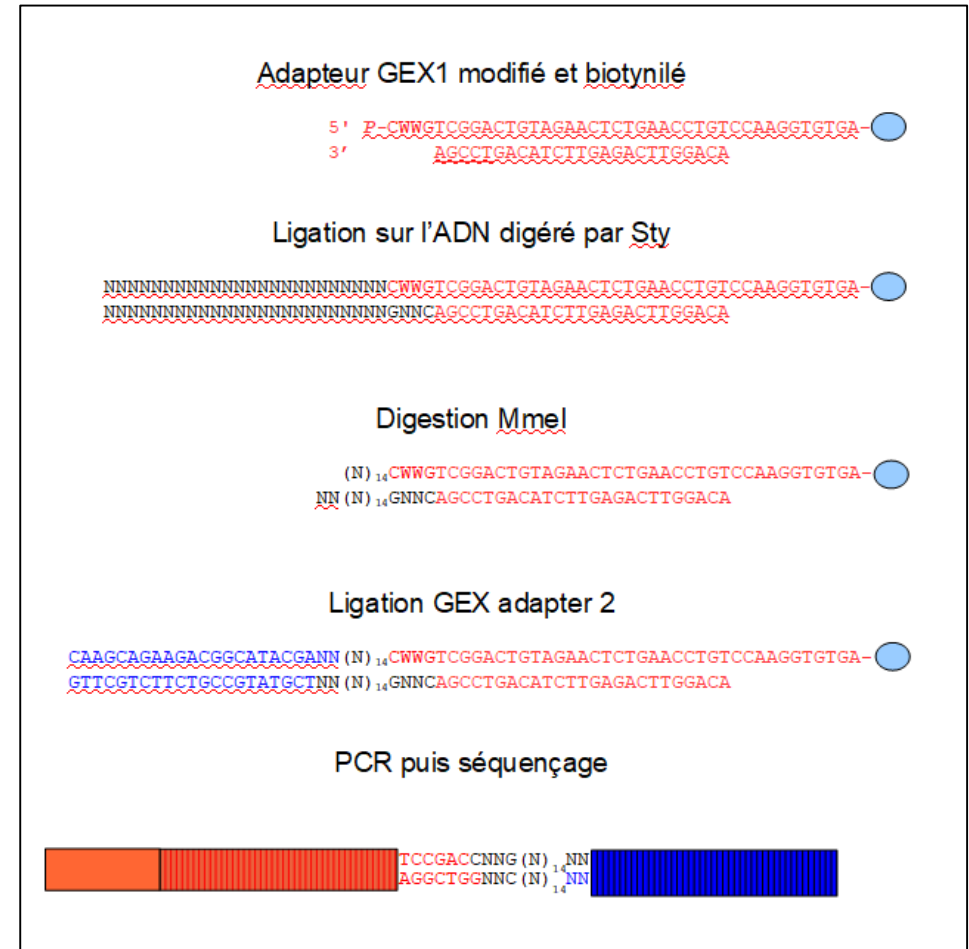
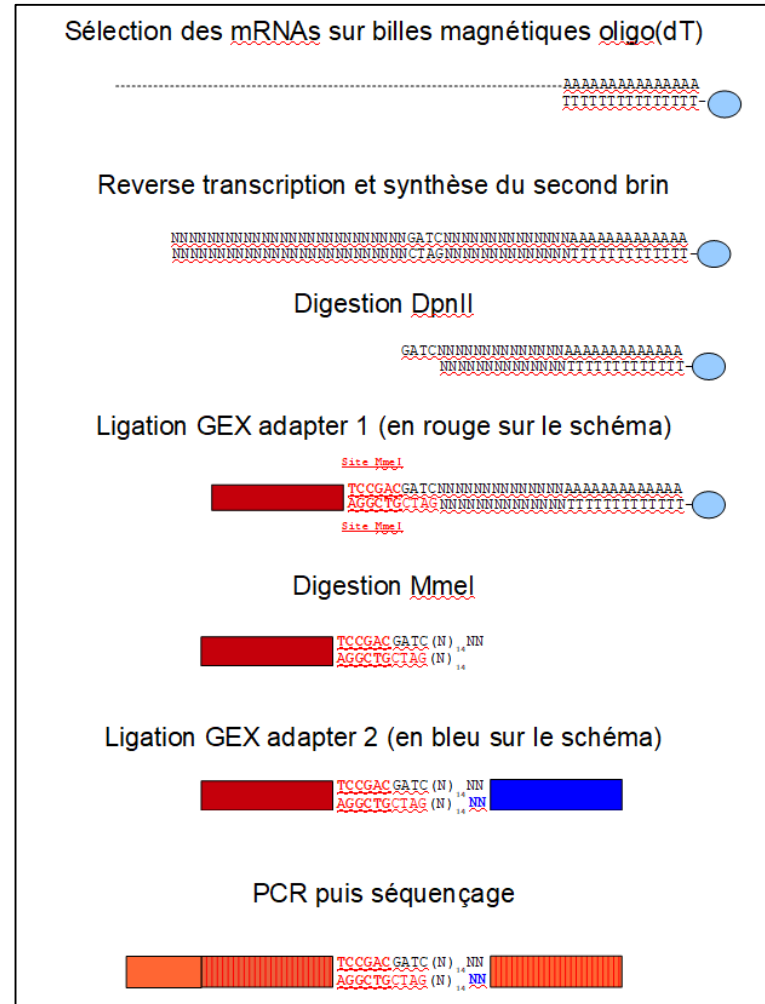


L'analyse v1



Le protocole v2 : approche DGE

Protocole ancré sur le site de coupure enzymatique Sty.
Plus gourmand en matériel.



Les conclusions du projet - 1

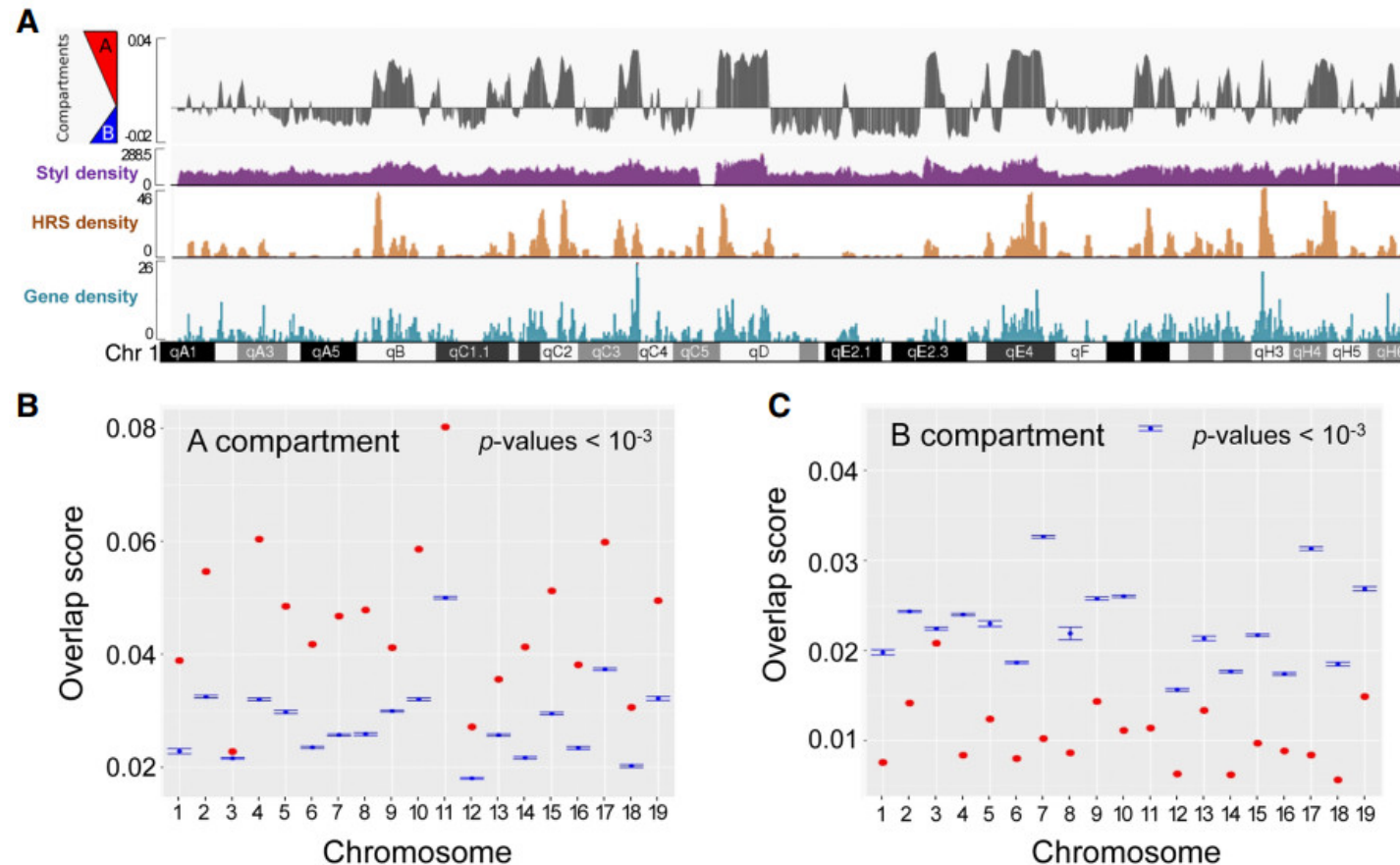


Figure 3. HRSs are associated with the active chromosomal compartment. (A) Comparison between A and B compartments, Styl fragment, HRS, and gene densities along mouse Chromosome 1. (B) For each chromosome, the overlap score between ESC HRSs and the active A compartment has been calculated (red dot) and compared to the overlap scores obtained for 1000 randomizations (box plots). The overlap score represents the fraction of the genomic feature of interest (here A compartment) that is covered by HRS. The P -value (valid independently for each chromosome) assesses the difference between the overlap scores obtained for HRSs versus 1000 randomizations. (C) Analyses of overlap scores for the inactive B compartment were performed as described above.

Les conclusions du projet - 2

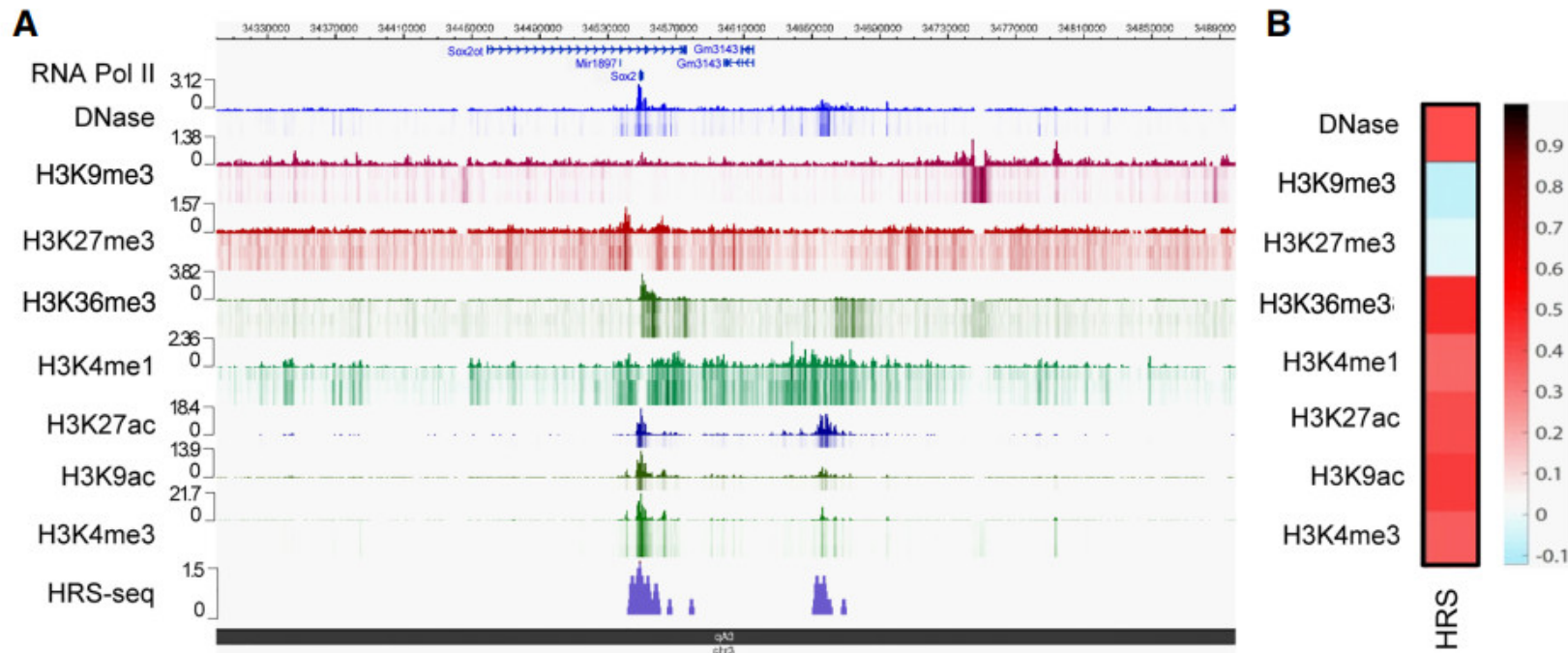
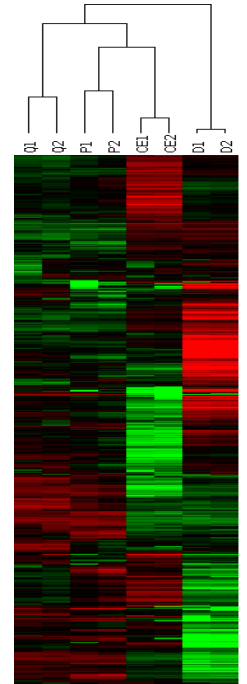
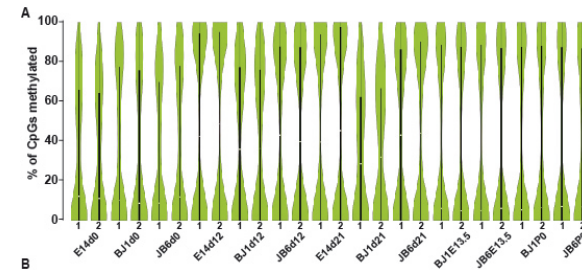


Figure 5. HRSs are associated with active epigenetic marks. (A) Browser snapshot showing the HRS density at the *Sox2* gene locus on mouse Chromosome 3 as determined by HRS-seq experiments performed in ESCs. Tracks displaying DNase I-sensitive sites, RNA PolII peaks as well as ChIP-seq data for the indicated epigenetic marks (ENCODE E14 ESC data) were plotted using the WashU EpiGenome Browser. (B) Heat map depicting the Pearson correlation coefficients obtained between ESC HRSs and sequences (10-kb bins) enriched in distinct epigenetic marks as indicated on the figure. (Black/red) High positive correlation coefficient; (white/blue) low null/negative correlation coefficient.

La plateforme MGX-Montpellier GenomiX



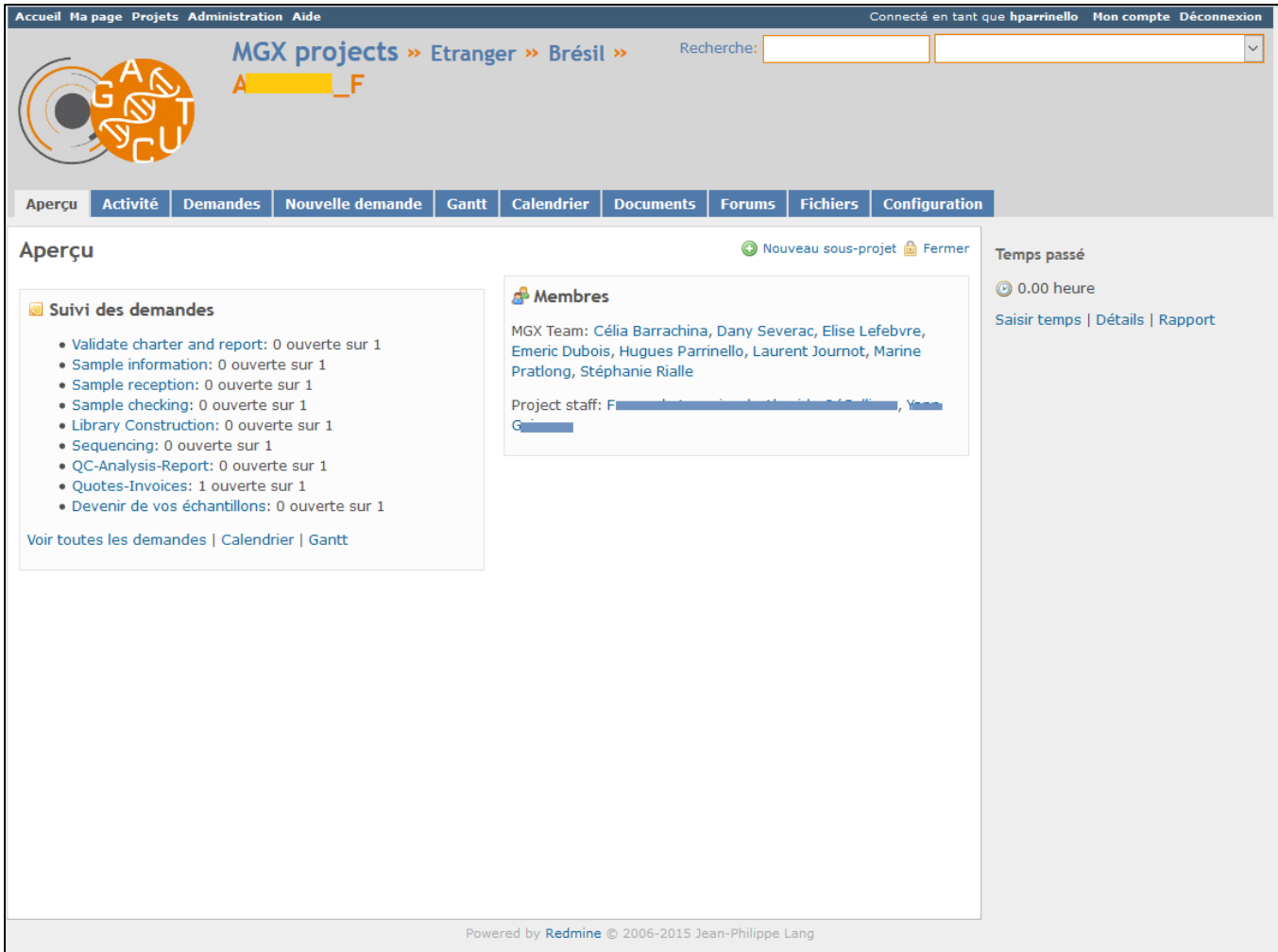
Complémentarité chercheur-IT dans l'organisation du laboratoire

Mise en place de la démarche qualité sur une plateforme

Chercheur (direction) définit la politique qualité

Relation client

Le suivi des projets : Redmine



The screenshot displays the Redmine web interface for a project named 'MGX projects'. The top navigation bar includes links for 'Accueil', 'Ma page', 'Projets', 'Administration', and 'Aide'. On the right, it shows the user is logged in as 'hparrinello' with links for 'Mon compte' and 'Déconnexion'. Below the navigation bar, there is a search bar and a breadcrumb trail: 'MGX projects >> Etranger >> Brésil >>'. The main content area is divided into several sections. On the left, under the 'Aperçu' tab, there is a 'Suivi des demandes' (Request Tracking) section listing various tasks and their status, such as 'Validate charter and report: 0 ouverte sur 1'. In the center, the 'Membres' (Members) section lists the project team: 'MGX Team: Célia Barrachina, Dany Severac, Elise Lefebvre, Emeric Dubois, Hugues Parrinello, Laurent Journot, Marine Pratlong, Stéphanie Rialle'. On the right, the 'Temps passé' (Time Spent) section shows '0.00 heure' and links for 'Saisir temps', 'Détails', and 'Rapport'. The bottom of the page features a footer indicating it is 'Powered by Redmine © 2006-2015 Jean-Philippe Lang'.

Accueil Ma page Projets Administration Aide Connecté en tant que hparrinello Mon compte Déconnexion

MGX projects >> Etranger >> Brésil >> Recherche:

Aperçu Activité Demandes Nouvelle demande Gantt Calendrier Documents Forums Fichiers Configuration

Aperçu Nouveau sous-projet Fermer

Suivi des demandes

- Validate charter and report: 0 ouverte sur 1
- Sample information: 0 ouverte sur 1
- Sample reception: 0 ouverte sur 1
- Sample checking: 0 ouverte sur 1
- Library Construction: 0 ouverte sur 1
- Sequencing: 0 ouverte sur 1
- QC-Analysis-Report: 0 ouverte sur 1
- Quotes-Invoices: 1 ouverte sur 1
- Devenir de vos échantillons: 0 ouverte sur 1

Voir toutes les demandes | Calendrier | Gantt

Membres

MGX Team: Célia Barrachina, Dany Severac, Elise Lefebvre, Emeric Dubois, Hugues Parrinello, Laurent Journot, Marine Pratlong, Stéphanie Rialle

Project staff: F , Y , G

Temps passé

0.00 heure

Saisir temps | Détails | Rapport

Powered by Redmine © 2006-2015 Jean-Philippe Lang

Le suivi des projets : Redmine

The screenshot shows the Redmine web interface. At the top, there's a navigation bar with links: Accueil, Ma page, Projets, Administration, Aide. On the right, it says 'Connecté en tant que hparrinello' with links for 'Mon compte' and 'Déconnexion'. Below this is a search bar labeled 'Recherche:'. The main header area features the 'MGX projects' logo and a breadcrumb trail: 'MGX projects >> Etranger >> Brésil >> A..._F'. A secondary navigation bar contains tabs: Aperçu, Activité, Demandes, Nouvelle demande, Gantt, Calendrier, Documents, Forums, Fichiers, Configuration. The 'Aperçu' (Overview) section is active. It includes a 'Suivi des demandes' (Request Tracking) box on the left, a 'Membres' (Members) box in the center, and a 'Temps passé' (Time Spent) box on the right. The 'Suivi des demandes' box lists several tasks with their status: 'Validate charter and report: 0 ouverte sur 1', 'Sample information: 0 ouverte sur 1', 'Sample reception: 0 ouverte sur 1', 'Sample checking: 0 ouverte sur 1', 'Library Construction: 0 ouverte sur 1', 'Sequencing: 0 ouverte sur 1', 'QC-Analysis-Report: 0 ouverte sur 1', 'Quotes-Invoices: 1 ouverte sur 1', and 'Devenir de vos échantillons: 0 ouverte sur 1'. A circle highlights this list. The 'Membres' box lists the 'MGX Team' members: Célia Barrachina, Dany Severac, Elise Lefebvre, Emeric Dubois, Hugues Parrinello, Laurent Journot, Marine Pratlong, and Stéphanie Rialle. The 'Temps passé' box shows '0.00 heure' and links for 'Saisir temps', 'Détails', and 'Rapport'. At the bottom, it says 'Powered by Redmine © 2006-2015 Jean-Philippe Lang'.

Accueil Ma page Projets Administration Aide

Connecté en tant que hparrinello Mon compte Déconnexion

MGX projects >> Etranger >> Brésil >> A..._F

Recherche:

Aperçu Activité Demandes Nouvelle demande Gantt Calendrier Documents Forums Fichiers Configuration

Aperçu

Nouveau sous-projet Fermer

Temps passé

0.00 heure

Saisir temps | Détails | Rapport

Membres

MGX Team: Célia Barrachina, Dany Severac, Elise Lefebvre, Emeric Dubois, Hugues Parrinello, Laurent Journot, Marine Pratlong, Stéphanie Rialle

Project staff: F... , Y...

Validate charter and report: 0 ouverte sur 1

Sample information: 0 ouverte sur 1

Sample reception: 0 ouverte sur 1

Sample checking: 0 ouverte sur 1

Library Construction: 0 ouverte sur 1

Sequencing: 0 ouverte sur 1

QC-Analysis-Report: 0 ouverte sur 1

Quotes-Invoices: 1 ouverte sur 1

Devenir de vos échantillons: 0 ouverte sur 1

Voir toutes les demandes | Calendrier | Gantt

Powered by Redmine © 2006-2015 Jean-Philippe Lang

Projet découpé en étapes.

Le suivi des projets : Redmine

The screenshot shows the Redmine web interface for a project named 'MGX - library construction'. The interface includes a top navigation bar with links like 'Accueil', 'Ma page', 'Projets', 'Administration', and 'Aide'. Below this is a search bar and a breadcrumb trail: 'MGX projects » Etranger » Brésil » A...'. The main content area is divided into several sections:

- Project Overview:** Displays the project name, creator (Hugues Parrinello), and creation date. It also shows the status (Réalisé), priority (Normal), and assignee (Dany Severac).
- Timeline:** A Gantt chart showing the project's progress, with a green bar indicating 100% completion. Key dates are highlighted: '09 mar. 2016' and '16 mar. 2016'.
- Description:** A text area containing the project description, including a mention of 'The RNAseq library construction has started.' and a link to a PDF file 'Banques_Tambaqui_mars2016.pdf'.
- Historique:** A list of recent changes, including 'Fichier Banques_Tambaqui_mars2016.pdf ajouté', 'Echéance mis à 16 mar. 2016', and 'Statut changé de En attente à Réalisé'.

On the right side, there is a sidebar with links for 'Demandes', 'Voir toutes les demandes', 'Résumé', 'Calendrier', and 'Gantt'. At the bottom, there are links for 'Ajouter' and 'Ajouter'.

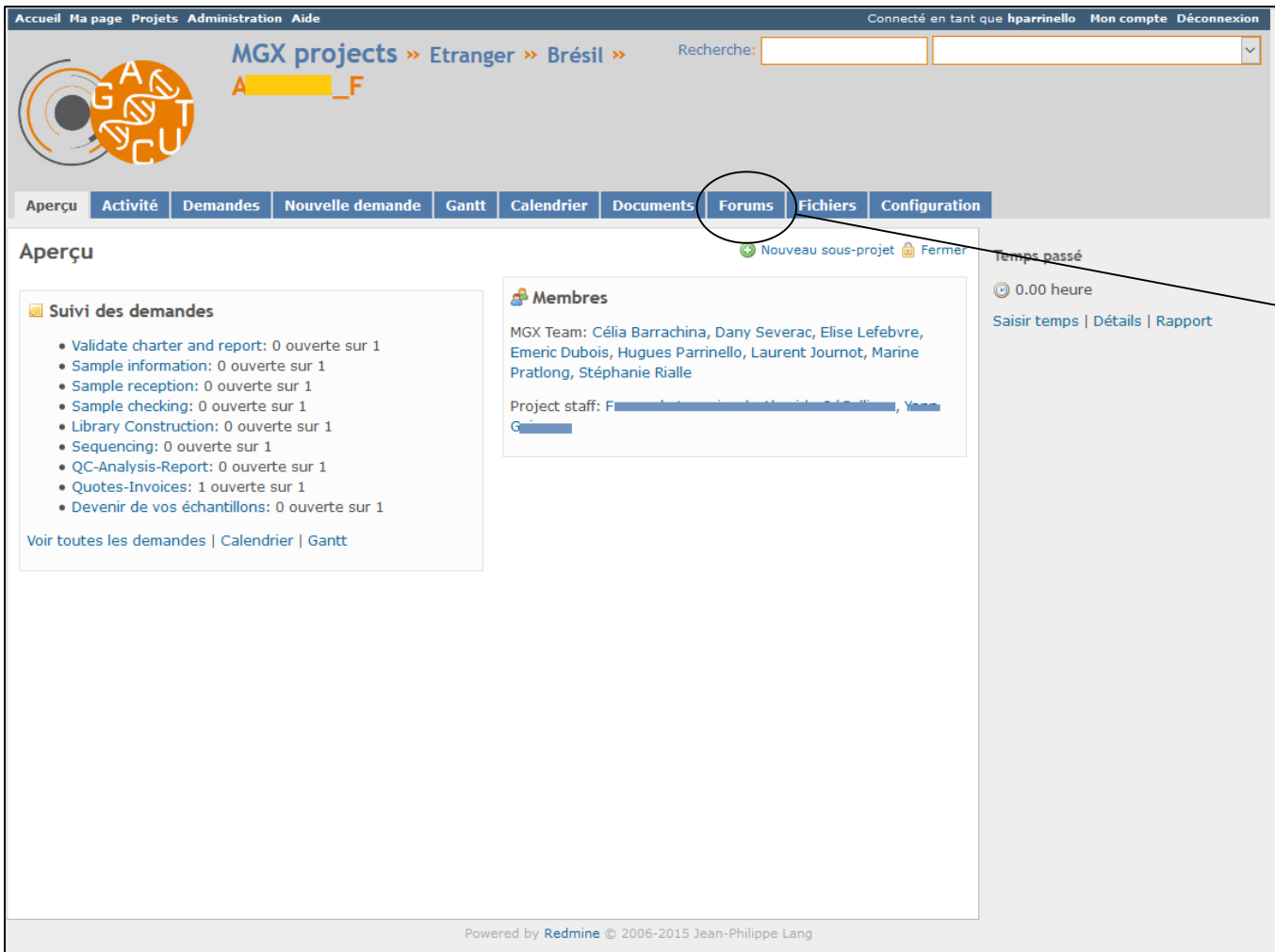
Qui ?

Quand ?

Contrôles

Mails automatiques diffusés à tous les partenaires du projet.

Le suivi des projets : Redmine



The screenshot displays the Redmine web interface. At the top, a navigation bar includes links for 'Accueil', 'Ma page', 'Projets', 'Administration', and 'Aide'. On the right of this bar, it shows the user is logged in as 'hparrinello' with links for 'Mon compte' and 'Déconnexion'. Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads 'MGX projects >> Etranger >> Brésil >>'. A search bar is also present. The main navigation menu contains tabs for 'Aperçu', 'Activité', 'Demandes', 'Nouvelle demande', 'Gantt', 'Calendrier', 'Documents', 'Forums' (which is circled), 'Fichiers', and 'Configuration'. The 'Forums' tab is active, showing a 'Nouveau sous-projet' button and a 'Fermer' button. The main content area is divided into three sections: 'Suivi des demandes' on the left, 'Membres' in the center, and 'Temps passé' on the right. The 'Suivi des demandes' section lists various tasks with their status (e.g., '0 ouverte sur 1'). The 'Membres' section lists the 'MGX Team' and 'Project staff'. The 'Temps passé' section shows a timer at '0.00 heure' and links for 'Saisir temps', 'Détails', and 'Rapport'. At the bottom of the page, it states 'Powered by Redmine © 2006-2015 Jean-Philippe Lang'.

Suivi des échanges avec les utilisateurs.

Le suivi des projets : Redmine

The screenshot displays the Redmine web interface. At the top, there is a navigation bar with links: Accueil, Ma page, Projets, Administration, Aide. On the right, it shows the user is connected as 'hparrinello' with links for 'Mon compte' and 'Déconnexion'. Below this, the breadcrumb trail reads 'MGX projects >> Etranger >> Brésil >> A [redacted] F'. A search bar is also present. The main navigation menu includes: Aperçu, Activité, Demandes, Nouvelle demande, Gantt, Calendrier, Documents, Forums, Fichiers, and Configuration. The 'Documents' tab is selected and circled. The 'Fichiers' tab is also circled. A line connects these two tabs to a text label on the right. The 'Documents' section content shows a list of documents under the heading 'Documents'. It includes sections for 'Devis' (with a link 'MGX - quotation' dated '10 mar. 2016 16:12') and 'CR de réunion' (with a link 'Launch meeting report' dated '10 mar. 2016 16:11'). A '+ Nouveau document' link is visible. On the right side of the document list, there is a 'Trier par' (Sort by) dropdown menu with options: Catégorie, Date, Titre, and Auteur. The footer of the page states 'Powered by Redmine © 2006-2015 Jean-Philippe Lang'.

Stockage de documents.

Mise en place du SMQ



MGX – Montpellier Genomix
c/o Institut de Génétique
Fonctionnelle
141, rue de la Cardonille
34094 Montpellier Cedex 05



POLITIQUE QUALITE

La plateforme MGX–Montpellier Genomix met à disposition de ses utilisateurs des outils et des savoir-faire nécessaires aux analyses génomiques à grande échelle: séquençage *de novo* ou re-séquençage de génomes, identification de variants et de mutants, génotypage, analyse du transcriptome, structure chromatinienne, bio-statistiques, bio-informatique, formation, et expertise.

Les utilisateurs sont les laboratoires de recherche en sciences du vivant ainsi que les sociétés de biotechnologie. La plateforme est placée sous la tutelle des EPST nationaux CNRS et INSERM et de l'Université de Montpellier. Elle sert les laboratoires fondateurs de l'UMS BioCampus Montpellier (UMS 3426 CNRS – US 09 INSERM). Elle sert également les laboratoires d'autres opérateurs de recherche en France (INRA, IRD, CIRAD, CEA, autres universités, filières professionnelles...) et à l'étranger.

La plateforme est financée par les opérateurs de recherche mentionnés ci-dessus, soit directement, soit via des groupements de ces opérateurs (par exp. GIS IBISA). Elle est également financée par la Région Occitanie-Pyrénées-Méditerranée qui favorise ainsi l'écosystème économique régional, par l'Etat (par exp. CPER, PIA), par la Commission Européenne (par exp. FEDER) et par diverses organisations caritatives (par exp. ARC, LNC, FRM...). Les financeurs souhaitent ainsi mettre à disposition des équipes de recherche des moyens efficaces (délais, qualité des travaux réalisés), compétents (expertise, formation) et économiques (coûts) dans le domaine de la génomique à grande échelle. Les fournisseurs de la plateforme incluent les sociétés d'appareillage et de réactifs du domaine de la génomique et plus généralement de la biologie moléculaire.

La plateforme MGX a l'ambition d'être une plateforme de génomique reconnue au niveau

MGX-Montpellier Genomix
c/o Institut de Génétique Fonctionnelle
141 rue de la Cardonille - Montpellier - F-34094 Cedex 5 – France
Tel : +33 (0) 4 34 35 92 41 Fax : +33 (0) 4 67 54 24 32
Courriel : laurent.journot@mgx.cnrs.fr



régional et national et souhaite également servir au mieux les intérêts de la communauté scientifique dont elle procède. La plateforme s'est donc engagée dans une Démarche Qualité ayant pour objectif de mieux satisfaire les attentes de ses utilisateurs, de ses tutelles et de ses financeurs, en accord avec la Charte des Plateformes Technologiques du Vivant labellisées par le Groupement d'Intérêt Scientifique IBISA. Afin d'améliorer la valeur ajoutée des travaux réalisés par MGX, nous avons élaboré une politique qualité qui constitue le guide de nos activités quotidiennes.

Cette politique est caractérisée par les axes stratégiques suivants:

1. Maintenir la pertinence de la plateforme
2. Améliorer son fonctionnement interne
3. Assurer la diffusion de son expertise en génomique

Le 27 septembre 2016

Laurent Journot, responsable de la plateforme MGX-Montpellier Genomix

MGX-Montpellier Genomix
c/o Institut de Génétique Fonctionnelle
141 rue de la Cardonille - Montpellier - F-34094 Cedex 5 – France
Tel : +33 (0) 4 34 35 92 41 Fax : +33 (0) 4 67 54 24 32
Courriel : laurent.journot@mgx.cnrs.fr

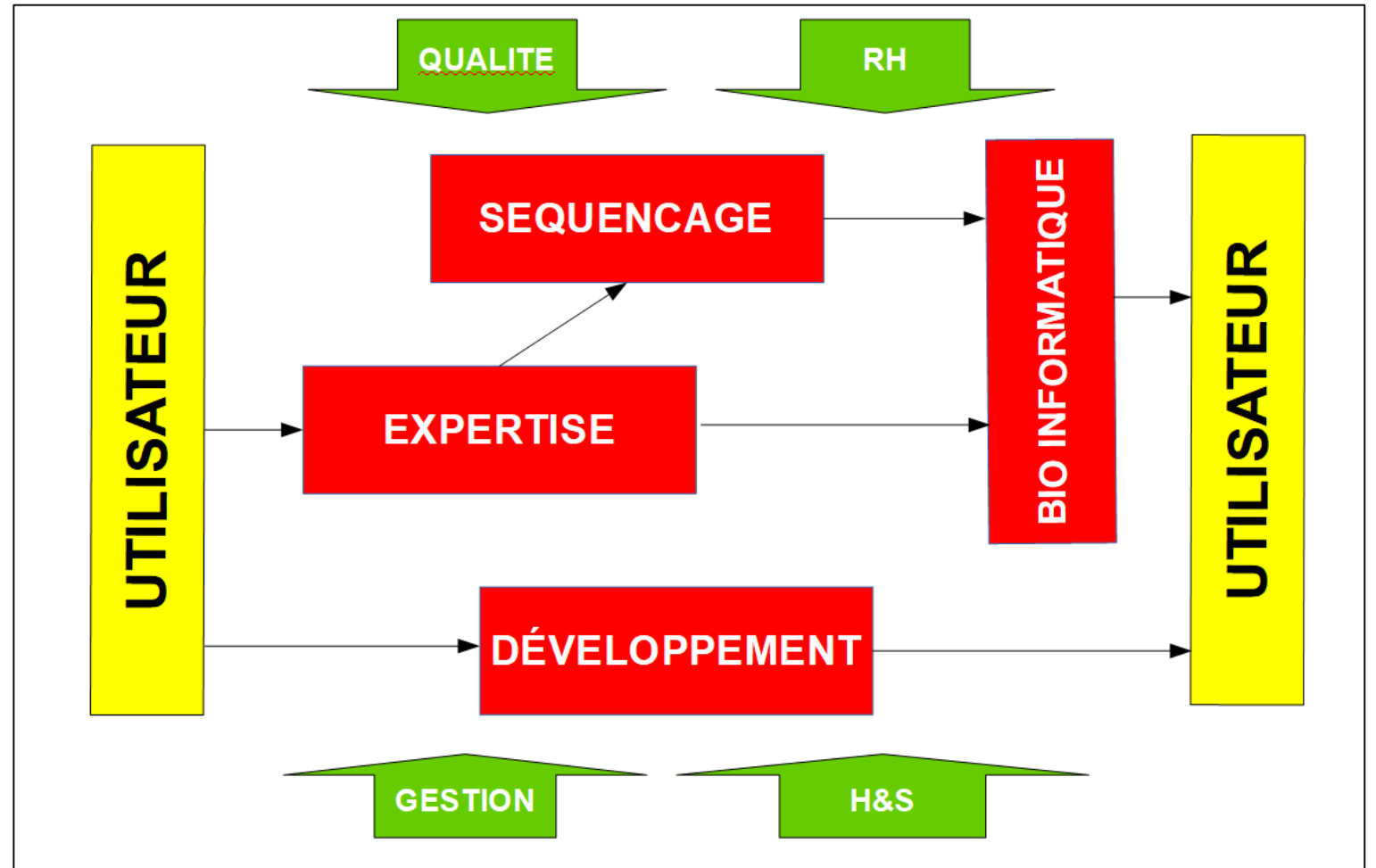
Apport du SMQ

Découpage de l'activité en processus.

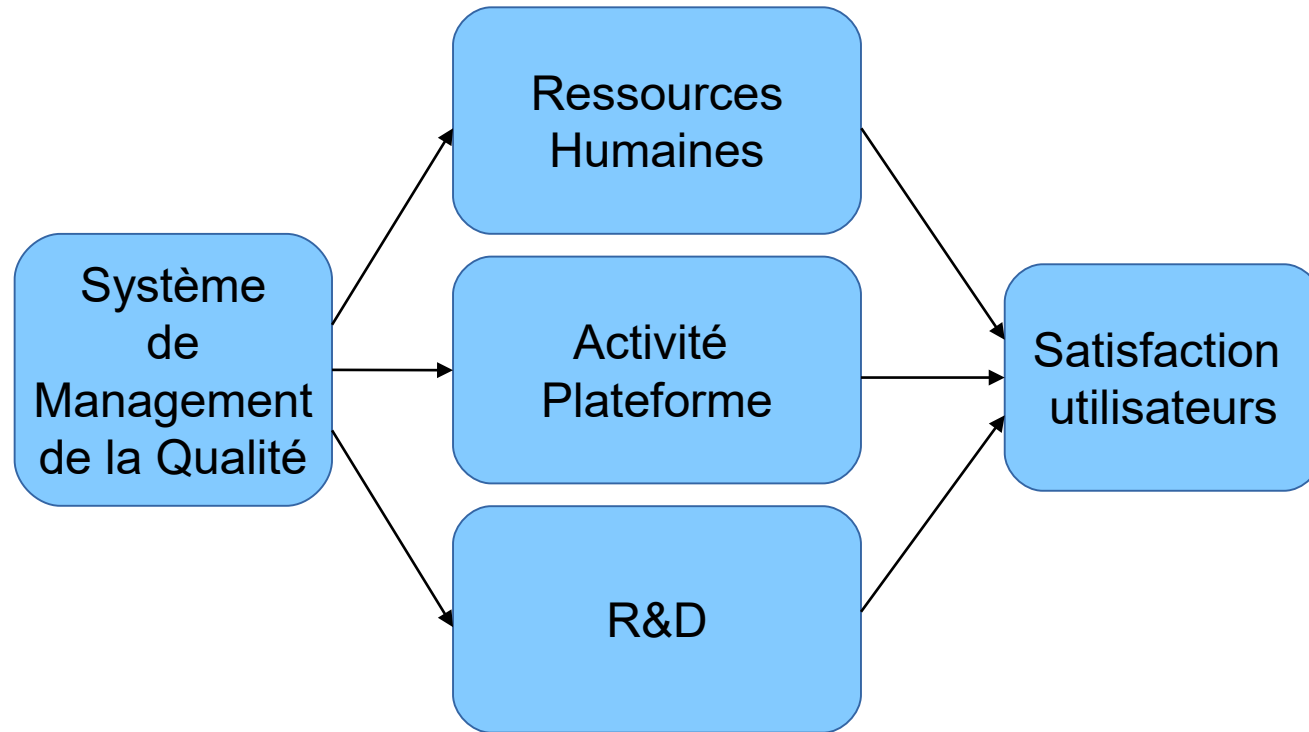
Chaque processus est piloté par un ou deux IT.

Rôle du pilote :

- Surveille le bon fonctionnement.
- Participe à l'amélioration.
- Mesure les performances.



Apport du SMQ



RH :

- . Compétences.
- . Formations.

Activité PF :

- . Délais.
- . Taux d'occupation machines.
- . Suivi des pannes.

R&D :

- . Suivi de projets.
- . Veille technologique.

La remontée d'information

Semestrielle sous forme de revue de processus.

Chaque pilote-IT présente au chercheur un bilan du processus.

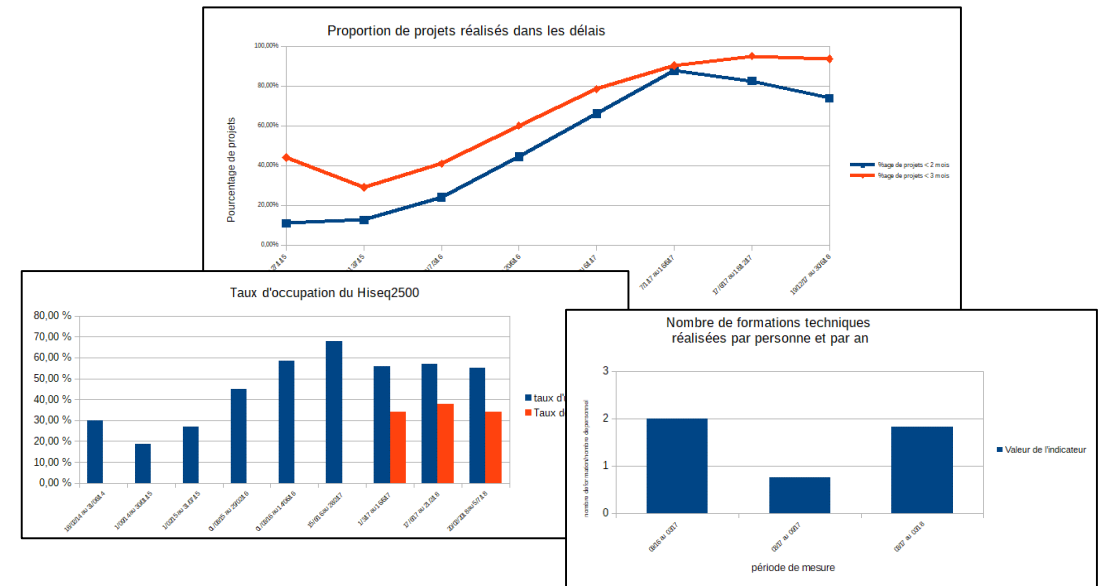
Mesure d'indicateurs :

- de performance (objectifs stratégiques).
- de surveillance (bonne marche du processus).

Adéquation des ressources avec l'activité.

Bilan des actions entreprises.

Proposition de nouvelles actions/améliorations.



Ce bilan permet au chercheur d'avoir une vue d'ensemble de l'activité, d'adapter sa stratégie, de définir de nouveaux objectifs.

Conclusion

La complémentarité des rôles des IT et des chercheurs s'observe

- Lors de la réalisation des projets scientifiques
- Dans l'organisation matérielle du laboratoire

Même si les rôles de chacun sont différents et qu'il existe un lien hiérarchique chercheur-IT, il est indispensable que chacun puisse apporter sa pierre à l'édifice dans un climat constructif.

Sujet non abordé: complémentarité chercheur-IT-**A**

MERCI de votre attention !