

Organisation du développement chez Therapixel

Alexandre Abadie

SED

Centre de recherche Inria Paris Saclay

Le projet

- Suite de logiciels d'imagerie médicale
- Contrôle sans contact pour le bloc opératoire
- 2010 : Démarrage du transfert par Inria
- Juin 2013 : Création de la société
- Avril 2015: Premier client





http://www.therapixel.com



L'équipe

Centre Inria Paris Saclay

- Pierre Fillard, CTO
- Alexandre Abadie, Dev



Centre Inria Sophia-Antipolis

- Olivier Clatz, CEO
- John Stark, Quality Manager
- Michael Knopke, Dev
- Antoine lanessi, Radiologue



Problématiques

- Communication entre équipes bi-localisées
- Contraintes réglementaires : marquage CE (ISO13485)
- Système toujours démontrable
- Interopérabilité (DICOM, HL7)
- Applications multiplateformes (Windows, Linux, MacOS, Android, IOS)



Outils de développement adaptés

Organisation « Agile », cycles d'une semaine



Outils



Gestion de version de code : Git



Gestion de projet : Redmine + Plugin Git



Build: CMake



Dashboard d'intégration continue : CDash



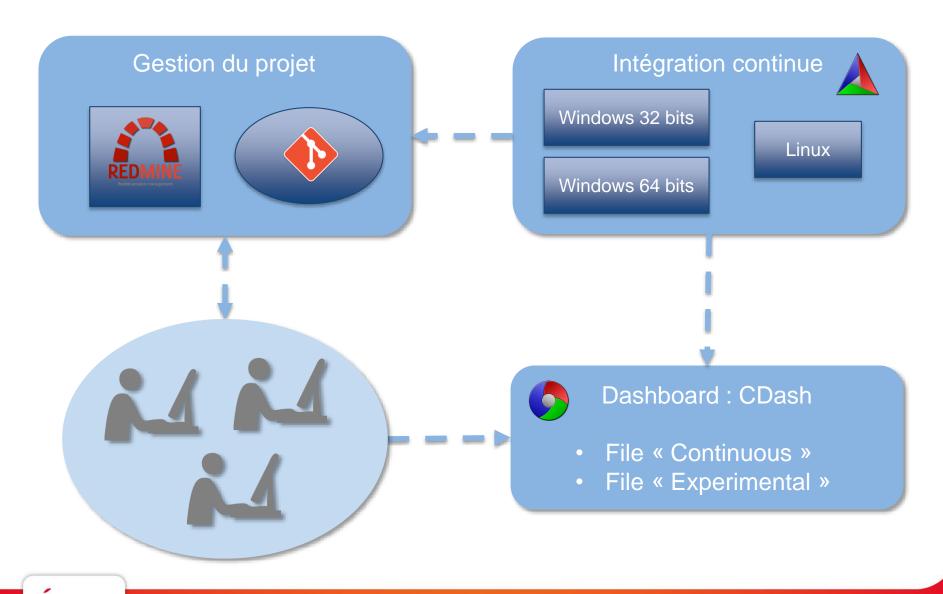
Messagerie instantanée : canal IRC



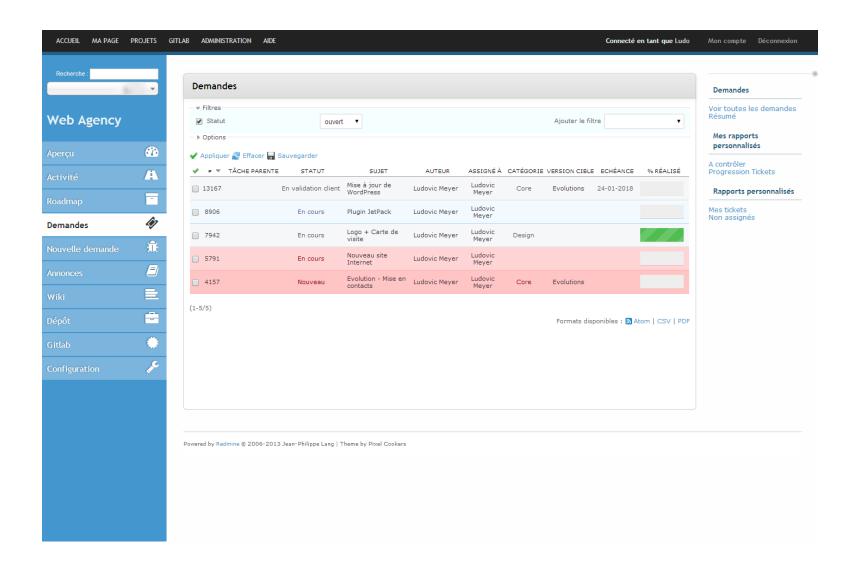
Réunions en visioconférence : Google Hangout



Outils de développement



Outils de développement





Outils de développement

Login All Dashboards									N	onday, February 08 2016 04:05:12 EST
Insig										
Continuous										
Site	Build Name	Update	Configure		Build		Test			
	Dana Haine	Files	Error	Warn	Error	Warn	Not Run	Fail	Pass	Build Time
mini9.nlm		0	0	0	0	0	0	0	2685	3 hours ago
nini7.nlm		0	0	0	0	0	0	0	2565	5 hours ago
Nightly										
Site	Build Name	Update	Configure		Build		Test			
		Files	Error	Warn	Error	Warn	Not Run	Fail	Pass	Build Time
c-Inx006.engr.uiowa.edu	∆ SUSSE-Linux-gcc-4.8.3-Release ♀	51	0	0	0	0	0	1	2534 +9	2 hours ago
lash5.kitware		0	0	0						6 hours ago
Experimental										
Site	Build Name	Update	Configure		Build		Test			
		Files	Error	Warn	Error	Warn	Not Run	Fail	Pass	Build Time
RogueResearch13	Mac10.10-clang-dbg-x86_64-static	50	0	0	0	4	0	3 +2	2720_2	2 hours ago
Coverage										
ite	Build Name		Percentage		LOC Tested		LOC U	Intested	Date	
lhcp-vm-rh6.nlm	Linux-x86_64-gcc4.4		8	4.9%		133556		23762		6 hours ago





Rôles et organisation d'un cycle

CEO: Donne les orientations, fixe les priorités

CTO: Décisions techniques, roadmap, assigne les « issues »

• **Médecin** : Retour utilisateurs, bugs, nouvelles fonctionnalités

• Développeur : Design, code, revue de code

«Cycle Master»: Intégration des contributions, tag les versions

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	
Réunion de suivi	Dev	Dev	Dev	Revue de code, intégration	
Dev	Dev	Dev	Revue de code, intégration	Tests et « mise en production »	



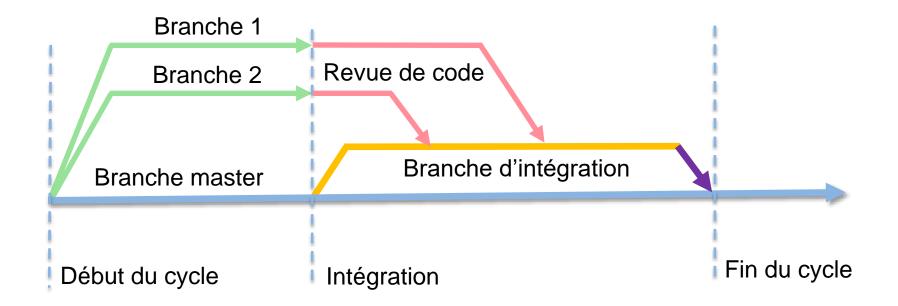
Gestion de projet avec redmine

- Lien entre code et « issues »
- Utilisation des « filtres customisés »
- Templates pour les bugs
- Wiki : documentation





Gestion des branches



- Une branche par « issue » : <numéro de l'issue > <description >
- Message de commit contient une référence à l'issue: « refs #<numéro de l'issue> »
- Préfixe « exp_ » pour l'intégration continue
- Préfixe « pkg_ » pour générer un paquetage



Conclusion

- Organisation adaptée pour une équipe réduite (<10 développeurs)
- Utilisation de la messagerie instantanée : plus de réactivité
- Revue de code
- Nécessité des tests



