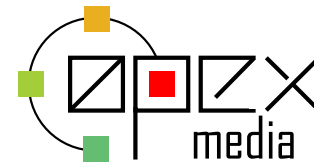




cniv 2016

1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant



Immersive COMputational Surgery

A full 3D remote navigation system with non-invasive and contactless gesture control

D. Debons, CEO OPEXMedia

ICOS (FUI16) EN BREF

- Objectif : système et service opéré en mode SaaS visant à fournir aux chirurgiens une navigation 3D per-opératoire sans contact dans des données patients distantes

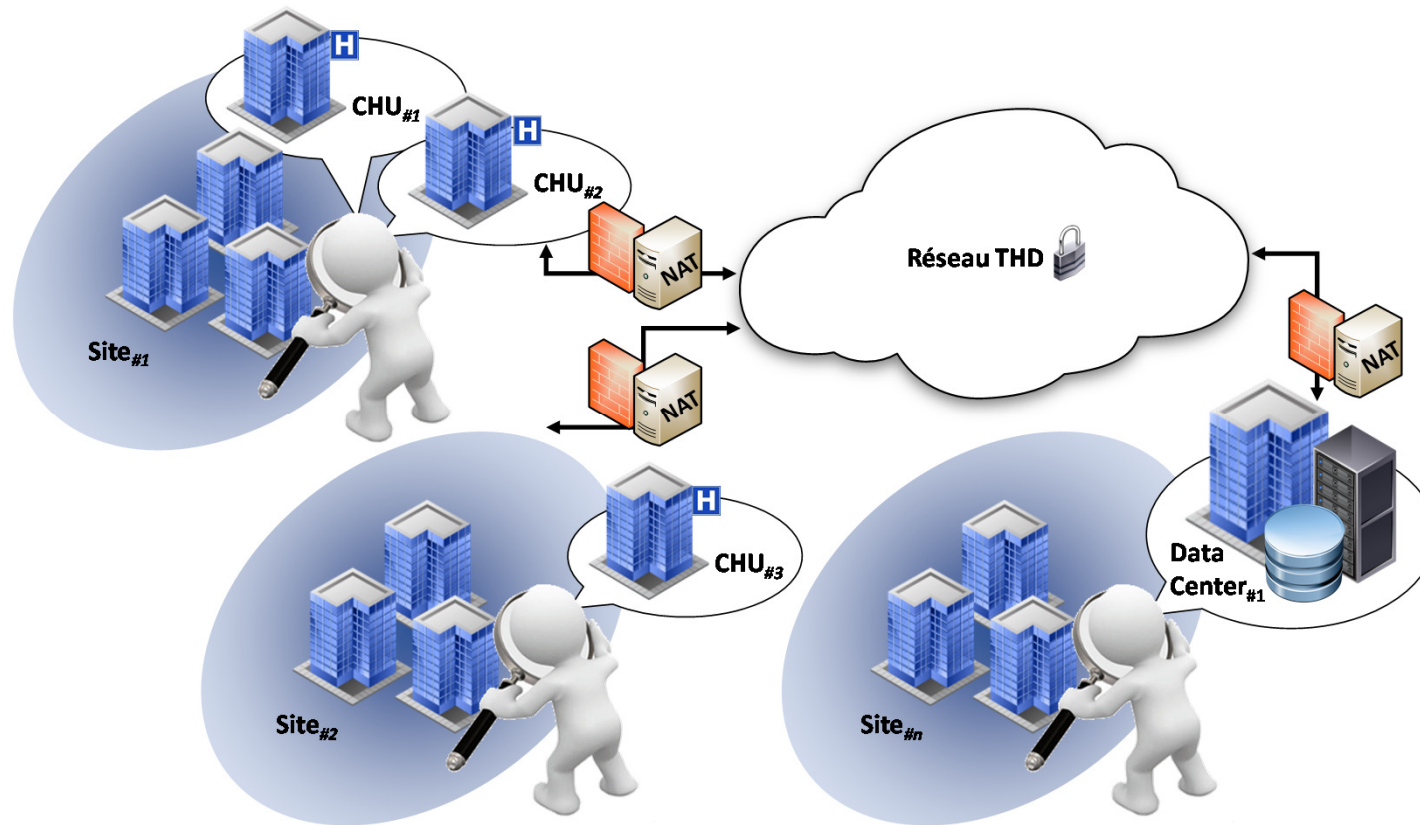


QUATRE INNOVATIONS TECHNIQUES

- Définition d'un langage voix-geste ergonomique, intuitif et multi-usagers
- Adaptation de la visualisation 3D au relief UHD
- Mise en œuvre technique des solutions de calcul haute performance déporté (virtualisation)
- Proposition de nouvelles modalités graphiques de visualisation et étiquetage des données 3D patient



ARCHITECTURE DU SYSTÈME – APPROCHE MACRO

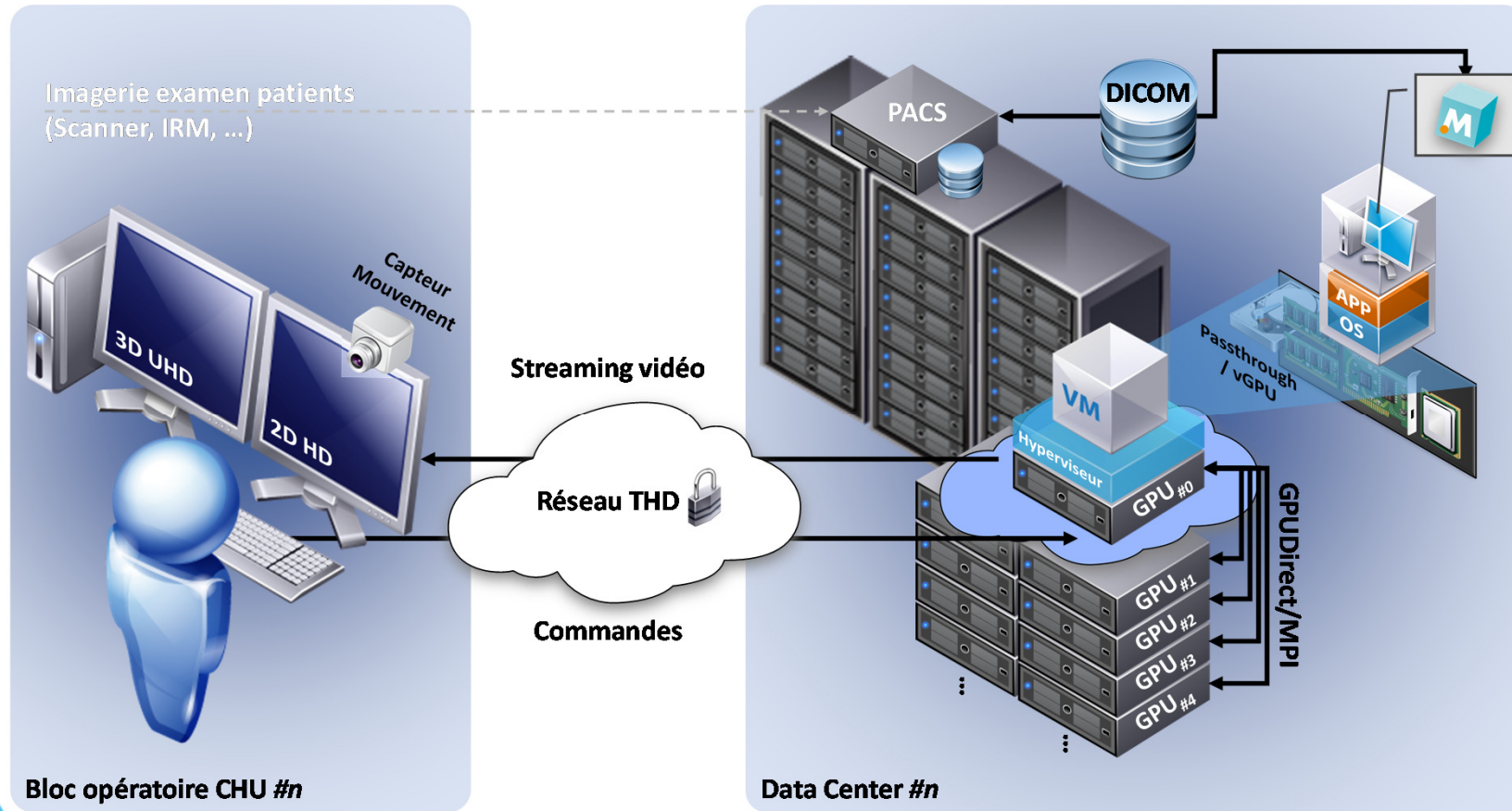


cniv 2016

1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant

09/02/2016

ARCHITECTURE DU SYSTÈME – APPROCHE MICRO

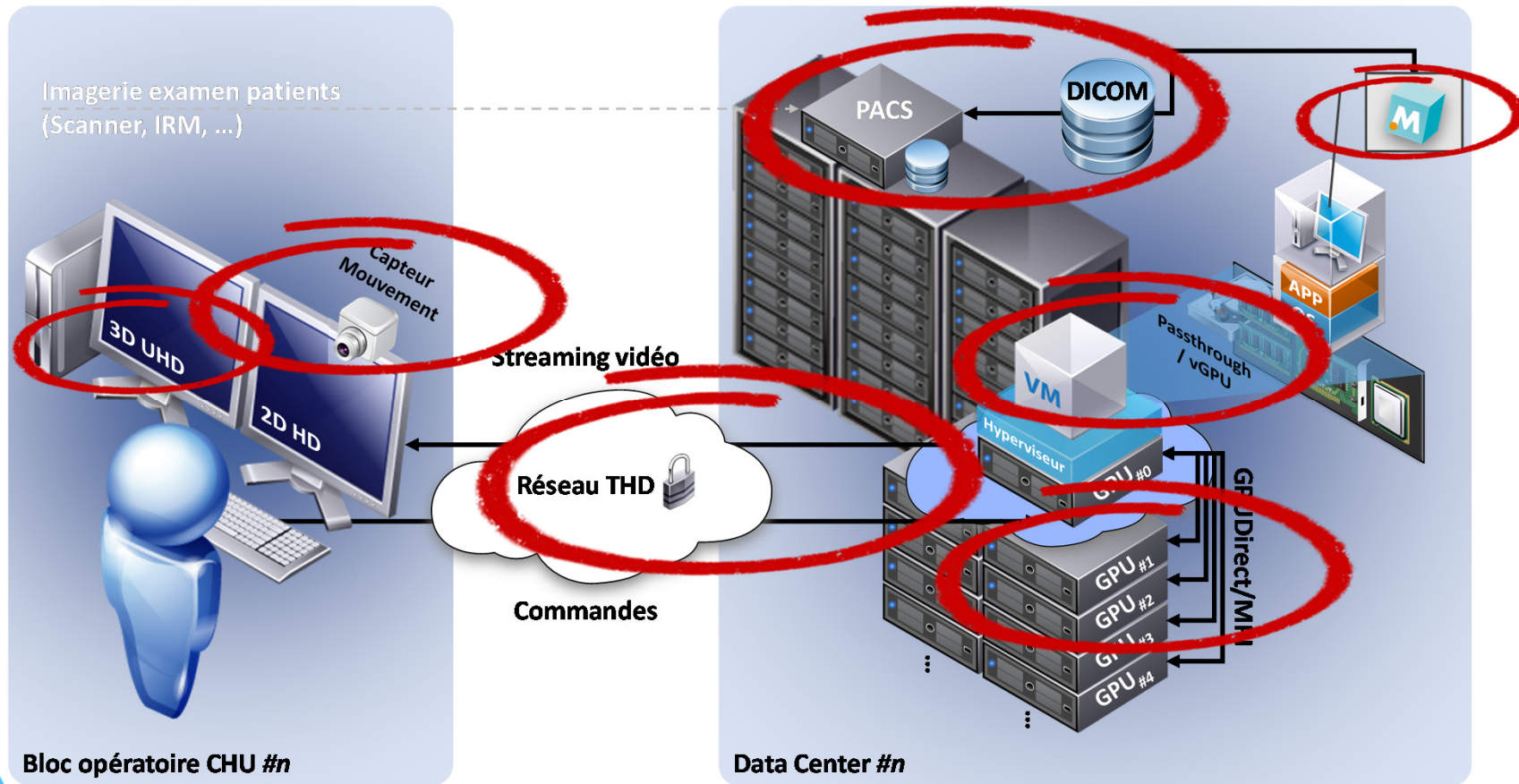


cniv 2016

1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant

09/02/2016

PRINCIPALES FONCTIONS TECHNOLOGIQUES



cniv 2016

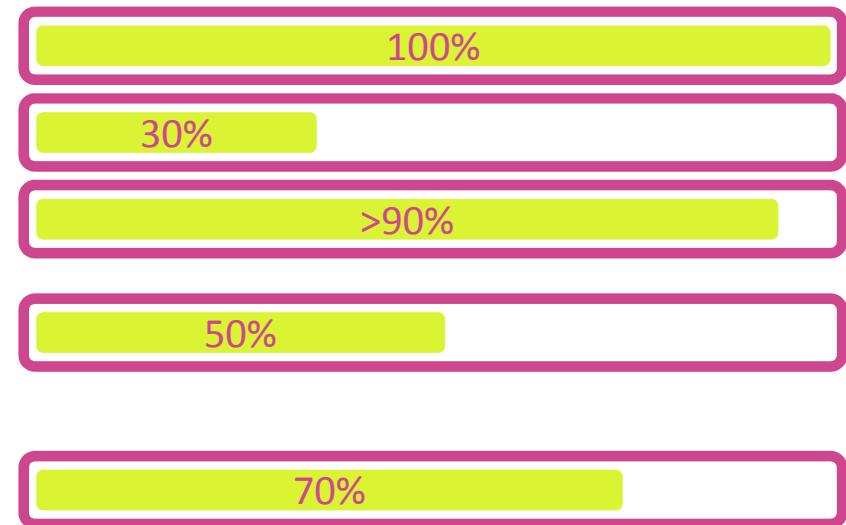
1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant

09/02/2016

PRINCIPALES FONCTIONS TECHNOLOGIQUES

7 fonctions technologiques spécifiques donnant lieu à du développement ad-hoc autour de deux plateformes logicielles (MINT & USE)

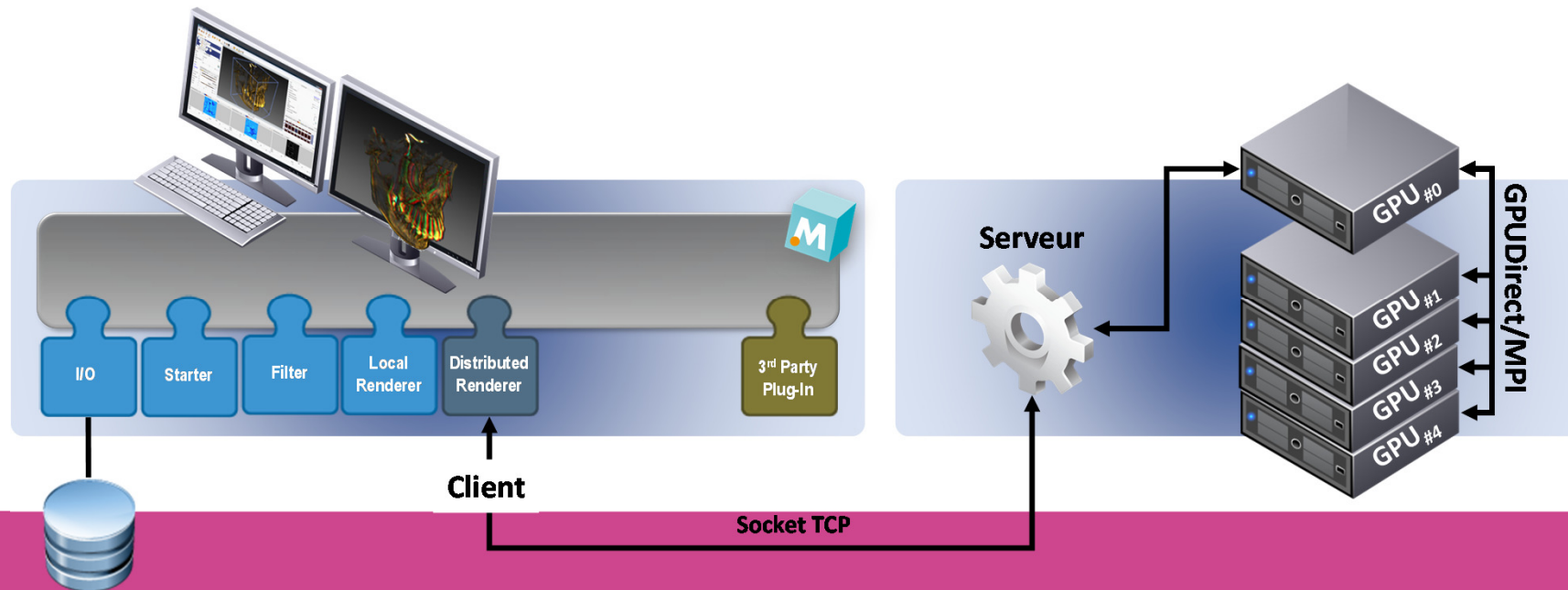
- Visualisation : 2D vs. 3D & HD vs. UHD
- Navigation sans contact
- Support PACS et interfaçage avec l'imageur
- Déport d'affichage
- Virtualisation de l'application
- Imageur 2D/3D relief [U]HD
- Support HPC



PLATEFORME LOGICIELLE MINT

Application cross-plateforme ouverte pour le traitement et la visualisation interactive de données médicales multidimensionnelles.

- Support natif de l'affichage 3D relief
- Pipeline graphique ouvert via une API
- Interopérabilité OpenGL/CUDA/OptiX
- Extension au calcul distribué



cniv 2016

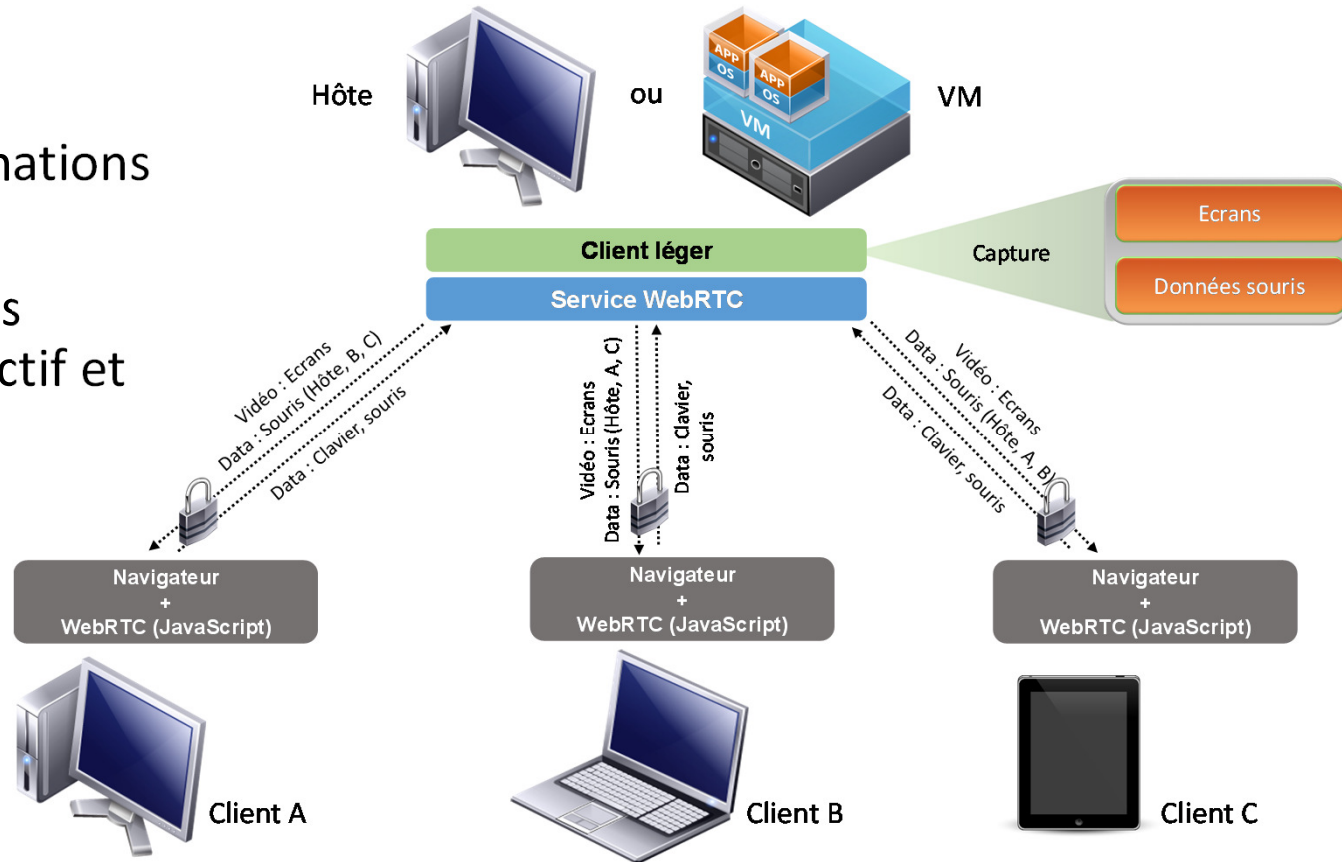
1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant

09/02/2016

PLATEFORME LOGICIELLE USE

Plateforme USE (Ubiquitous Shared Environment) est un environnement pervasif favorisant l'accès aux informations partout et à tout moment

- Espaces de travail (environnements technologiques augmentés) interactif et collaboratif (en équipe)
- Accessibilité aux ressources HPC
- Sécurité et confidentialité des échanges
- ...



cniv 2016

1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant

09/02/2016

ICOS IN USE



cniv 2016

1^{er} Congrès National d'Imagerie du Vivant

09/02/2016

10