

Conclusions du GT Supra GH relatif au NGS

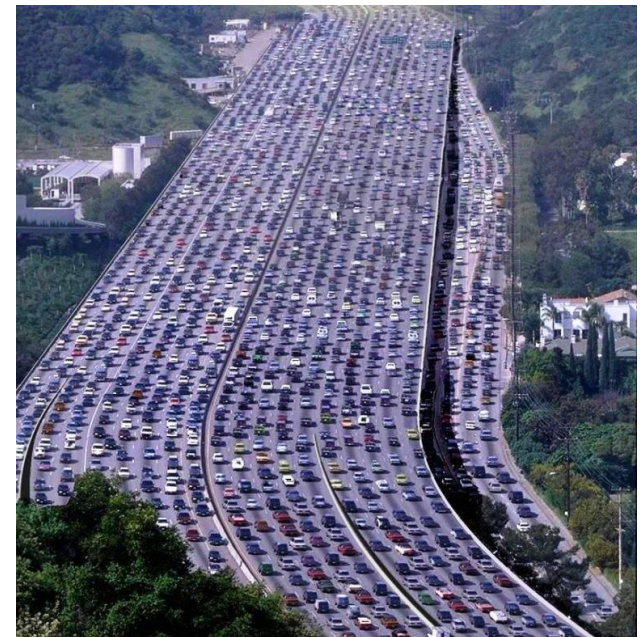
Bureau de CME 26/08/2015

Le contexte : la révolution du NGS

Technique de Sanger



NGS



NGS : Next Generation Sequencing

La révolution du NGS : les machines

Le moyen/haut débit



MiSeq Series ▶



NextSeq Series ▶

Small genome, amplicon, and targeted gene panel sequencing.

Everyday genome, exome, transcriptome sequencing, and more.



Présent à l'APHP

Le très haut débit



HiSeq Series ▶



HiSeq X Series ▶

Production-scale genome, exome, transcriptome sequencing, and more.

Population- and production-scale human whole-genome sequencing.



Université/Inserm/CEA...

La révolution du NGS



... et un tsunami
de données
informatiques!

- **Rappel de la lettre de mission :**
 - Proposer une politique de développement du NGS très haut débit à l'AP-HP
 - En intégrant :
 - *Les enjeux de ce développement pour la recherche comme pour le diagnostic*
 - *La question du coût des équipements et de leur obsolescence rapide*
 - *Le coût de stockage et d'analyse des données, les compétences en bio informaticiens et ingénieurs, l'architecture réseau*
 - *Les opportunités de partenariat public privé*

• Les constats :

- Une activité qui concerne la **recherche** (20% des protocoles APHP font appel au NGS) et le **diagnostic** (NGS moyen débit surtout), **pour le constitutionnel, le somatique, mais aussi la microbiologie, le prénatal, etc.**
- En pleine expansion et mutation très rapide de la technologie
- Coût des séquenceurs en baisse rapide
- Un financement acquis pour le moyen débit, pas pour le très haut débit
- Une situation internationale marquée par des politiques nationales ou régionales et une offre de séquençage privée
- Un retard pris par la France par rapport aux autres pays (exemple projet au Royaume Uni « 100 000 Genome Project »), mais une mission confiée par le premier Ministre à Yves Levy (objet: proposer une structuration au niveau national); à noter des initiatives de structuration de certains CHU principalement autour du moyen/haut débit
- Une organisation AP-HP par GH caractérisée par son hétérogénéité, une frontière recherche/soins floue, des enjeux informatiques, et des enjeux de ressources humaines

- **Les enjeux identifiés pour l'AP-HP :**

- ▶ Une **activité en très fort développement** pour les 5 prochaines années
- ▶ Un enjeu majeur qui va révolutionner la **médecine de demain**. Besoins médicaux très importants à court et moyen terme
- ▶ Une organisation qui nécessite **une structuration** mais aussi une évolutivité rapide, sinon décrochage
- ▶ Une nécessaire **capacité d'adaptation** face à un environnement en mutation rapide
- ▶ **Des compétences** existantes mais **à renforcer** (biologistes et bioinformaticiens)
- ▶ Des sujets d'**informatique** à traiter

- **Création d'une structure commune unique AP-HP informatique et bio informatique**
 - Structure HU, de développement, de formation et de service
 - Guichet unique en lien étroit avec les bio-informaticiens des GH
 - Recrutement de bio informaticiens et de bio statisticiens (6ETP pour commencer)
 - Pré requis informatiques impératifs
- **Rédaction d'un partenariat pour la production du séquençage du très haut débit pour la recherche, pour répondre aux besoins de tous les cliniciens et biologistes.**

Recommandations du groupe de Travail (2)

- Création d'un groupe de réflexion pour mise en œuvre rapide d'une structure commune de génomique fonctionnelle (lieu d'implantation/périmètre) pour garder le leadership de l'exploration approfondie
- Création d'un comité de suivi médico administratif chargé d'édicter des recommandations et la mise en œuvre des préconisations

- Note du DG à Y Levy envoyée → rappel de la stratégie APHP telle qu'elle résulte des conclusions du GT tout en proposant un partage des réflexions avec le groupe
- Contact pris avec IntegraGen → lettre d'intention en cours de finalisation

A creuser: partenariat ou marché public?

- Réflexions internes sur la plateforme bio informatique
- Calendrier serré : début 2016

- **Création d'une structure commune unique AP-HP informatique et bio informatique**
 - Structure **avec dimension HU nécessaire**, de développement, de formation et de service
 - Guichet unique en lien étroit avec les bio-informaticiens des GH
 - Recrutement de bio informaticiens et de bio statisticiens (6 ETP pour commencer)
 - Pré requis informatiques impératifs
- **Rédaction d'un partenariat pour la production du séquençage du très haut débit pour la recherche, pour répondre aux besoins de tous les cliniciens et biologistes.**
- **Création d'un groupe de réflexion pour mise en œuvre rapide d'une structure commune de génomique fonctionnelle** pour garder le leadership de l'exploration approfondie
- **Création d'un comité de suivi médico administratif** chargé d'édicter des recommandations et la mise en œuvre des préconisations