SeqOIA

LA PLATEFORME GÉNOMIQUE
DE PARIS RÉGION

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

- **Intégrer le séquençage du génome et permettre l'accès à la médecine génomique dans la pratique courante et dans le parcours de soins**

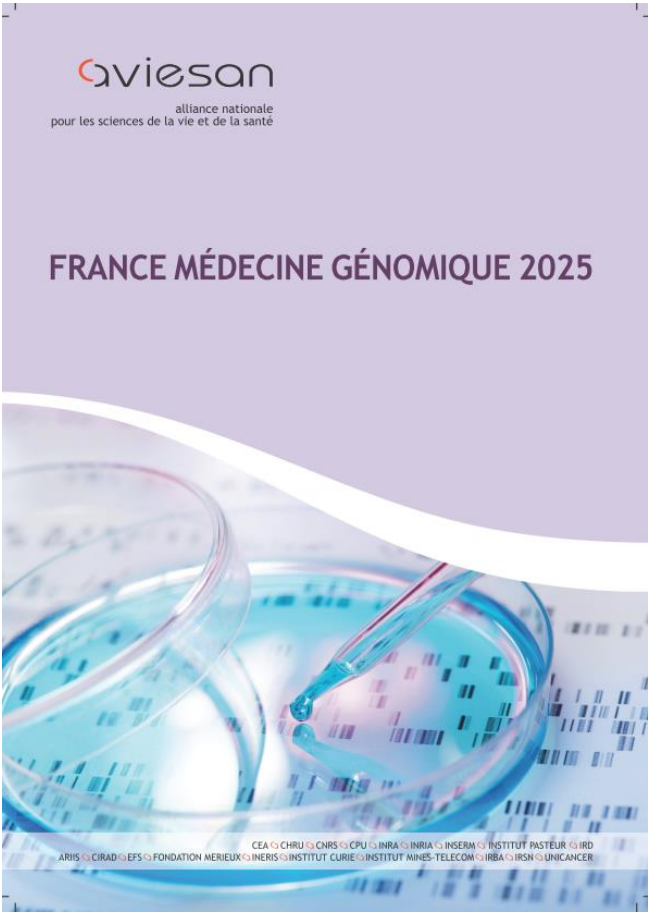
Dans un premier temps pour les patients atteints de cancers, de maladies rares
Dans un 2° temps pour les patients atteints plus courantes

- **Développer le secteur médico-économique correpondant**

Placer la France parmi les premiers pays dans le domaine de la médecine génomique dans les dix prochaines années afin d'exporter son expertise développée dans ce domaine et d'établir un secteur médical et industriel de la médecine génomique

- **Intégrer le séquençage du génome en routine et dans la pratique clinique**

- **Développer une filière nationale de la médecine génomique**



Enjeux de santé publique

- Un accès égal au séquençage
- Modification du parcours et de l'organisation des soins (prise en charge, délais,…)

Enjeux scientifiques, technologiques et cliniques

- Meilleure compréhension des pathologies
- Recherche clinique
- Développements technologiques
- Développement d'une expertise en sciences du calcul et des données

Enjeux économiques

- Réduction des couts du système de soin
- Développement d'une filière industrielle

Instruction DGOS/PF4/DGS/DSS/2016/391 du 19 décembre 2016

III. Critères de sélection des dossiers de candidature

a. Critères de recevabilité

Le dépôt et le portage du dossier de candidature émanent d'un ou plusieurs établissements de santé coordonnés ou d'un groupement de coopération sanitaire (GCS).

Tout partenariat (public ou privé) est encouragé. Un projet avancé d'accord de consortium devra être joint au dossier de candidature dans le cadre d'un partenariat associant un partenaire industriel à l'établissement de santé ou au GCS.

L'organisation proposée sera générique et concernera, en fonction des indications validées, des patients atteints de maladies rares ou d'un cancer dans une première étape. Elle devra s'étendre, dans une seconde étape, à des patients atteints de maladies communes.

Les deux premières plateformes retenues dans le cadre de cet appel à projets auront vocation à prendre en charge l'ensemble des patients du territoire national. Cette couverture territoriale évoluera en fonction de l'entrée en opération progressive de nouvelles plateformes de séquençage.

PROJET SEQOIA - IDF

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

GUSTAVE ROUSSY

CANCER CAMPUS GRAND PARIS

institutCurie

LES FORCES EN MALADIES RARES DE L'APHP

Un IHU « Maladies Rares » IMAGINE – Necker
- 13 Centres de Référence Maladies Rares
- 25 Laboratoires de Recherche
- 10 plateformes technologiques

Un nombre majeur de CRMR labellisés :
Au niveau national : 131 centres de référence sur 24 CHU/CH
Au niveau AP-HP : 71 centres de référence sur 13 Groupes Hospitaliers (GH) et 25 hôpitaux
L'AP-HP représente 56% du total des CRMR

File Active de patients de l'AP-HP *(source RAA PIRAMIG 2016 – Données 2015)*
> 50% de la File active nationale
les CRMR déclarent une File active de 118 083 patients au cours de l'année 2014 dont 72 894 patients par les seuls sites coordonnateurs.
En 2015 la file active déclarée par les CRMR de l'AP-HP est de 123 310 patients, soit une augmentation de 2 points, passant de 51 % de la File active nationale à 53% en 2015.

LES FORCES EN MALADIES RARES DE L'APHP

Les Réseaux Européens de Référence (ERN)

Les centres experts de l'AP-HP occupent la 1° place au niveau européen dans la réponse à l'AO pour la création des ERN.
131 dossiers portés par l'AP-HP : 85 Centres experts Maladies Rares (60 coordonnateurs et 25 constitutifs) et 15 centres cancers rares + 1 CR Mucoviscidose
38 candidatures individuelles de centres labellisés.
31 consortiums avec 91 candidatures de centres labellisés.
3 coordonnateurs européens :
Pr Jondeau (HUPNVS) : VASCERN
Pr Bodemer (NCK-EM) : ERN Skin
Pr Peffault de la Tour (SLS-LRB) : ERN Hemato EuroBloodNet

Au total 12 GH et 21 hôpitaux engagés - 100% des candidats de l'AP-HP ont été reconnus éligibles et intégrés dans un ERN.

LES FORCES EN CANCER DES 3 ETABLISSEMENTS

Cancers solides en IDF

- Environ 50,000 nouveaux patients pris en charge par an, représentant 115,000 séjours hospitaliers
- Prédisposition familiale : environ 500 nvx cas /an, négatifs sur panels ciblés actuels -> 1500 génomes / an
- Environ 16.000 tumeurs / an caractérisées sur le plan moléculaire

Hémopathies malignes en IDF

- L'incidence annuelle = 7 000 nouveaux patients adultes par an, répartis en 500 leucémies aiguës, 1 500 hémopathies myéloïdes chroniques, 1 000 myélomes, 1 000 leucémies lymphoïdes chroniques et 3 000 lymphomes.
- Stratégies actuelles : séquençage ciblé, transcrits de fusion
- Indications « génome entier » : hémopathies malignes résistantes ou non caractérisées : environ 1000 cas / an

GUSTAVE ROUSSY CANCER CAMPUS GRAND PARIS

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

institut Curie

2. La mise en place du projet

- Une réunion mensuelle à partir du mois de novembre 2016,
- Cinq sous groupes identifiés :
  - *Description de la plateforme/logistique*
  - *Description des forces et ambitions, par pathologie*
  - *Evaluation médico-économique*
  - *Budget de la plateforme*
  - *Gouvernance – Juridique*
- Le choix d'un prestataire pour l'aide au montage du projet : ARTTIC (AO Curie)

3. Les supports juridiques de la plateforme

3.1 - Le GCS

Création d'un GCS de moyens entre les trois établissements de santé, personne morale de droit privé qui porte la réponse à l'appel d'offre.

3. 2 - Le projet d'accord de consortium entre le GCS SeqOIA, des partenaires académiques, un partenaire industriel

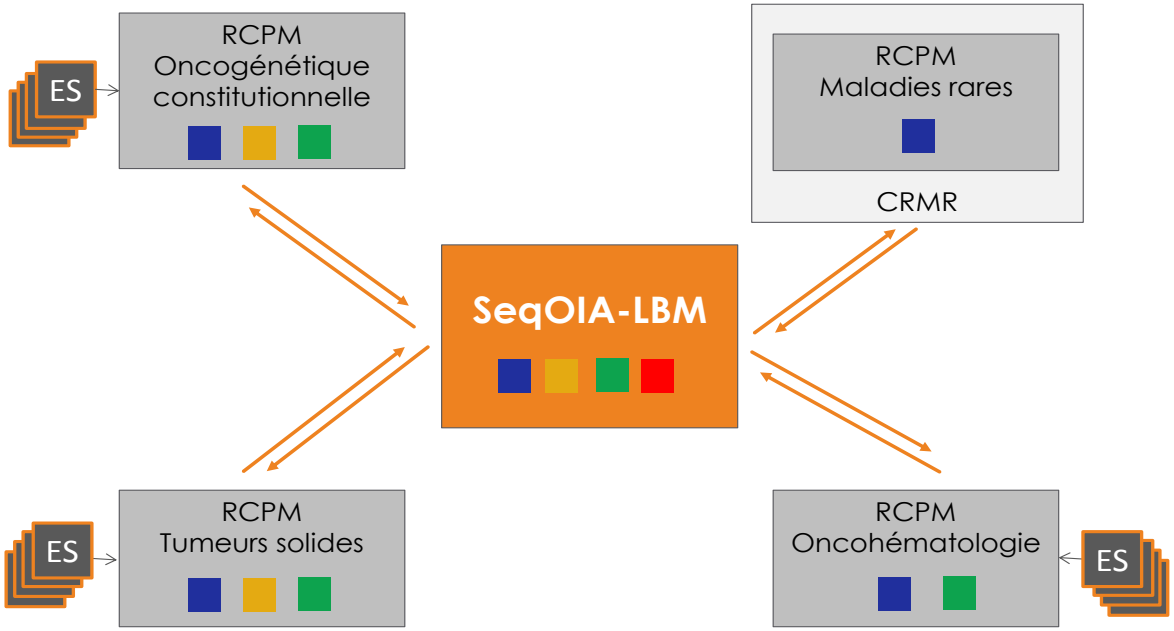
- GCS SeqOIA : AP-HP/Institut Curie/Gustave Roussy
- Partenaires académiques : les sept universités d'Ile-de-France disposant d'une UFR de médecine et de pharmacie et l'IHU Imagine
- Partenaire industriel : choisit par le GCS après appel d'offre innovation

3.3 – Les Universités d'Ile de France

Signature d'une lettre d'intention des sept présidents marquant leur intérêt à la participation de leur université au projet.

4.2– La construction de la réponse:

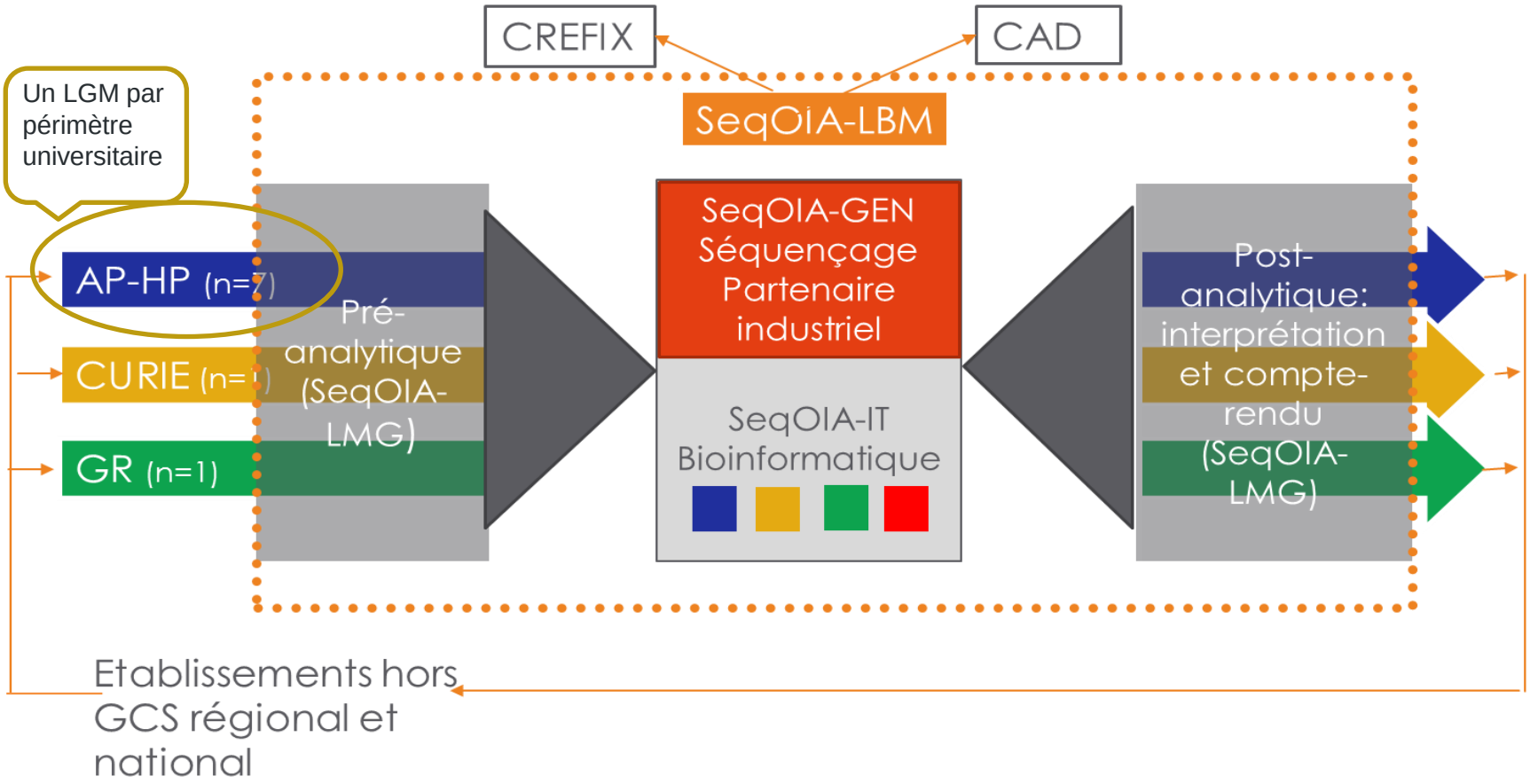
☞La plateforme de génomique SeqOIA permettra **d'intégrer la médecine génomique au parcours de soins des cancers et des maladies rares et de la modéliser pour les maladies communes** au travers d'un partenariat entre trois établissements de santé (APHP, IC et GR), l'Institut Hospitalo-Universitaire Imagine – Maladies rares, les universités d'Ile-de-France concernées et une structure industrielle spécialisée dans le séquençage à très haut débit.



Abréviations:
- ES = Etablissement de santé
- RCPM= Réunion de concertation pluridisciplinaire moléculaire
- CRMR = Centre de Référence Maladie Rare

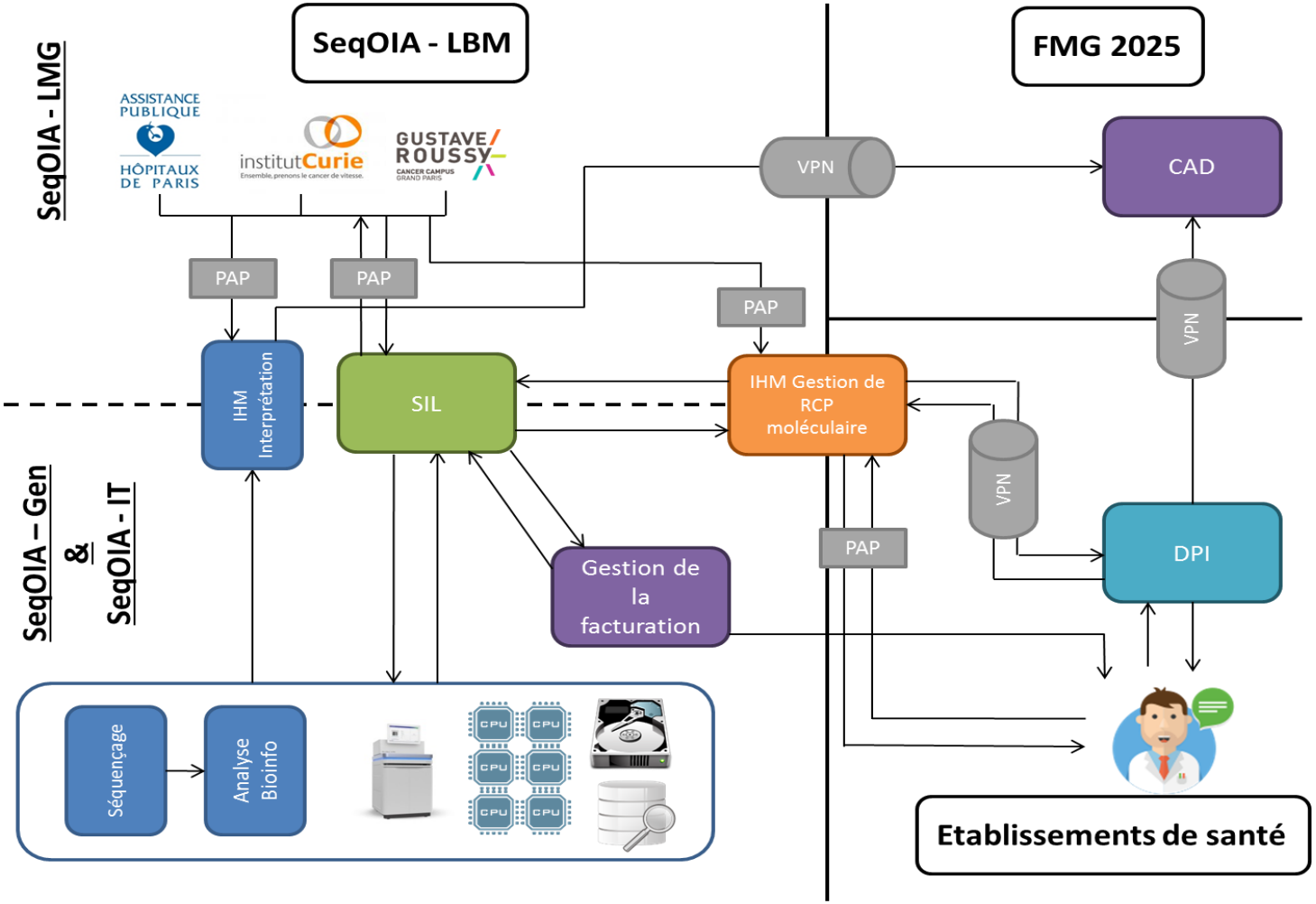
Code couleur:
- APHP
- Institut Curie
- Gustave Roussy
- Partenaire industriel

☞ L'organisation de SeqOIA-LBM :

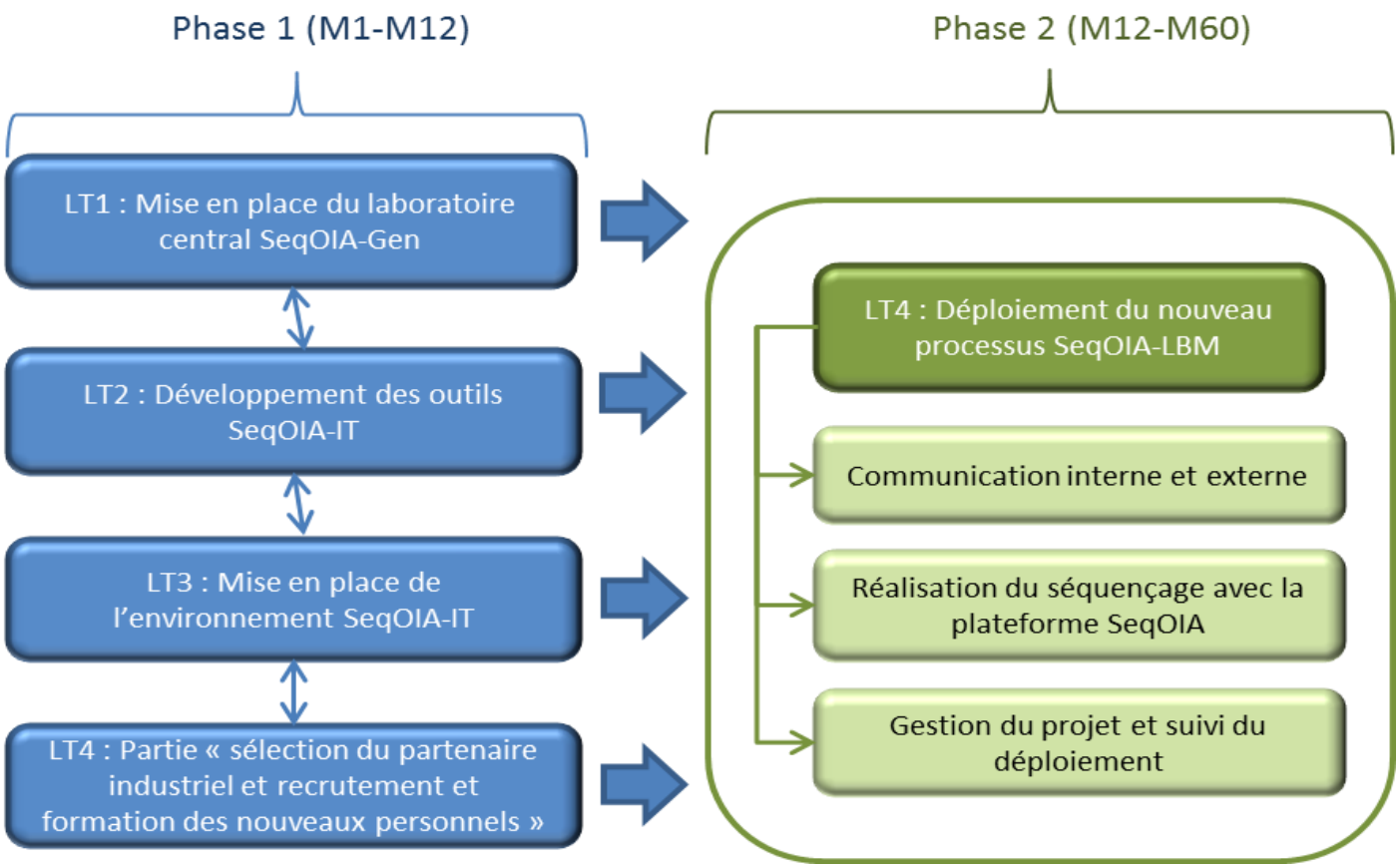


CrefIX= Centre de référence technologique, d'innovation, et de transfert / **CAD**= Collecteur analyseur de données

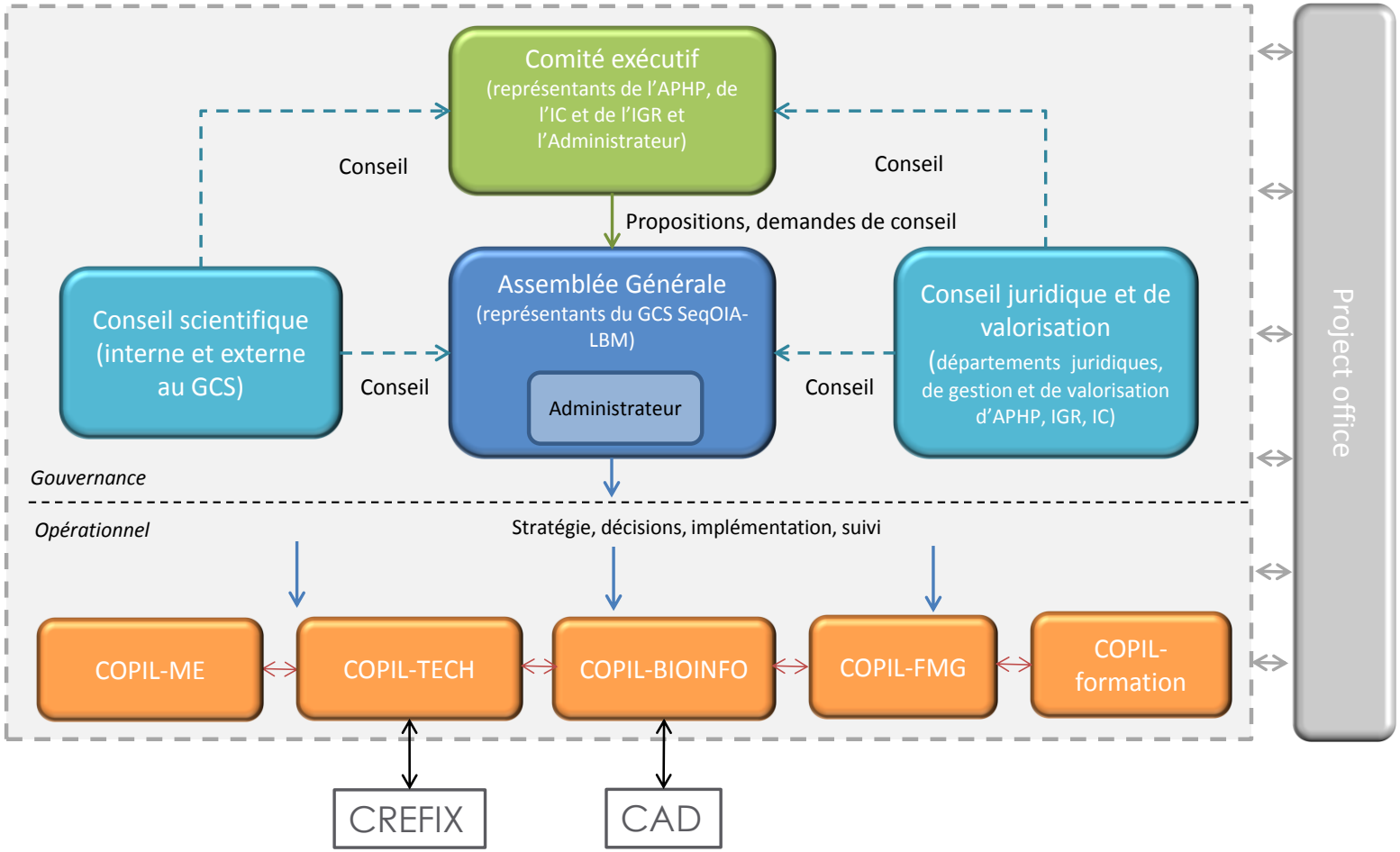
☞ L'interopérabilité entre SeqOIA-LBM et les systèmes d'information des établissements de santé:



☞ **Le déploiement de la plateforme:** Une première phase de mise en place de l'environnement, de développement des outils, et de recrutement et formation de nouveaux personnels.
Une deuxième phase de déploiement de la nouvelle organisation, y compris la réalisation du séquençage, la communication aux acteurs principaux et le suivi de l'avancement en temps réel.



Programme de montée en charge progressive sur 5 ans

MONTEE EN CHARGE	2018	2019	2020	2021	2022
Montée en charge de l'activité exprimée en % de la cible fixée	20%	40%	60%	85%	99%
nb Cas Constitutionnel (maladies rares + prédisposition cancer)	1100	2200	3300	4675	5445
nb Cas Somatique (tous cancers solides + hémato)	1650	3300	4950	7013	8168
nb WGS 30X	2800	5600	8400	11900	13860
nb WES 80X (tissu sain)	1650	3300	4950	7013	8168
nb WES 140X (tissu tumoral)	1650	3300	4950	7013	8168
nb RNASeq (tissu tumoral)	1650	3300	4950	7013	8168
nb acides nucléiques reçus	**7750**	**15500**	**23250**	**32938**	**38363**
nb ac nuc. Reçus par jour	38	76	114	161	188
Equivalents Génome 30X	**3625**	**7250**	**10875**	**15406**	**17944**
Nb cas patients	**2750**	**5500**	**8250**	**11688**	**13613**

☞ La gouvernance de la plateforme