

Préparation à la science dans LSST-France

LSST à Paris, 7-8 Décembre 2015

Inventaire des axes

(pas nécessairement exhaustif)

- Distances aux supernovae
- Masses d'amas par lensing
- Photo-z / BAO
- Calibration
- Physique des senseurs
- Algorithmes de traitement

Inventaire des axes

(pas nécessairement exhaustif)

- Distances aux supernovae
- Masses d'amas par lensing
- Photo-z / BAO
- Calibration
- Physique des senseurs
- Algorithmes de traitement

Projet Subaru
SNWG : cadence, modèle
Algos : détection/photométrie

Projet CFHT/Subaru
→ Algos

Simulations
→ données réelles

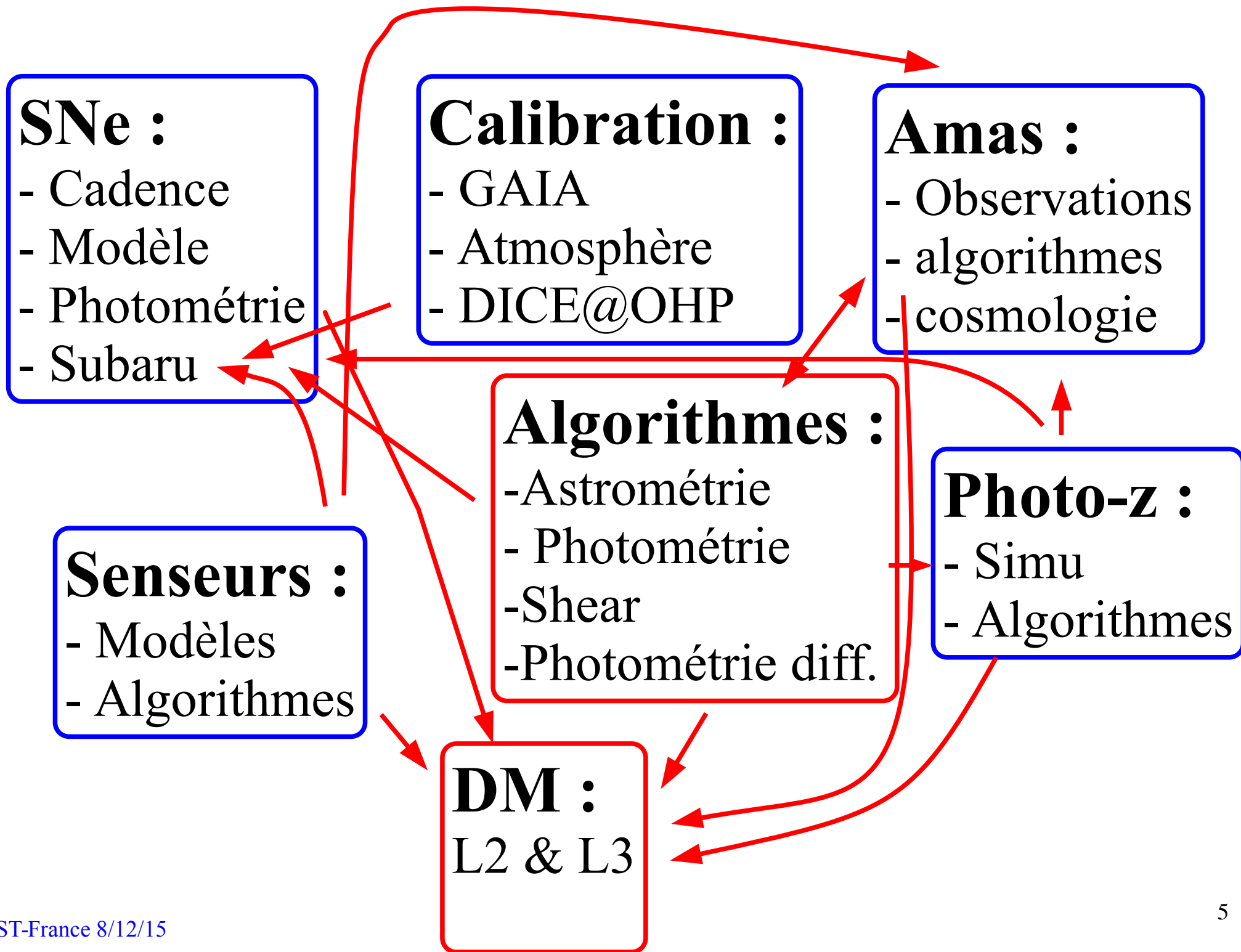
Gaia
Atmosphère
DICE@OHP

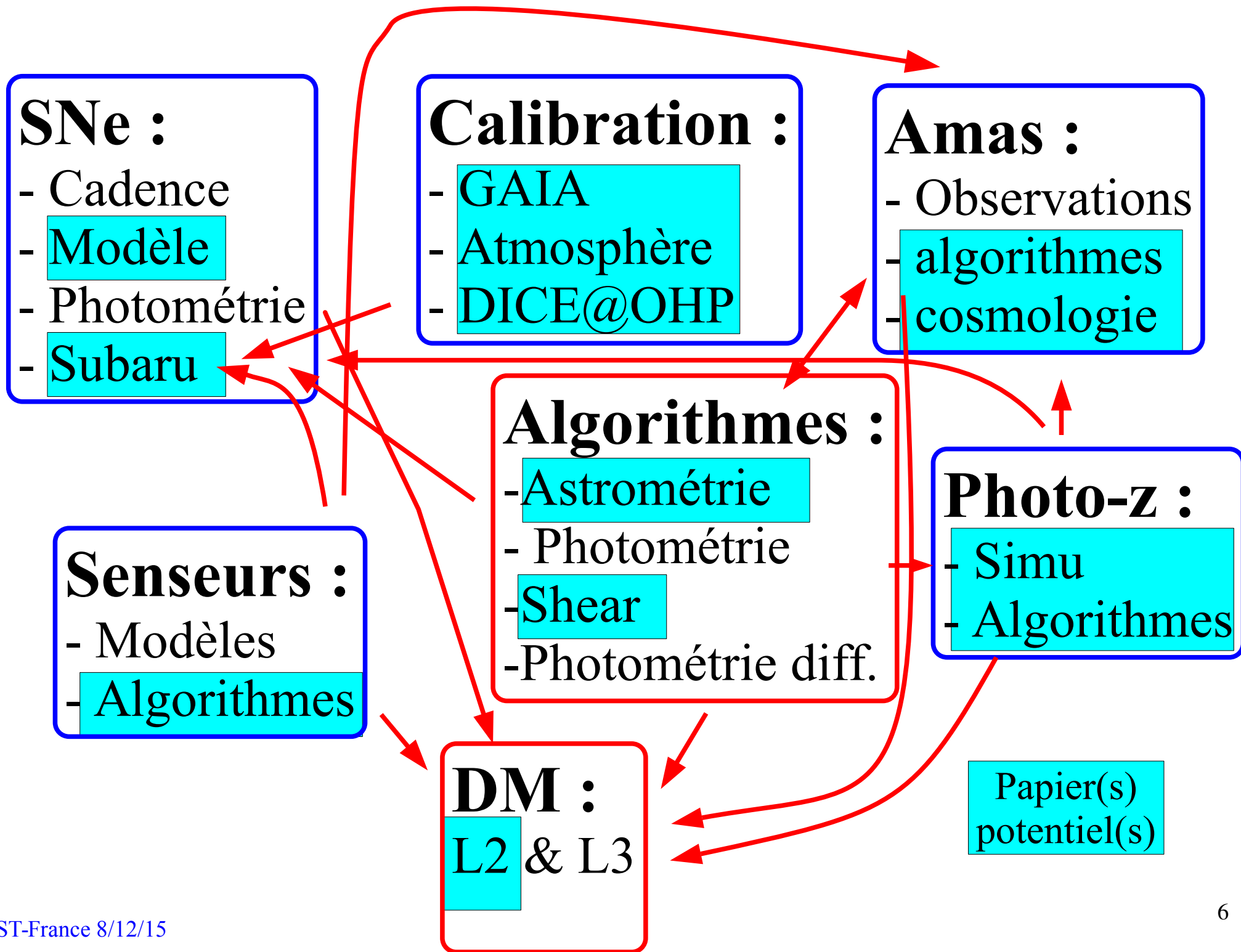
Collecte et analyse
de données de banc.

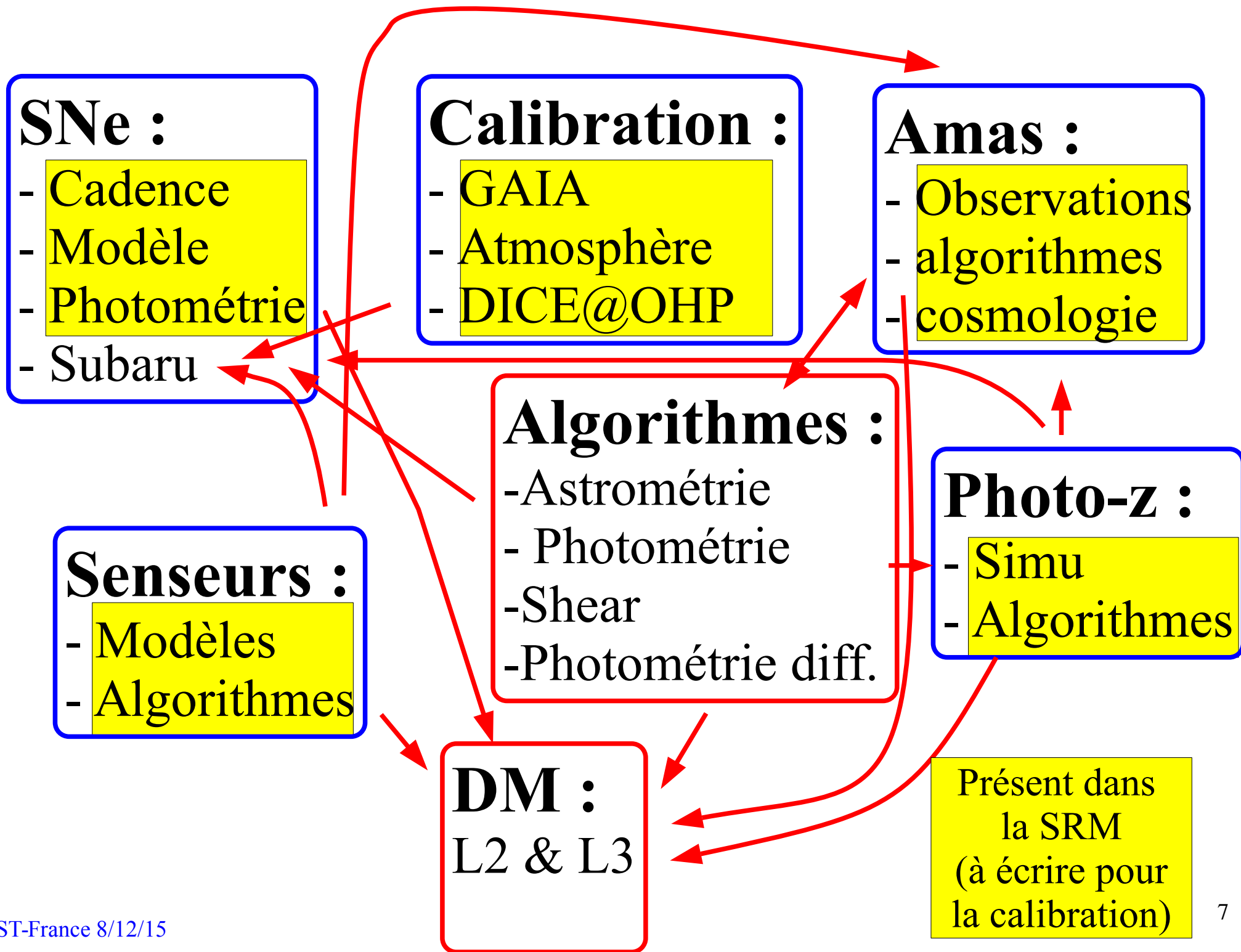
Astrométrie simultanée
Suite ??

Inventaire

	Forces	Faiblesses	Fort potentiel
SNe	Expérience	Pas dans DES	SNe Subaru Dev. calibration
Amas/lensing	Accès au CFHT Expérience imagerie	Aucun passé	R&D algorithmes
Photo-z	Collaboration avec le LAM	Peu d'expérience pratique	Données réelles
Calibration	Expérience Dév. Instrumentaux GAIA	Interface compliquée avec le projet	Transfert des savoir-faire Améliorations de l'état de l'art.
Physique des senseurs	Contributions passées	Difficultés de collecte des données	Alliances avec BNL et UC-Davis
Algorithmes	Expérience passée Connaissance du « stack »	Le stack n'a pas encore produit de science.	Se concentrer sur les manques du stack







SNe :

- Cadence
- Modèle
- Photométrie
- Subaru

Calibration :

- GAIA
- Atmosphère
- DICE@OHP

Amas :

- Observations
- algorithmes
- cosmologie

Algorithmes :

- Astrométrie
- Photométrie
- Shear
- Photométrie diff.

Photo-z :

- Simu
- Algorithmes

Senseurs :

- Modèles
- Algorithmes

DM :
L2 & L3

Leadership
français

Notre impact dans DESC et LSST

- Nous ne sommes qu'une petite partie de DESC.
- Pour avoir de l'impact, il faut jouer en équipe et rester groupés.
- Nos collaborateurs américains sont massivement engagés dans DES (et aussi dans le survey HSC).
- Nous, non. C'est la raison d'être des « projets intermédiaires »
- On peut s'attendre à des règles de publication des papiers qui empruntent pas mal à l'astronomie.

Spécificités du contingent français

- Les permanents représentent l'essentiel de l'effectif.
 - Nos ressources sont essentiellement récurrentes.
 - Les permanents peuvent s'atteler à des tâches ingrates, et ils peuvent travailler pour les non-permanents (plutôt que le contraire).
 - Chez nous, l'évaluation des permanents suit plutôt le modèle de la physique des particules.
- Nous pouvons donc nous attaquer, en équipe, à des problèmes lourds.

Quelques faits et principes

- Les axes engagés sont accueillants.
- S'ils ne le sont pas, ils doivent le devenir.
- On peut bien sûr trouver dans la SRM de nouveaux axes séduisants, mais on doit privilégier le renforcement des axes existants à l'ouverture de nouveaux axes.
- Les axes déjà engagés mettent (pas trop mal) en valeur nos forces et spécificités.
- Toute activité engageant des non-permanents doit être potentiellement productrice de papier(s).

Structuration des axes

- Il faut que les acteurs soient connus
→ choisissez votre (vos) camp(s)
- Le mode de structuration est choisi par les acteurs.
- L'accueil et formation des arrivants font partie de la stratégie.
- La visibilité des non-permanents doit être une préoccupation centrale.
- Les frontières entre axes sont floues.
L'organisation doit en tenir compte.

Relations science-calcul (1)

- On distingue plusieurs niveaux d'interaction avec le code (aka « le stack »):
 - 1) produire du code.
 - 2) tourner du code.
 - 3) utiliser les résultats.
- L'expérience a montré qu'on ne fait pas grand-chose avec le stack sans produire du code.
- Il faut continuer la formation des volontaires, tant aux arcanes du stack qu'aux aspects scientifiques.

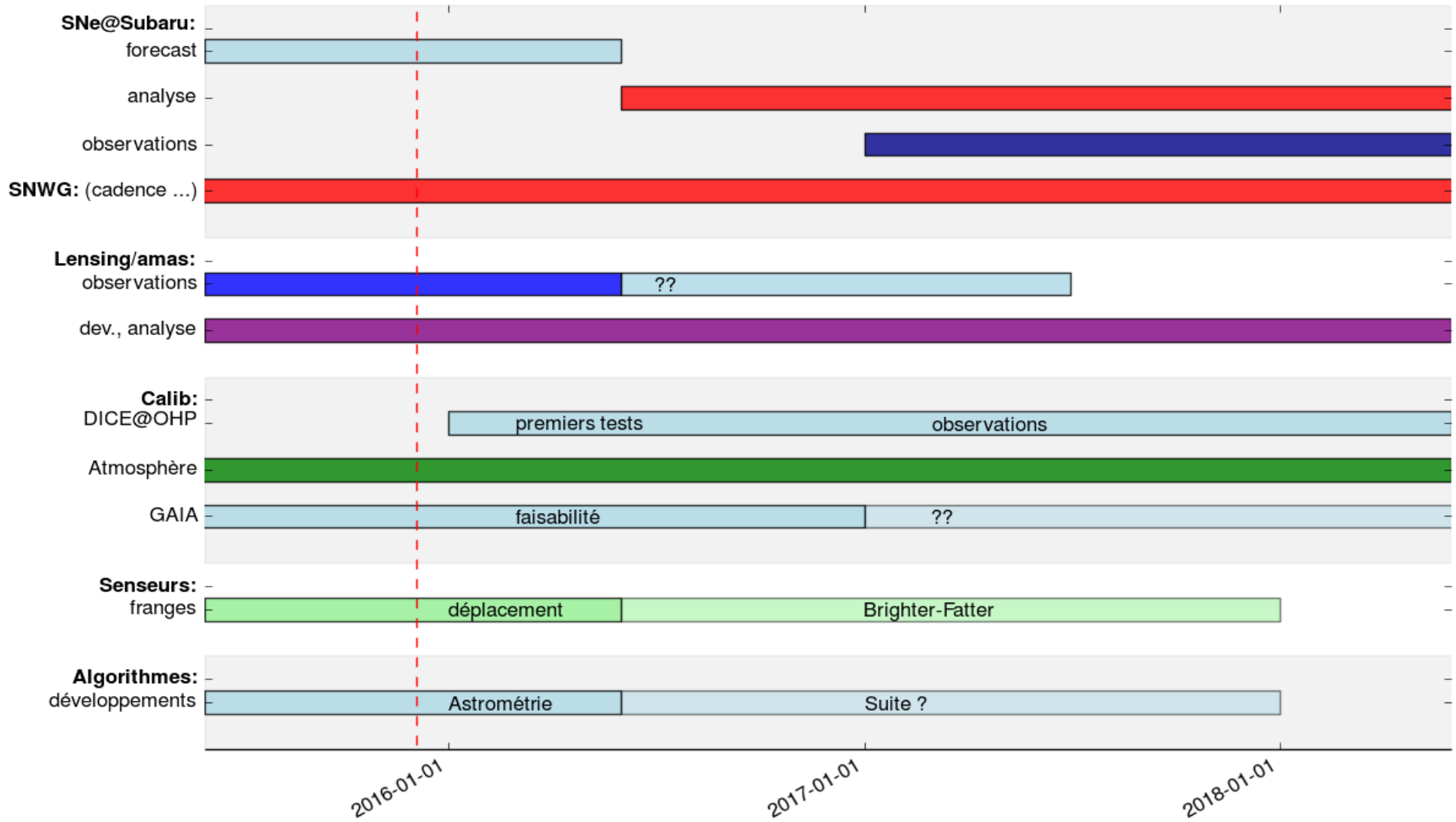
Relations science-calcul (2)

- Les activités de science nécessitent presque toutes du calcul.
- On doit faire des choix pragmatiques concernant les codes utilisés, peut-être avec une préférence pour les outils du stack, tant que ce n'est pas un frein. Il faut faire connaître les choix faits, pour orienter les développements côté stack.
- Il faut distinguer les besoins des activités scientifiques des besoins d'évaluation du groupe calcul.
- S'ils coïncident, c'est bien, sinon, c'est bien aussi.

Coordination des activités scientifiques

- Le minimum : réunions LSST-France + teleconfs DESC
- Certaines activités nécessitent plus que ça.
- Le board LSST-France doit savoir au moins grossièrement ce qui se passe.
- Les interfaces entre axes sont matérialisées par les personnes en commun.

Timeline



Discussion

- Manque-t-il des axes ?
 - Tous les scientifiques voient-ils leur hébergement ?
 - Quels sont les chantiers à ouvrir ?
- Que sont les activités qui doivent être renforcées ?
- Coordination ?
 - Quelle est la bonne mesure ?
- Et la France hors IN2P3 ?