

Credit: ESA - C. Carreau



Le consortium de traitement et d'analyse des données (DPAC)

Au cours de son relevé astronomique durant 5 ans, Gaia récoltera puis transmettra à la Terre près de 100 téraoctets de données brutes concernant notre Galaxie, la Voie lactée. Un traitement des données sophistiqué sera nécessaire pour transformer cette immense quantité de données complexes en un Catalogue final, qui comprendra des informations astrométriques, photométriques et spectroscopiques pour environ un milliard d'objets célestes. Lorsque l'Appel d'Offre de Participation pour cette formidable tâche a été publié par l'ESA, un groupe de plus de 300 scientifiques et de développeurs européens a relevé le défi et a répondu. Ce groupe, appelé Data Processing and Analysis Consortium, travaille d'ores et déjà en prévision d'un lancement de Gaia prévu pour la fin 2011.

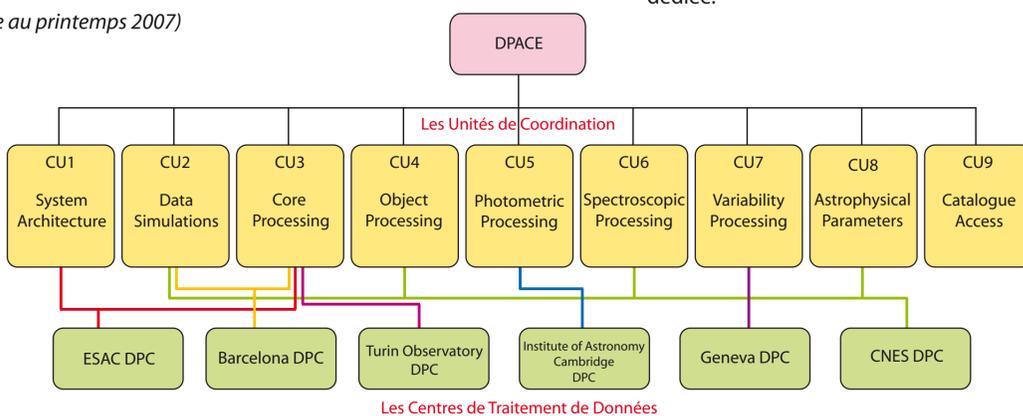


Les membres du DPAC sont répartis sur plus de 15 pays (carte valable au printemps 2007)

DPAC est une collaboration qui puise ses membres dans toute l'Europe, une communauté diverse de plus de 300 scientifiques et ingénieurs logiciels répartis dans plus de 15 pays, et six grands centres de traitement de données. Le consortium réunit les compétences et l'expertise de l'ensemble du continent ; sa nature internationale et coopérative reflète l'esprit de l'ESA elle-même.

Le Consortium est subdivisé en unités spécialisées plus petites, nommées unités de coordination (CU). Ce sont les briques élémentaires de DPAC, à chaque unité étant attribué un ensemble unique de tâches de traitement de données. Les CU sont soutenues par des Centres de Traitements de Données (DPC), les centres où est situé le matériel informatique pour le traitement. Tandis que les CU sont plutôt spécifiquement structurées pour le développement de logiciels, chacune est étroitement associée à au moins un DPC, où leurs algorithmes de traitement sont effectivement mis en œuvre.

Outre le clair défi technique rencontré par le DPAC, il ne faut pas sous-estimer l'enjeu sociologique consistant à coordonner efficacement les efforts de plus de 300 personnes entreprenant un défi sans précédent dans le traitement des données astronomiques. Une communication efficace, une organisation et une motivation soutenue dans le consortium sont reconnus comme essentiels.



L'organigramme du DPAC montre les relations entre les Unités de Coordination, les Centres de Traitement de Données et le comité exécutif du DPAC (DPACE).

| | | | |
|--|-------------------|------------------|--------------------|
| Président du DPAC | | François Mignard | |
| Vice-président du DPAC | | Ronald Drimmel | |
| Les responsables des unités de coordination: | | | |
| CU1 | William O'Mullane | CU5 | Floor van Leeuwen |
| CU2 | Xavier Luri | CU6 | David Katz |
| CU3 | Ulrich Bastian | CU7 | Laurent Eyser |
| CU4 | Dimitri Pourbaix | CU8 | Coryn Bailer-Jones |
| Représentant du DPC CNES | | Xavier Passot | |

Personnes clés au DPAC

Comme le DPAC se concentre sur le traitement des données en produits scientifiques plutôt que sur la présentation du Catalogue définitif, la production de ce Catalogue fera l'objet d'un futur appel d'offre ; la neuvième CU, « Accès au Catalogue » ne sera donc activée qu'à une date ultérieure.

DPAC joue un rôle central pour assurer que le potentiel de Gaia sera réalisé. Au cours du traitement, la publication de données intermédiaires avec un contenu scientifique important est prévue. Lorsque le Catalogue Gaia sera enfin publié en 2020 environ, le travail du DPAC sera terminé, et les données traitées de Gaia seront immédiatement mis gratuitement à disposition de l'ensemble de la communauté scientifique pour ses recherches.

Pour plus d'informations sur le DPAC : www.rssd.esa.int/GaiaWiki
 Pour plus d'informations sur Gaia ou pour télécharger cette affiche : www.rssd.esa.int/Gaia



Gaia : l'arpenteur de la Voie Lactée

GAMA-CS-OP-ESA-JD-008-01 (fr: F.A.)