

Attribution d'heures de calcul sur les moyens nationaux

-

Cadrage 2015 V2

Réf. : **CD150220**

Paris, le 04/03/2015

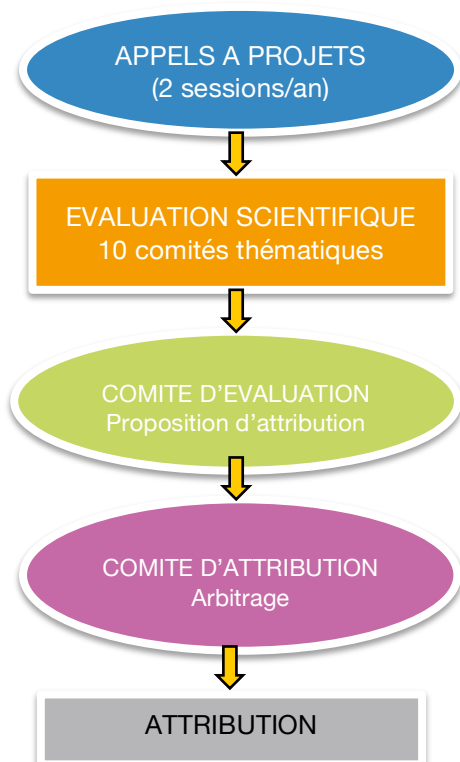
1. Procédure unifiée d'attribution des heures

Les moyens de calcul nationaux sont ouverts aux projets scientifiques dont le porteur appartient à un organisme relevant d'une mission de service public de recherche ou d'enseignement supérieur.

L'attribution des heures de calcul se fait sur des critères d'excellence scientifique, à partir de projets soumis et évalués lors d'appels effectués bi-annuellement pour une dotation en janvier et juillet.

Les travaux bénéficiant d'allocations d'heures sont soumis à publication et l'accès aux ressources de calcul est gratuit, mais une information sur le coût financier sera fournie à titre indicatif.

Dépôt des demandes sur **www.edari.fr**



- CT1 - Environnement
- CT2a - Ecoulements non réactifs
- CT2b - Ecoulements réactifs et multiphasiques
- CT3 - Biologie et Santé
- CT4 - Astrophysique et Géophysique
- CT5 - Physique théorique et physique des plasmas
- CT6 - Informatique, algorithmique et mathématiques
- CT7 - Modélisation moléculaire appliquée à la biologie
- CT8 - Chimie quantique et modélisation moléculaire
- CT9 - Physique Chimie et propriétés des matériaux
- CT10 - Nouvelles applications et applications transversales du calcul intensif

Composition :

Président : Président du CSCI
Membres : Les Présidents des Comités Thématiques
Invités : Directeurs des Centres de Calcul
 Un Représentant par associé de GENCI

Composition :

Président : PDG de GENCI
Membres : Le Président du Comité d'Évaluation
 Les Directeurs des Centres de calcul
Invités : Les Présidents des Comités Thématiques
 Un Représentant par associé de GENCI

2. Évolution du parc de calculateurs, modification de ressources allouables en 2015 et adaptation de procédures

2.1 Renouvellement au CINES du ordinateur Jade par Occigen

Le ordinateur Jade ne fait plus partie des ordinateurs éligibles aux campagnes DARI. Il a été renouvelé fin 2014 par un superordinateur BULL d'une puissance crête de 2,1 PFlops, nommé Occigen, offrant donc davantage de puissance et d'heures de calcul.

2.2 Arrêt de Yoda

Le ordinateur Yoda sera arrêté par le CINES en juillet 2015. Il ne sera donc plus disponible pour la 2^{de} session DARI 2015.

2.3 Accroissement des ressources de Curie au 2^e semestre 2015

Un volume de 63 millions d'heures sera disponible à partir du 2^e semestre 2015 sur le ordinateur Curie au TGCC dû à la fin de la participation de la France dans la phase 2010-2015 de PRACE. Attention, ces heures seront à consommer de septembre à décembre. Donc exceptionnellement, les utilisateurs Français ayant des exigences de ressources proches de celle de PRACE et qui n'ont pas pu se satisfaire de la seule présence des machines Italienne et Espagnole dans PRACE peuvent faire des demandes sur Curie à travers la deuxième session du DARI.

2.4 Simplification des dépôts de dossiers en lien avec l'ANR

A partir de la 2^e session 2015, il y a deux cas possible :

- les nouveaux déposants de dossier à l'ANR désireux d'utiliser les moyens de calcul de GENCI peuvent le faire directement dans le dossier DARI habituel durant la campagne de demande d'heures en renseignant la référence ANR (axe/défis/acronyme). Le dossier sera considéré comme une demande d'heures sur les moyens de GENCI ;
- les porteurs ayant déjà un financement ANR peuvent quant à eux renseigner dans leur demande (renouvellement ou nouveau dossier) le numéro de convention avec l'ANR.

Ces renseignements permettront à GENCI et à l'ANR d'échanger pour avis leurs expertises réalisées sans entraîner d'impact sur l'acceptation ou non des dossiers dans l'un ou l'autre des organismes.

3. Conditions d'éligibilité pour l'année 2015

Les moyens de calculs nationaux dont dispose GENCI sont ouverts à tous travaux scientifiques relevant d'une mission de service public de recherche ou d'enseignement supérieur.

Peuvent notamment recevoir des allocations d'heures au titre de la présente procédure, pour l'année 2015 :

- les Etablissements Publics à caractère scientifique et technologique (EPST) relevant de la tutelle du Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ;

- les Etablissements Publics à caractère Industriel et Commercial (EPIC) relevant de la tutelle du Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ou de la tutelle d'autres ministères ;
- les Etablissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche (notamment Universités) relevant de la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ;
- les Etablissements Publics à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP) relevant de la tutelle du Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ;
- les Unités Mixtes de Recherche¹ dont l'un des partenaires est un établissement listé ci-dessus.

La liste des établissements de ces catégories est publiée par le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche sur la page <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid23632/principaux-etablissements-publics-de-recherche-et-d-enseignement-superieur.html>

Dans le cas des EPIC, seules les activités ou projets relevant de la recherche sur financement public, et à l'exclusion de celles relevant de l'activité commerciale de l'établissement, sont éligibles.

Les moyens nationaux de calcul de GENCI sont également accessibles aux industriels français (grands groupes et PME) pour des travaux de recherche ouverte. La demande de ressources de calcul doit impérativement être portée par un partenaire académique. Les résultats des travaux réalisés dans ce cadre doivent donner lieu à publication, à la fin de la période d'allocation.

4. Rappel : accès préparatoires

Afin de favoriser le portage, l'optimisation et la parallélisation des codes de calcul, GENCI et les centres de calcul ont mis en place une procédure légère et continue dite d'« Accès préparatoire », sur le modèle des *Preparatory Access* de PRACE.

Vous pouvez déposer une demande d'accès préparatoire sur un calculateur GENCI : ces demandes seront examinées par les Centres qui demanderont le cas échéant un avis au Président de Comité Thématique de votre projet.

Ensuite un quota d'heures pourra vous être alloué (indépendamment de la campagne d'attribution DARI). Ce quota est préfixé par calculateur, à 15 000 heures sur les calculateurs Curie NL et Ada, et à 50 000 heures sur les calculateurs Curie NF, Occigen et Turing.

Bien sûr, les équipes de support applicatif de chaque centre national sont à votre disposition pour vous accompagner dans ces actions de portage ou d'optimisation.

¹ Quelle qu'en soit la dénomination exacte (Unité Mixte, Laboratoire, etc.). Ceci couvre notamment tous les laboratoires de l'Ecole Polytechnique qui sont UMR avec le CNRS.

5. Ressources disponibles pour la campagne 2015

5.1 Ressources pour la session 1

Le tableau suivant présente les ressources disponibles pour la 1^{re} session de la campagne 2015 :

	Supercalculateurs	Estimation des ressources disponibles DARI 2015 - 1 ^{re} session
CINES	IBM Power7 – Yoda	575 000 (100%)
	Bull - Occigen	233 000 000 (80%)
IDRIS	IBM-Nœuds larges Ada	53 100 000 (80%)
	IBM BG/Q - Turing	471 217 000 (80%)
TGCC	Bull - Curie nœuds larges	10 880 000 (100%)
	Bull - Curie nœuds fins	65 000 000 (83%)
	Bull - Curie nœuds hybrides GPU	294 000 (100%)

Nous avons fait le choix de réserver de l'ordre de 20 % des ressources pour les allouer lors de la seconde session, à savoir celle de juin 2015 (hormis pour Yoda et Curie GPU et Curie nœuds larges qui ont été totalement allouées lors de cette première session).

5.2 Ressources pour la session 2

Comme annoncé, un supplément d'heures sera disponible sur toutes les partitions de Curie (hors GPU) dû à la libération de ces heures par PRACE. De plus, grâce à une indisponibilité extrêmement faible, la capacité de fournir des heures sur Turing et Ada a été revue à la hausse. Le tableau suivant présente une nouvelle **estimation** des ressources disponibles pour la 2^e session de la campagne 2015 qui devront obligatoirement être consommées avant le 31 décembre 2015 :

	Supercalculateurs	Estimation des ressources disponibles DARI 2015 - 2 ^e session
CINES	Bull - Occigen	58 230 000 (20%)
IDRIS	IBM-Nœuds larges Ada	11 800 000 (20%)
	IBM BG/Q - Turing	122 500 000 (20%)
TGCC	Bull - Curie nœuds larges	6 546 000
	Bull - Curie nœuds fins	56 822 000

Le détail des caractéristiques des serveurs est disponible à cette adresse :

<http://www.genci.fr/content/calculateurs-et-centres-de-calcul>

Un livret d'information décrivant les ressources et services offerts par les trois centres est également disponible à cette adresse :

<http://www.genci.fr/content/livret-dinformation-utilisateurs>

Pour information les heures des moyens de calcul de GENCI sont valorisées à titre indicatif ainsi :

	Supercalculateurs	Coût moyenné en cts d'une heure/cœur/machine	Coût en euro pour 100kh
CINES	Bull - Occigen	4,4	4 400
IDRIS	IBM-Nœuds larges Ada	3,1	3 100
	IBM BG/Q - Turing	1	1 000
TGCC	Bull - Curie nœuds larges	2,1	2 100
	Bull - Curie nœuds fins	3,1	3 100

Ce coût est une **moyenne** sur l'ensemble du parc de GENCI **pondérée** par la puissance de chacun des calculateurs

6. Renseignements

Pour contacter les centres :

- au TGCC : hotline.tgcc@cea.fr

Tel : 01 77 57 42 42

- au CINES : svp@cines.fr

Tel : 04 67 14 14 99

- à l'IDRIS : assist@idris.fr

Tel : 01 69 35 85 55

Pour toute question concernant le processus DARI, contacter GENCI :

Mél : jean-philippe.proux@genci.fr

Tél : 01 42 50 35 03

7. Sessions d'attribution

7.1 Calendrier

Deux sessions seront organisées pour la campagne 2015 d'attribution de ressources sur moyens nationaux :

- une première session a été organisée du 16 septembre au 18 octobre 2014 : les résultats de l'évaluation scientifique et technique ont été disponibles fin décembre 2014 pour une attribution des heures au 1^{er} janvier 2015. Ces heures seront utilisables du 1^{er} janvier au 31 décembre 2015.
- une session complémentaire sera organisée du 2 avril au 5 mai 2015 : les résultats d'évaluation seront disponibles fin juin 2015 pour une attribution des heures au 1^{er} juillet 2015. Ces heures seront utilisables du 1^{er} juillet 2015 au 31 décembre 2015.

7.2 Rapport d'activité

Pour les projets 2014 ayant obtenu une attribution d'heures sur les moyens nationaux et candidatant en 2015, un rapport d'activité **obligatoire** devra être fourni en même temps que le dépôt de la demande de renouvellement. Un modèle de rapport d'activité sera accessible directement sur le formulaire de soumission. **La remise du rapport d'activité conditionne l'attribution des heures pour l'année suivante.**

7.3 Processus

Les dossiers sont évalués par les membres des Comités Thématiques, la finalisation de la proposition d'évaluation est effectuée par le Comité d'Evaluation. Enfin, l'attribution des heures est effectuée par le Comité d'Attribution pour les ressources relevant de la responsabilité de GENCI.

7.4 Publication des résultats

Dans le cadre de la publication des résultats des sessions d'allocation, les informations suivantes pourront être publiées :

- nom et laboratoire du porteur de projet ;
- titre du projet ;
- ressources allouées par supercalculateur.

7.5 Publication des évaluations

Les nouvelles modalités d'échange entre l'ANR et GENCI permettent aux dossiers DARI ayant un financement ANR de se voir enrichir des expertises de l'ANR. De plus, à chaque nouvelle expertise de GENCI d'un dossier renouvelé ou d'un nouveau dossier DARI en cours de demande de financement à l'ANR, ces expertises sont envoyées aux experts de l'ANR.

8. Dispositions spécifiques d'utilisation de votre allocation

8.1 Condition d'utilisation des ressources

L'attribution d'heures par GENCI permet l'utilisation du ou des supercalculateurs concernés dans le respect des éléments du règlement intérieur du centre de calcul. Ceci concerne notamment les obligations de respect des mesures relatives à la politique de sécurité informatique du centre et à la protection de la propriété intellectuelle. Il est notamment rappelé que les accès aux supercalculateurs GENCI doivent se faire depuis le territoire français, sauf cas particulier dûment accepté par le Centre de Calcul.

Les Directeurs des Centres de Calcul, et le cas échéant leur hiérarchie administrative, sont habilités à prendre les mesures nécessaires et en informent GENCI.

L'attribution des heures effectuées par GENCI n'autorise l'utilisation des ressources informatiques que conformément au dossier de demande déposé sur le DARI.

S'il s'avère que l'utilisation ne correspond pas au dossier de demande, par exemple en ce qui concerne l'identité du ou des responsables de la recherche, ou du fait d'informations inexacts

fournies dans le dossier de demande, GENCI se réserve la possibilité d'annuler l'attribution à tout moment et sans délai.

Dans ce cas, GENCI :

- adresse à l'utilisateur concerné une demande d'information complémentaire, indiquant un délai précis pour la réponse ;
- si l'information fournie ne permet pas d'établir de bien fondé de l'utilisation, GENCI notifie à l'utilisateur une décision motivée de blocage (gel) du ou des comptes informatiques, portant sur une période d'un mois. La période de blocage a pour but de permettre au candidat de faire appel de la décision de GENCI. La procédure d'appel est la même que celle exposée ci-dessous concernant la décision d'attribution ;
- si le grief persiste à l'issue de la période de blocage, la décision de GENCI est rendue définitive. Le centre de calcul prend alors toutes les mesures qu'implique la fermeture du compte de l'utilisateur ou, en cas de projets multiples, du compte de l'utilisateur affecté au projet visé par la décision de GENCI.

8.2 Procédure d'appel lors des sessions d'attribution

A l'issue de chaque session, les décisions d'attribution sont notifiées aux utilisateurs par GENCI.

En cas de rejet du dossier, les proposants peuvent exercer un recours auprès du Président-Directeur général de GENCI. Le recours doit être communiqué à GENCI par courrier à l'adresse de GENCI dans un délai de 21 jours à compter de la notification de la décision. Seules pourront être considérées les demandes dûment justifiées au plan scientifique, ou celles demandant la rectification d'erreurs matérielles manifestes. Si la contestation est recevable, le Président-Directeur Général de GENCI saisit le Comité d'Attribution pour réexamen du dossier. La décision est définitive.

8.3 Modalités d'ajustement

Concernant l'utilisation de votre allocation et en vue de tendre vers une utilisation la plus régulière possible de ses équipements pendant l'année, GENCI a mis en place les dispositions suivantes pour les deux cas spécifiques suivants :

8.3.1 Projets bénéficiant de moins d'un million d'heures sur Curie, Occigen et Ada, ou de moins de 5 millions d'heures sur Turing

Les modalités suivantes sont prévues :

- les projets qui n'auront pas utilisé plus de 30 % de leur allocation sur les 5 premiers mois de la période pourront se voir appliquer une modalité d'ajustement allant jusqu'à une reprise d'heures de 40 % du total d'heures attribuées. Un message d'alerte sera envoyé début mai 2015 aux porteurs de projets ayant sous-consommé. Les porteurs de projets fournissant une justification argumentée pour expliquer la sous-consommation pourront se voir exonérés de l'application des modalités d'ajustement. Cette justification sera à effectuer auprès de GENCI avant fin mai 2015 selon des modalités qui seront communiquées ;
- les porteurs de projets qui ont indiqué, ou indiquent avant la fin du mois de janvier

2015, leur intention de n'utiliser leur allocation qu'à partir de la seconde moitié de la période, pourront se voir exonérés des ces dispositions avec l'accord préalable de GENCI. La demande, qui doit rester exceptionnelle, est à effectuer auprès du directeur du centre de calcul concerné et sera expertisée sur sa faisabilité technique ;

- les modalités d'application de ces ajustements de sous-consommation sont revues tous les ans.

8.3.2 Projets disposant de plus d'un million d'heures sur Curie, Occigen et Ada, et de plus de 5 millions d'heures sur Turing

Ces projets sont incités à consommer régulièrement leurs heures par une régulation automatique mensuelle mise en place sur ces calculateurs :

- ils sont avertis mensuellement en cas de consommation inférieure à leur consommation théorique mensuelle, ce qui leur permet de réagir plus facilement. Cependant, si leur consommation accuse un "retard" (écart entre la consommation actuelle du projet et sa consommation théorique sur la période depuis **l'attribution**) supérieur à 2 mois de sa consommation théorique mensuelle, le projet se verra décompté un nombre d'heures correspondant à sa consommation théorique mensuelle le 15 du mois à partir du 15 mars pour les projets ayant commencé au 1^{er} janvier, et à partir du 15 septembre pour les projets ayant commencé au 1^{er} juillet ;
- les modalités d'application de ces ajustements de sous-consommation sont revues tous les ans.

8.4 Demandes « au fil de l'eau »

Les Directeurs des centres de calcul disposent d'un quota propre des ressources. Ces ressources peuvent le cas échéant être attribuées à des projets qui n'ont pas effectué de demande lors de la session précédente, c'est-à-dire dans le cas de projets qui n'entrent pas dans le cadre précédent, et demandant des heures à titre exceptionnel pour :

- compléter ou préparer une publication avec date limite de dépôt ;
- se préparer en vue d'une demande plus conséquente lors de la session suivante ;
- poursuivre un projet après épuisement de leur allocation.

A tout moment de l'année, les demandes « au fil de l'eau » peuvent être effectuées via le portail eDARI (www.edari.fr) pour les trois centres de calcul. Le Directeur du centre concerné prendra, si besoin, l'avis du Président du Comité Thématique compétent.

Il est rappelé aux utilisateurs que ces demandes doivent rester exceptionnelles et correspondre à un besoin ponctuel. **Elles ne doivent pas excéder 10 % de l'allocation dont bénéficie le projet sur le calculateur concerné.**

Toute demande de ressources de calcul conséquente doit être déposée dans le cadre de l'une des sessions de la présente campagne d'attribution.

8.5 Demandes « IPEA »

L'IPEA - Initiative pour le Passage à l'Échelle des Applications a pour mission d'identifier des communautés/équipes scientifiques françaises afin de leur apporter une expertise technique et des moyens humains pour le passage à l'échelle de leurs applications.

L'objectif est de faciliter l'accès aux moyens de calculs européens et de développer en France des applications exploitant pleinement le parallélisme massif des nouvelles architectures. Ainsi, par un soutien en amont sur le développement des applications, la démarche se positionne en complémentarité aux initiatives d'accès préparatoires de PRACE.

Cette expertise ne peut concerner que des codes offrant déjà un bon niveau d'extensibilité sur des machines de type Tier1 et ne se substituent pas aux services de supports applicatifs de base des centres. Le formulaire de demande est disponible sur le site www.edari.fr.

9. Mention obligatoire dans les publications pour les travaux bénéficiant d'heures de calcul sur moyens nationaux

Il est demandé aux utilisateurs d'insérer la mention suivante dans les publications scientifiques pour les travaux ayant bénéficié d'une allocation de ressources, afin d'améliorer la visibilité des moyens nationaux de calcul intensif mis à la disposition de la communauté scientifique :

Version française :

« Ces travaux ont bénéficié d'un accès aux moyens de calcul [du TGCC/du CINES/de l'IDRIS] au travers de l'allocation de ressources 20XX- [numéro de dossier] attribuée par GENCI »

Version anglaise (longue)

« This work was granted access to the HPC resources of [TGCC/CINES/IDRIS] under the allocation 20XX- [numéro de dossier] made by GENCI »

Version anglaise (courte)

« This work was performed using HPC resources from GENCI- [TGCC/CINES/IDRIS] (Grant 20XX- [numéro de dossier]) ».