



INRAE DipSO



Synthèse des entretiens CATI 2019

Michaël CHELLE, Alexandre DEHNE GARCIA, Patrick MOREAU



Synthèse des entretiens CATI 2019

Michaël Chelle¹, Alexandre Dehne Garcia² et Patrick Moreau²

¹Délégué à la transition numérique (DTN)

² Ingenum/DipSO

Un CATI est un collectif de production informatique qui se définit comme une modalité d'organisation de la production informatique et de la production de services en soutien à la production scientifique sur une thématique donnée ou en appui à la recherche. Ce collectif nécessite l'intégration de compétences informatiques multiples pour conduire l'intégralité du processus. Le CATI est conçu pour servir une communauté identifiée qui exprime un besoin explicite en outils/solutions informatiques et services associés à ces solutions. En résumé, les CATI sont des entités de production informatique connectées explicitement à des lieux de production scientifique.

L'année 2019 a été celle du démarrage des CATI dits "de 3e génération" ou "3G", homologués pour 5 ans. Pour mémoire, leur homologation a produit un rapport décrivant les ambitions et les objectifs des CATI et le cadre souhaité de leur fonctionnement (Bruckler, Chelle *et al.*, 2018¹). Dans celui-ci, il était demandé par délégation des missions du DTN (Délégué scientifique à la Transition Numérique) à l'unité Ingenum d'assurer une animation inter-CATI, en lien avec un suivi régulier de ceux-ci. Pour cela, Ingenum a organisé un séminaire regroupant les animateurs de CATI, de PEPI et de la Pépinière, une formation à l'animation de réseau, ainsi que des ateliers sur l'inter-CATI. Ingenum a aussi initié et soutenu des actions et des projets inter-CATI. Ce rapport synthétise le premier suivi formel qui a été réalisé fin décembre 2019 avec chaque CATI.

¹ Bruckler L., Chelle M. *et al.* (2018) Avis de la commission d'homologation Cati 3G - Synthèse et analyse sur les dossiers complets pour les CATI 3G. Rapport interne INRA, octobre 2018. 47 p.

https://www.ingenum.inra.fr/sites/default/files/ingenum/cati3g/Synthèse_et_analyse_sur_les_dossiers_complets_pour_les_CATI_3G.pdf

Analyse des entretiens

Méthodologie

Pour conduire cette analyse, 18 entretiens ont été menés en décembre 2019 entre les responsables de chaque CATI d'une part et Alexandre Dehne Garcia, Patrick Moreau de l'unité Ingenum et Michaël Chelle, DTN, d'autre part.

Chaque entretien d'une durée de 50' à 1h a suivi la trame suivante :

- 1) Bilan : 10 min
 - actions en cours
 - fonctionnement interne...
- 2) Relations/interactions externes : 15 min
 - avec votre/vos départements
 - avec les autres CATI
 - avec les PEPI
 - avec Ingenum et le DTN
 - autres (EPST, universités...)
- 3) Discussion et perspectives : 20 min
 - vision échelonnée sur 4 ans
 - contexte INRAE
 - évolutions et réajustements
- 4) Conclusions : 5 min

À l'issue de ces entretiens, la synthèse suivante en a été faite et diffusée pour amendements aux responsables des CATI. Elle se structure en 5 parties : éléments caractéristiques des CATI; points d'attentions et difficultés; facteurs de succès ; des bonnes idées ; recommandations et suggestions.

Éléments caractéristiques des CATI

Des facteurs d'hétérogénéité (recherche versus DSI, "CATI-plateforme" versus regroupement d'informaticiens dispersés, création *de novo* versus évolution dans la continuité, etc.) avaient été identifiés à l'homologation des CATI 3G. Ils se retrouvent dans ce bilan après une année d'existence. Néanmoins, certains points caractérisent la majorité des CATI :

- Ils sont quasiment tous multi-départements.
- Ils sont quasiment tous organisés en groupes thématiques et fonctionnels avec des appellations différentes (actions/mini-projets/projets/groupes de travail/work packages/axes) et des modes de fonctionnement également différents, mais avec généralement des animateurs pour chaque thème/groupe.
- Un bureau est quasi systématiquement en place avec des périodicités de réunions diverses : une fois par mois semble la règle générale.
- La problématique science ouverte est présente. Le concept FAIR a généralement été intégré.

Difficultés/Points d'attention

L'analyse des entretiens a mis en évidence 3 grands types de difficultés rencontrées par les CATI : "financement", "gouvernance, animation et communication", et "outils et services".

Financement

La majorité des départements verse chaque année 300€ par agent au CATI de rattachement. Cette somme correspond en moyenne à un déplacement de 2 jours pour un agent INRAE. Une assemblée générale, telle qu'organisée par la majorité des CATI, consomme donc en général la totalité de cette subvention initiale issue des départements. Il y a donc une tension entre utiliser ce financement pour construire le collectif CATI, surtout dans le cas où les agents sont distribués géographiquement, ou le mobiliser sur des projets qui doivent être le cœur de l'activité d'un CATI.

Certains départements soutiennent les projets du CATI soit directement, soit en ouvrant aux CATI les appels d'offres sur crédits incitatifs de types pari scientifique, projet innovant, etc. D'autres CATI, moins nombreux, bien intégrés dans leurs communautés scientifiques, peuvent imputer sur des projets scientifiques, type ANR, Horizon Europe ou autres.

Néanmoins, une réflexion est à mener sur les besoins financiers pour le métabolisme de base d'un CATI. Si une AG annuelle de 2 jours est indispensable, alors comment financer le fonctionnement de base comme des déplacements, des formations ou des investissements ? Il apparaît essentiel de se questionner sur l'organisation de ces AG pour qu'elle soit hautement profitable pour le CATI (cf. partie recommandations et suggestions).

Par ailleurs, le besoin a émergé de clarifier les règles qui régissent les CATI et de les communiquer ; certains départements et certains responsables de CATI, ne sachant pas que le montant de 300€ par agent a été fixé comme un minimum pour l'ensemble des CATI, ne tiennent pas compte de la diversité des situations. Ainsi un CATI regroupé en un même lieu n'a évidemment pas les mêmes frais de fonctionnement qu'un CATI réparti sur toute la France. De même, il y a une diversité dans les membres composants un CATI. Certains sont constitués exclusivement d'agents de la BAP E, d'autres ont un effectif ouvert à d'autres agents. Le calcul de la subvention des départements est variable dans la prise en compte de cette diversité.

Gouvernance, animation et communication

Le rôle des départements de recherche dans le pilotage des CATI est variable et pas toujours "lair" pour les responsables de CATI. Ce rôle va d'un pilotage direct avec un CD ou un CD adjoint impliqué dans le pilotage du CATI à des échanges informels, rares dans certains cas. Pour la majorité des cas, la relation entre CATI et départements pilotes n'est pas suffisamment explicite, notamment le fait que les départements pilotes aient pour mission de participer activement à la gouvernance de leurs CATI. Il apparaît aussi que la communication entre les responsables de CATI et la hiérarchie (les DU des agents du CATI aux cellules des départements de recherche) est souvent limitée, voire limitante. Cette situation peut engendrer des difficultés de reconnaissance des animateurs de CATI.

Une autre difficulté est le temps que peuvent consacrer à l'animation les responsables de CATI, même en cas de binômes. En effet, cette charge apparaît dans l'absolu conséquente et évaluée à un tiers-temps. Dans la réalité, les responsables de CATI estiment ne pas réussir à dégager ce tiers temps du fait de leurs autres missions.

Un autre constat, en partie lié à la disponibilité des responsables de CATI, est la difficulté à mutualiser des actions entre CATI, qui pourtant permettrait d'alléger la tâche des animateurs. Par exemple, les actions de formations organisées par les CATI ou leurs besoins de formations ne sont quasiment pas remontés à la FPN ou transmis aux PEPI qui ne peuvent pas jouer leur rôle de centralisation et de diffusion de l'information.

De plus, le fait que les CATI ne soient pas des entités administratives pose des problèmes pratiques de gestion (missions, commandes, budget) et aussi parfois d'inscription dans des projets ou d'éligibilité à certains financements. La gestion des CATI repose souvent sur une seule unité, celle d'un des responsables, ce qui peut compliquer le positionnement du responsable concerné dans son unité.

Par ailleurs, pour certains CATI, la faiblesse des débits réseau dans certaines unités complique les communications, en particulier le travail collaboratif au sein du CATI et peuvent ainsi isoler certains membres du CATI. Tous ces points ne simplifient pas la tâche des responsables.

Enfin, la construction des infrastructures de recherche distribuées à INRAE est un élément important et potentiellement mobilisateur pour les CATI sur la dimension e-infrastructure. Mais la majorité des CATI a estimé être peu informée et encore moins mobilisée sur cette opération structurante pour l'établissement. Ceci peut s'expliquer en partie par les difficultés pointées sur les relations CATI et départements et aussi la relative méconnaissance des CATI par certaines communautés scientifiques.

Plus largement, depuis la création des CATI, d'autres acteurs sont apparus (SDN, PEPI, pépinière numérique, e-infrastructure, organisation informatique IRSTEA, ...) et ont modifié l'organisation du numérique dans l'établissement, rendant difficile sa lisibilité. Une clarification de cette organisation avec une communication aux différents acteurs, sans oublier les communautés servies par les CATI, est donc nécessaire.

Outils et services

Un autre type de difficultés relevé porte sur les aspects pratiques du fonctionnement des collectifs en termes d'outils et de services génériques. Une contrainte forte a notamment été pointée sur des outils performants, accessibles aux non INRAE et multiplateformes (MS Windows, Linux, MacOS), en notant qu'il existe une forte proportion de postes sous Linux dans les CATI. Trois types d'outils et services sont concernés. Les premiers sont des outils de travail collaboratif, notamment, gestion de projet, édition collaborative, documents partagés et forge logicielle. Les deuxièmes concernent la communication intra et inter-CATI (visioconférences, webinaires, classes virtuelles), plus particulièrement pour les CATI dont les agents sont dispersés. A noter que certains se sont déjà équipés de solutions commerciales (GoToMeeting/Zoom), dont la sécurité est à l'étude par la RSSI (Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information). Concernant les troisièmes, certains CATI ont levé des difficultés liées au stockage des données et à la puissance de calcul, principalement en termes de facilité d'accès, de coût et de dimensionnement, avec des différences selon les communautés scientifiques et la localité géographique.

Facteurs de succès

Ces échanges avec l'ensemble des CATI ont permis de faire émerger des facteurs de succès.

- La production par hackathon semble pertinente pour des collectifs dispersés ou en inter-CATI : e.g. la réussite du hackathon inter-CATI omics.
- Un pilotage ou, au minimum, un suivi régulier par les départements pilotes des CATI.

- Un point régulier (e.g. annuel) des responsables CATI en réunion de DU des départements impliqués facilite les relations CATI - unités. Cet échange améliore l'identification des missions et projets des CATI et participe à une meilleure reconnaissance des leurs responsables et agents, ce qui rejaillit leur implication.
- Avoir des communautés servies bien identifiées et avoir instauré une connexion établie et bilatérale avec celles-ci.
- La distinction claire, pour les CATI dits *plateformes*, entre activités opérationnelles de fourniture de services de l'entité (US, PF, équipe) et activités plus R&D (prototypage, POC, etc) pour le CATI.
- Les binômes de responsables de CATI plutôt qu'un seul responsable compte tenu de la charge.
- La structuration du CATI en groupes opérationnels de 4 à 10 personnes, porteurs de projets propres.
- Le soutien d'Ingenum : conseils, animation inter-CATI, financier (projets).
- L'ouverture à l'extérieur (projets de recherche, réseaux scientifiques, réseaux métiers autres EPST, etc).

Les bonnes idées utiles à d'autres ?

En complément des facteurs de succès, nous avons relevé d'autres initiatives de CATI, dont pourraient tirer profit d'autres CATI. Nous les présentons tels quels, avec une subjectivité évidente et sans exhaustivité.

- Construire les objectifs et la feuille de route du CATI et les présenter dans les assemblées du/des départements (réunion des DU, conseil scientifique, conseil de gestion), (IUMAN, BARIC...).
- Inviter des membres d'autres CATI lors des AG et co-organiser des événements entre CATI (IUMAN, CODEX-Sicpa-DISCIICO...).
- Solliciter l'avis des responsables CATI lors de l'élaboration des profils de postes de la BAP E (Sicpa).
- Réfléchir collectivement aux choix de langages de développements et d'outils pour favoriser les interactions au sein du CATI, sans imposer un carcan rigoriste (SicpA).
- Publier les productions du CATI dans des revues scientifiques comme des data paper, des conférences... (CITISES e.g. articulation sur la reproductibilité pour améliorer la visibilité et la reconnaissance du CATI).
- Ecrire pour chaque agent une lettre de mission co-signée par le DU ou le N+1 de l'agent. Elle spécifie l'implication des agents dans le CATI et comprend un chapitre contexte et perspectives d'actions dans le CATI (IUMAN).
- Communiquer vers la communauté servie via des listes de diffusion, la participation à des newsletters... (Bios4biol, BARIC).
- Rendre plus attractives les visioconférences récurrentes avec une présentation technique/méthodologique courte (Bios4biol).
- Ne pas cantonner les AG à des échanges d'informations et des discussions, mais y introduire des temps de production collective en ateliers (inter-Omics, BARIC...).

Recommandations, pistes d'actions, suggestions

De cette analyse, nous proposons des recommandations et des suggestions pour les différents acteurs des CATI, à savoir les responsables CATI et leurs agents, les commanditaires, à savoir les départements de recherche ou des DAR (DSI, Diagonal), et aussi la nouvelle DipSO en charge du suivi des CATI et de l'animation inter-CATI. A noter que la diversité des situations fait que ces points ne pourront être pertinents pour l'ensemble des CATI.

Recommandations pour les responsables de CATI et leurs agents

Organisation et animation du CATI

- Mettre en place une co-direction adossée à un bureau avec des rôles bien définis.
- Créer des groupes thématiques et/ou projets avec un responsable. Idéalement chaque groupe projet ne devrait pas dépasser 12 personnes afin de rester opérationnel et efficace.
- Les responsables de CATI devraient échanger avec les groupes projet régulièrement, par exemple 3 par semaine en rotation, pour faire le point et les inciter à communiquer au reste du CATI sur leurs avancées, problèmes et réflexions. L'idée est de garder une animation et une cohésion du collectif CATI en maintenant tout le monde informé.
- Quand un projet peine à se concrétiser, penser à la possibilité de l'ouvrir à d'autres CATI.
- Pour les CATI "structure", recentrer les structures sur la production et le CATI sur la veille, la R&D et la construction de POC.
- Au-delà de la création de nouveaux CATI, les périmètres de certains CATI ont évolué. La mise en place des projets peut montrer que certains agents ne sont pas forcément bien placés dans leur CATI. En accord avec les responsables des CATI et les CD, un changement de CATI est possible.
- Mettre en place une liste de diffusion et un espace de travail collaboratif, notamment pour centraliser tous les documents du CATI et permettre le suivi des sujets par tous.
- Organiser une réunion mensuelle en visioconférence : avec une présentation courte technique, quelques points d'informations et un temps de discussion.
- Mettre plus d'opérationnel dans les AG : moins de présentations et plus d'ateliers ou de réflexion active.
- Si des nœuds régionaux d'intérêt existent (ASR, DevLog, Meetup...), favoriser les interactions/réunions afin de profiter des dynamiques locales et, pourquoi pas, nourrir certains projets du CATI.

Communication

- Organiser un bilan annuel de fin d'année avec les chefs de départements. Cette réunion de bilan peut aussi être l'occasion de :
 - Discuter d'un co-financement pour répondre à des AAP (DipSO par exemple).
 - Éventuellement négocier une augmentation des 300€ par agent en justifiant de contraintes (e.g. éloignements géographiques...).
 - Éventuellement demander une subvention pour les agents de CATI non BAP E, par exemple pour s'assurer de leur présence aux AG et aux réunions de projets et ainsi les intégrer pleinement dans le CATI.

- Éventuellement demander une lettre de mission avec 20 à 30% d'ETP dédiés au CATI pour les responsables de CATI.
- Communiquer sous forme de bilan annuel lors d'une réunion des DU des départements pilotes.
- Communiquer et se tenir informé sur ce qui se passe en dehors du CATI :
 - Identifier un ou des interlocuteurs privilégiés dans les autres CATI d'intérêts.
 - Identifier des membres du CATI en charge de l'interaction avec les autres CATI, les PEPI, la Pépinière numérique, la FPN, les autres groupes EPST, les réseaux métiers, les réseaux scientifiques... Dans la mesure du possible, participer à l'activité dans ces différentes entités.
- Organiser des retours vers les communautés scientifiques servies (démonstrations, formations, séminaires, TP...).

Recommandations pour le suivi national des CATI et l'animation inter-CATI - DipSO

- Construire un site internet dédié pour les CATI (et PEPI) :
 - Pour décrire ce qu'ils sont.
 - Pour spécifier et cartographier les différents CATI.
 - Pour formaliser et clarifier les règles de fonctionnement.
 - Pour diffuser des informations (réponses à l'appel à financement, newsletter, ...).
 - A diffuser aux agents des CATI mais aussi aux CD et DU.
- Construire une plaquette d'information sur les CATI pour une diffusion à l'ensemble des agents de l'institut.
- Contribuer à la clarification du paysage numérique d'INRAE. Cette clarification permettrait d'intégrer le site internet et la plaquette des CATI et PEPI dans une présentation globale des acteurs du numérique d'INRAE.
- Pérenniser les entretiens annuels avec les CATI.
- Pérenniser le financement de projets avec un comité d'évaluation, et le placer en tout début d'année.
- Organiser un séminaire annuel de 2 à 3 jours regroupant les CATI et les PEPI. Ce regroupement permettrait de :
 - Former les agents sur des sujets d'intérêts communs, par exemple à la conduite du changement, à l'animation de hackathon, à l'agilité dans la recherche...
 - Créer et maintenir des liens entre CATI/PEPI et permettre une meilleure coordination et construction des projets pour l'appel à financement DipSO de début d'année. Idéalement, ce séminaire devrait se tenir en fin d'année.
- Mettre en place une newsletter unique bimestrielle ou trimestrielle dans laquelle chaque CATI pourra y diffuser, par exemple, son actualité.
- Travailler avec la DSI pour qu'un outil de gestion de projet soit proposé.
- Travailler avec la DSI pour que chaque CATI dispose d'une solution de webinaires et d'une solution de réunions en visioconférence permettant des échanges avec un grand nombre de participants dans de bonnes conditions, quel que soit le système d'exploitation des participants.
- Inciter chaque CATI à organiser des webinaires à destination de sa communauté servie, mais aussi potentiellement en l'ouvrant plus largement (INRAE, EPST).
- Inciter aux webinaires inter-CATI/PEPI.

Conclusions

Le démarrage des CATI 3G est effectif, avec une diversité des niveaux d'avancement et des productions. Cette diversité est liée à la typologie des CATI : recherche versus DSI, "CATI-plateforme" versus regroupement d'informaticiens dispersés, création *de novo* versus évolution dans la continuité... Les responsables de CATI portent un avis quasi unanime sur l'intérêt d'un point annuel avec Ingenum et maintenant la DipSO, chargée du suivi des CATI et de l'animation inter-CATI. Ingenum/ DipSO, et le DTN rejoignent les responsables de CATI sur l'intérêt de ces échanges, notamment pour mener à bien leurs missions vis à vis des CATI et dans une optique d'amélioration continue du processus CATI. A noter qu'un département a signifié son mécontentement, un point à éclaircir pour améliorer le déroulé des prochaines sessions.

L'analyse croisée des entretiens individuels est très riche. Elle permet une fertilisation croisée entre CATI en proposant des recommandations aux différents acteurs pour améliorer la production, la visibilité et la reconnaissance des CATI 3G. Ces entretiens, l'analyse et les recommandations qui en découlent, permettent donc de développer la dimension transverse inter-CATI nécessaire pour accompagner la transition numérique de la recherche dans notre institut.



Direction pour la Science Ouverte

147 rue de l'Université
75338 Paris Cedex 07
Tél. : +33 (0)1 42 75 90 00

Rejoignez-nous sur :



site internet du centre

**Institut national de recherche pour
l'agriculture, l'alimentation et l'environnement**

INRAE

la science pour la vie, l'humain, la terre