Structuration des acteurs de CSTI en région Centre-Val de Loire

Enquête OCIM
en partenariat avec Centre.Sciences
2015

Observatoire du patrimoine et de la culture scientifiques et techniques

Centre Sciences CCSTI de la région Centre
Centre-Val de Loire www.regioncentre-valdeloire.fr
L'Europe s'engage en région Centre-Val de Loire avec le FEDER
Liberté • Égalité • Fraternité République Française
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
UB Université de Bourgogne
OCIM
Office de Coopération et d'Information Muséales
Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques

• **Conception, animation, étude et analyse :**
Ocim-Observatoire du Patrimoine et de la Culture scientifiques et techniques
- Fabien Lacaille, responsable études & analyses
- Amélie Ramaget, chargé d'études
- Stéphane Frugier, chargé de production et de traitement de données

---

• **Accompagnement et validation :**
Centre.Sciences
- Olivier Morand, directeur
- Guy-Antoine Dufourd, directeur adjoint
- Marie-Laure Thurier, chargée de mission

Comité de pilotage
sur proposition de Centre.Sciences :
- Laurent Cario, **Inra Val de Loire** (Institut national de la recherche agronomique)
  > chargé de communication
- Catherine Dagorn-Scaviner, **Région Centre-Val de Loire**
  > chargée de mission à la Direction de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du Transfert de Technologie
- Didier Lastu, **Muséum d'histoire naturelle de Tours**
  > directeur
- Emmanuel Lionnais, **Aritt Centre** (Agence régionale de l'innovation et le transfert de technologie)
  > animateur du Réseau Centre Innovation (RCI)
- Eric Malmassari, **Cnam** (Conservatoire national des arts et des métiers)
  > directeur des ressources humaines
- François Marin, **CEA** (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives)
  > responsable de l'unité Communication et affaires publiques
- Pierre Vassal, **BRGM** (Bureau de recherches géologiques et minières)
  > directeur de la Communication et de l'Édition

• **Ont également contribué à ce travail :**
- Sylvie Grange, directrice de l'Ocim
- Samuel Cordier, directeur adjoint de l'Ocim
- Antoine Marchand, chargé de développement informatique à l'Ocim

---

• ***Réalisation :***
- *Cartographies : GéoStudio, Dijon*
- *maquette : studio graphique Indélebil, Dijon*
- *mise en page : Ocim/FL*

• ***Impression :*** *Dicolor - Dijon (septembre 2016)*

STRUCTURATION DES ACTEURS DE CSTI EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Enquête 2015

Observatoire du Patrimoine et de la Culture scientifiques et techniques

OCIM

EN PARTENARIAT AVEC CENTRE.SCIENCES

Centre Sciences CCSTI de la région Centre

SOMMAIRE

Avant-propos 5

I. Introduction 9

I.1. Définition de la méthode 9

I.2. Les outils méthodologiques 10

I.2.1. Le questionnaire 10
I.2.2. Les entretiens semi-directifs 11

I.3. Le traitement et l'analyse des données 12

I.3.1. L'analyse du questionnaire 12
I.3.2. L'analyse des entretiens semi-directifs 13

I.4. L'échantillonnage 14

I.4.1. L'étude quantitative : les répondants au questionnaire 14
I.4.2. L'étude qualitative : une sélection 14

II. Structuration des acteurs 17

II.1. Les grandes familles d'acteurs 17

II.1.1. « Recatégorisation » partielle de l'échantillon 17
II.1.2. Constitution de grandes familles 18
II.1.3. Présentation des six grandes familles 19

II.2. Répartition sur le territoire régional 25

II.2.1. Répartition des structures répondantes 25
II.2.2. Répartition géographique des familles d'acteurs 34

III. Activités 39

III.1. Thématiques des actions 39

III.1.1. Actions de CSTI et missions ou projet stratégique 39
III.1.2. Thématiques des actions réalisées en 2014, toutes structures confondues 39
III.1.3. Thématiques des actions réalisées en 2014, par familles d'acteurs 44

III.2. Types d'actions en 2014 48

III.2.1. Types d'actions en 2014, toutes structures confondues 48
III.2.1. Types d'actions en 2014, selon les famille d'acteurs 53

III.3. Les manifestations de CSTI en région Centre-Val de Loire 63

III.3.1. Manifestations nationales et européennes 63
III.3.2. Evénements de CSTI hors manifestations nationales et européennes 68

III.4. Actions « hors les murs » en 2014 70

III.5. Activité sur internet (envers les publics) 70

III.6. Le nombre d'actions en 2014 71

III.7. Publics 72

III.7.1. Appréciation de la réussite d'une action de CSTI 72
III.7.2. Fréquentation 2014 73
III.7.3. Connaissance des publics 74

III.8. Réseaux et partenariats 75

III.8.1. Relation avec le CCSTI Centre.Sciences 75
III.8.2. Appartenance/participation aux réseaux 78

Synthèse 81

Centre.Sciences, un CCSTI « hors-les-murs » 85

Liste des personnalités rencontrées (entretiens) 87

AVANT-PROPOS

En préambule de cette septième publication de l'Observatoire du Patrimoine et de la Culture scientifiques et techniques (OPCST), il n'est pas inutile de revenir sur l'organisme qui porte ses travaux. Qu'est-ce que l'Office de Coopération et d'Information Muséales (OCIM) ? Une mission nationale, confiée à l'origine par le seul ministère de l'Éducation nationale, en premier lieu pour les muséums (et musées conservant des collections d'histoire naturelle, dits musées mixtes), installée en région, en cotutelle avec une université, d'abord à Montpellier en 1985, puis à l'université de Bourgogne à Dijon dès 1988. L'état d'esprit de partage voulu par ses initiateurs, dont Robert Jullien qui en fut le premier directeur, c'est de créer et mutualiser des outils, mettre en commun savoir-faire et connaissances acquises du terrain pour que chacun en tire bénéfice : l'aire d'influence d'un service public aussi pertinent dans sa conception s'élargira très vite, y compris au-delà de ses bases institutionnelles.

Cette création, profondément originale dans un pays centralisé comme la France, répondait – répond toujours ! – à un très fort besoin. L'OCIM prend d'emblée une triple orientation de travail, avec une constante montée en puissance. Les services offerts aux usagers-acteurs de terrain s'inscrivent ainsi dans trois domaines : information-documentation, activité éditoriale, formation continue (voir ocim.fr). La très grande diversité de ses usagers confère à l'OCIM une légitimité très large, y compris au-delà des institutions, services et associations « attendus » que sont les muséums, laboratoires de recherche, universités, centres de science, mais aussi les animateurs et médiateurs, les personnels de musées de société, d'histoire, voire les individuels (bénévoles, intervenants privés…).

Le modèle coopératif qui a servi de principe directeur à l'OCIM, avec ce qu'il présuppose d'exercice collégial et de prise en compte équanime des acteurs – et partant de valorisation des prétendus plus petits d'entre eux par la surface institutionnelle, mais souvent pas les moins inventifs ! – a perduré, y compris lorsqu'une nouvelle mission lui a été confiée à compter de 2007 : créer un Observatoire du PCST. Si la question du périmètre à prendre en considération a toujours été en constante évolution et réactivité face aux acteurs, la méthodologie est constante : poursuivre dans un axe privilégiant le faire ensemble, le faire avec et non un mode surplombant ; observer certes, mais ne pas évaluer. C'est ainsi qu'ont pu être mieux repérées de grandes familles d'acteurs structurant le milieu : les muséums, les universités, les jardins botaniques, les centres de culture scientifique et assimilés. Ce dernier vocable ne dissimule pas la difficulté de l'exercice. Comment rendre compte d'un champ d'activités dont le périmètre ne peut se satisfaire d'une seule approche institutionnelle ?

Abordant cette fois-ci une orientation territoriale, l'OCIM a été sollicité pour interpréter des données collectées préalablement : en 2012 par Accustica pour la Champagne-Ardenne, en 2013 par le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industriel de Bourgogne pour cette région et en 2014 par Science-Action pour la Haute-Normandie.

L'étude conduite avec Centre Sciences, Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CSTI) de Centre-Val de Loire, constitue une étape décisive, dans le partenariat noué dès le début de l'étude pour définir ensemble l'ensemble du processus : invitation de l'OCIM à la construction du projet, constitution d'un comité de pilotage, définition du périmètre et de la méthodologie quantitative (questionnaire) et pour la première fois également qualitative (entretiens semi-directifs). Ensuite, la collecte, l'analyse et le traitement des données chiffrées comme la conduite et l'exploitation des entretiens ont été mis en œuvre au sein de l'OCIM, complétés par des cartographies et un apparat documentaire. La qualité qui a présidé aux échanges entre partenaires tout au long du travail doit à ce titre être soulignée. C'est ainsi que les résultats présentés dans ce volume proposent une réponse à cette question : comment se structurent les acteurs de la Région Centre-Val de Loire ?

En écho aux points relevés dans la synthèse, trois questions doivent rester présentes à nos esprits :

- à l'échelle départementale, la spécificité qui semble se dessiner, faisant de l'aptitude de la ville-centre à se doter d'un équipement le critère discriminant d'accessibilité à la CSTI, devra être confortée par d'autres diagnostics territoriaux. En matière de politiques publiques, on voit bien l'impact que pourrait avoir ce constat s'il venait à être confirmé à une plus grande échelle.

- compte tenu du mode délibérément participatif des études, jusqu'où prendre en compte la volonté propre des acteurs dans leur représentation, si ce mode coopératif tend à biaiser l'analyse, voire contraint l'amplitude de l'analyse future, d'envergure nationale, à réaliser ? Comment concilier écoute et spécificités du terrain et construction raisonnée d'une représentation globale du territoire en matière de CSTI ?

- le volet quantitatif de nos travaux, aussi confortable soit-il dans la lisibilité des chiffres qu'il produit et *a fortiori*, comme c'est ici le cas lorsque toutes les précautions méthodologiques ont été prises, ne doit pas nous dédouaner d'une constante vigilance : quelle cohérence dans la collecte des chiffres de fréquentation, comment valoriser des démarches – l'éducation populaire – irréductibles à une catégorie d'activité ?
L'intérêt d'une approche qualitative, complémentaire d'une approche quantitative, a trouvé ici une première illustration convaincante. L'OCIM, en partenariat avec l'Association des Musées et Centres pour le développement de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle (AMCSTI) et la Conférence Permanente des Muséums de France (CPMF), va lancer une enquête sur les chiffres clés de la CSTI en France. En se concentrant sur les acteurs (nom, localisation, statut juridique), les activités (en charges ou non de collections, expositions), la fréquentation, le budget et les personnels, cette approche resserrée et transversale sur des fondamentaux viendra bientôt contribuer à une perception encore plus affinée du secteur.

La compétence déléguée aux Régions en 2013 (loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche) en matière d'animation des réseaux d'acteurs de patrimoine et de culture scientifiques, techniques et industriels, son articulation avec un rôle confirmé aux Directions Régionales à la Recherche et à la Technologie (D2RT) comme la perspective des travaux du Conseil National de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CNCSTI), installé dans son nouveau format en novembre 2015 permettront-ils de traduire dans les faits d'autres études territoriales ?

Au plus près des pratiques et des attentes de ses acteurs familiers, l'OCIM, depuis 30 ans qu'il existe et à travers l'exercice de l'ensemble de ses missions, constitue un extraordinaire socle d'expertise au service de son réseau, un observatoire en soi. Formons le vœu que cet état des lieux problématisé sur les acteurs de la CSTI dans le Centre-Val de Loire nourrira de nouveaux projets et que d'autres régions viendront très vite compléter un questionnement qui ne demande qu'à s'enrichir !

Sylvie Grange
Conservateure en chef du patrimoine
Directrice de l'OCIM
(Université de Bourgogne/Ministère de l'Éducation Nationale,
de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche)

I. INTRODUCTION

I.1. Définition de la méthode

Cette observation territorialisée, menée par l'OCIM dans le cadre d'un partenariat avec Centre.Sciences et le soutien du Conseil régional Centre-Val de Loire, est fondée sur une démarche participative à travers notamment l'établissement d'un **comité de pilotage (COPIL)** formé de divers acteurs [1] de la CSTI en région Centre-Val de Loire. La composition de ce groupe de travail a été élaborée en suivant les recommandations de Centre.Sciences. Le COPIL, avait dès le départ de l'étude, une double vocation.
Tout d'abord, il était important de définir collégialement les outils de l'étude (questionnaire, grille d'entretiens) et le mode d'échantillonnage. Ensuite, ce groupe de travail a pu, tout au long de l'observation à travers différents échanges (physique, téléphonique, courrier électronique) valider les différentes étapes de l'étude. Cette validation était nécessaire pour nourrir un regard extérieur et surtout du fait de la connaissance par le COPIL du « territoire de la CSTI » et de ses enjeux.
Dès le début de l'observation territoriale, l'OCIM a proposé trois types de scenarii afin d'être rapidement opérationnel pour répondre à la demande régionale. Trois scenarii ont été proposés en prenant en considération différents facteurs déterminants : le délai imparti, une différence de coûts selon la scénarisation envisagée et l'absence de base de sondage. On entend par base de sondage l'ensemble de la population étudiée lors d'une enquête quantitative et au sein duquel est prélevé un échantillon. Cette absence justifie d'autant plus la proposition de données qualitatives dans les deux derniers scenarii. En effet, le manque de base de sondage ne permet pas de garantir, en termes statistiques, que les répondants au questionnaire, l'échantillon, reflètent la réalité régionale. La parole laissée aux acteurs peut ainsi être envisagée comme « une donnée corrective ».

Ces trois scenarii comportaient une méthodologie avec un calendrier et des outils distincts :

• Le scénario 1 dit *Quantitatif* se caractérisait par la création d'un questionnaire en adéquation avec les ambitions de l'observation régionale. Ce premier scénario s'appuyait uniquement sur la mise en ligne et l'exploitation de questionnaires.

• Le scénario 2 dit *Qualitatif* se caractérisait par la mise en place d'entretiens semi-directifs auprès des acteurs de la CSTI en région à travers une grille d'entretiens pré-définis.

• Le scénario 3 dit *Quantitatif et Qualitatif* était un compromis entre les deux scenarii précédents par un travail en deux étapes :

o l'envoi d'un questionnaire aux acteurs de la CSTI par le biais des différents réseaux du comité de pilotage dans le but d'avoir rapidement des « éléments quantitatifs »,

o la mise en place d'entretiens semi-directifs en lien avec le questionnaire envoyé précédemment afin d'avoir des éléments supplémentaires.

1 Voir liste en 2e de couverture

Après avoir présenté les avantages et les inconvénients de ces trois scenarii au comité de pilotage du 18 février 2015, le groupe de travail a sélectionné le scénario 3 pour la complémentarité et la richesse d'informations pouvant émaner de cette méthodologie de travail pour l'observation régionale des acteurs de la CSTI en région Centre-Val de Loire.

I.2. Les outils méthodologiques

I.2.1. LE QUESTIONNAIRE

De par sa définition [2] même, l'apport de l'outil sociologique « **questionnaire** » dans le cadre d'une observation territoriale sur les acteurs de la CSTI dans la région Centre-Val de Loire se révèle opportun au regard des questionnements posés. Comme explicité dans le préambule, une problématisation de l'observation a été mise en place après l'échange du 20 janvier 2015 entre Centre.Sciences, la Région Centre-Val de Loire et l'OCIM, sous l'intitulé suivant :

« Comment sont représentés les acteurs de la CSTI en région Centre-Val de Loire » (types de structures et d'acteurs, actions, manifestations, etc.) ?

Afin de répondre à cette question, l'OCIM a proposé, en amont du comité de pilotage du 18 février 2015, des questions factuelles (structure, localisation, fonction du répondant, etc.), des questions sur les activités et les publics des acteurs (types de manifestations, types d'actions, etc.) et des questions sur leurs représentations (attentes vis-à-vis de l'étude, définition d'une manifestation réussie, etc.). Le dernier type de questionnement ne concernait que peu d'items, car les représentations correspondaient surtout à la deuxième étape de cette observation territoriale, c'est-à-dire les entretiens semi-directifs.

Dans le but de faire correspondre le questionnaire aux demandes des acteurs et afin d'approcher au plus près la réalité territoriale, l'OCIM s'est appuyé sur l'expertise des membres du comité de pilotage pour faire évoluer la trame du questionnaire proposé. Différents échanges entre le comité de pilotage et l'OCIM ont permis d'affiner le questionnaire sur la pertinence des items par rapport à la problématique et sur la formulation des questions posées.

Après validation par le comité de pilotage, la version définitive a été mise en ligne avec un accès restreint aux membres du comité et cinq autres personnalités extérieures (du 4 mars au 13 mars 2015) afin de respecter une phase de test. Il s'agissait notamment de vérifier l'ergonomie de la version numérique et de s'assurer de la bonne compréhension des différents éléments du questionnaire par des répondants n'ayant pas participé aux discussions préalables. Le temps de réponse a également été mesuré afin qu'il n'excède pas 15 min.

Enfin, du 13 mars au 17 avril 2015, le questionnaire a été diffusé aux différents réseaux du comité de pilotage à travers la plate-forme suivante : http://enquetes.ocim.fr/index.php/634864/lang-fr.

---

2 *« Le questionnaire est une suite de questions standardisées destinées à normaliser et à faciliter le recueil de témoignages. C'est un outil adapté pour recueillir des informations précises auprès d'un nombre important de participants »* selon le site http://www.esen.education.fr/conseils/recueil-de-donnees/operations/construction-des-outils-de-recueil/questionnaire/.

Cette diffusion du questionnaire s'est faite en deux temps. Tout d'abord, l'OCIM a envoyé, au comité de pilotage et aux acteurs ayant testé l'outil, le lien vers le questionnaire en ligne. Ensuite, ces derniers ont transmis, oralement et/ou par courrier électronique, l'information à leurs différents réseaux. Centre.Sciences, en tant que centre de culture scientifique, technique et industriel, a transmis l'information «en masse » via sa lettre d'information numérique *Sciences au Centre, lettre de Centre Sciences pour la diffusion de la CSTI* (866 inscrits) et son site internet [3]. La propagation de cet outil s'est voulue « large » car il concernait tout individu se reconnaissant « acteur de la CSTI dans la région ».

I.2.2. LES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

Comme mentionné plus haut, dans le cadre du scénario 3, l'OCIM a proposé au comité de pilotage, dès le début de l'étude, la mise en place d'une **vingtaine d'entretiens semi-directifs** [4]. Ces derniers ont eu pour ambition de laisser la parole aux acteurs sur différentes thématiques : leur structure, leurs actions, les différentes évolutions, leurs perceptions de la CSTI dans la région Centre-Val de Loire, les réseaux formels et informels, etc.

L'intérêt principal des entretiens est d'échanger avec des acteurs de la CSTI afin d'obtenir des éléments qualitatifs et contextuels que le questionnaire ne permet pas d'avoir. Cet outil est, dès les prémices de l'étude, appréhendé de manière complémentaire au questionnaire. Cependant, l'étude se faisant dans un temps limité, les entretiens ne peuvent être réalisés qu'après une sélection des personnes à rencontrer. Pour cela, l'OCIM et Centre.Sciences ont mis en place une liste de personnes, qui a été ensuite validée par le comité de pilotage. Cet outil par « sa sélection » obligatoire reconnaît une part de subjectivité dans ses apports, mais amène une connaissance développée des acteurs, des actions, des territoires, ainsi que des représentations d'acteurs appartenant à des territoires et à des familles d'acteurs différents.

L'entretien semi-directif est appréhendé comme « une conversation » autour de thèmes pré-définis. Afin de veiller à la complémentarité entre le questionnaire et cette « conversation », l'OCIM a mis en place une **grille d'entretien** afin que l'enquêteur ne fasse pas l'impasse sur certains questionnements. La grille d'entretien s'appuie sur 5 grands points :

- la présentation du répondant,
- la présentation de la structure,
- les missions et les actions du répondant,
- la visibilité et les réseaux (formels et informels) ;
- la perception de la CSTI dans la région Centre-Val de Loire.

La grille d'entretien n'est qu'un support, l'importance lors de ces échanges étant de laisser libre court à la parole des personnes interviewées afin d'avoir une connaissance des acteurs et des structures la plus proche de la réalité du territoire.

---

3 http://www.centre-sciences.org/

4 *« L'entretien semi-directif est une méthode plus compréhensive : elle laisse libre cours aux choix de réponse des enquêtés, avec leurs mots et des détails faisant sens selon eux. Cette méthode permet l'étonnement, ouvre le questionnement sur la complexité des objets étudiés »* selon le site http://gers-sociologie.fr/methodes/l-entretien-semi-directif/.

I.3. Le traitement et l'analyse des données

L'analyse des résultats émanant du questionnaire en ligne et des entretiens semi-directifs a été mise en place en deux temps.

I.3.1. L'ANALYSE DU QUESTIONNAIRE

L'absence de base de sondage impliquait un échantillonnage dit empirique et non probabiliste (puisqu'un tirage au sort est impossible). Après vérification de sa validité selon les critères des tests probabilistes (voir plus loin), cet échantillonnage a tout de même été considéré comme aléatoire afin de pouvoir appliquer des formules probabilistes traditionnellement utilisées pour ce type de questionnaire.

La question de la « représentativité » des répondants face à la population mère se posait également. Le risque d'obtenir une surreprésentation d'un certain type d'acteurs au détriment de ceux qui sont moins visibles existait. Les traitements statistiques ne seraient réalisés que si les données recueillies étaient considérées suffisantes pour ne pas générer de biais trop importants. Dans le but d'optimiser l'efficacité voire l'efficience du questionnaire, le nombre de répondants, ainsi que la liste des noms des structures ont été consultés par le COPIL afin de déceler l'absence éventuelle de structures et/ou d'acteurs considérés comme incontournables ou typiques. Selon les points de vue exprimés par les membres du COPIL, les résultats du questionnaire ont été actés comme « suffisants ».

La problématique même de l'étude implique un biais de sélection, par conséquent les acteurs les plus « éloignés » de la CSTI [5], sont susceptibles d'être moins bien représentés. Dans le cadre de cette étude, dont l'objectif est de dessiner le paysage de la CSTI, ce biais reste toutefois marginal à condition d'obtenir à la fois un effectif de répondants jugé acceptable (par rapport à la connaissance territoriale du COPIL), une diversité suffisante des structures, notamment par la présence d'acteurs « éloignés », tels que des structures non culturelles ou pas uniquement (telles que office de tourisme, comité des fêtes, collectivité territoriale sans plus de précision.

Une attention particulière a été portée au traitement des données : un **nettoyage**, une **requalification**, ainsi qu'une **correction** de certaines réponses ont été élaborés.

Le nettoyage qui concerne les données issues de questions ouvertes et consiste en leur standardisation, a permis de supprimer les doublons surtout dans le cas de l'identification des structures et des répondants.

Les doublons de structures sont essentiellement dus au fait que le questionnaire a été distribué largement et donc parfois à plusieurs professionnels de la même structure. Les doublons de répondants viennent souvent du fait que l'acteur a validé son questionnaire et est revenu dessus pour le modifier en revalidant une seconde fois.

La requalification a été engendrée principalement dans le cas de questions ouvertes ou lorsque le nombre de modalités était trop important. Ces nouvelles dénominations permettaient d'être plus propices aux données statistiques et donc à la réalité régionale.

5 Ces personnes sont celles dont l'activité est rarement en lien avec la CSTI, celles qui ne réalisent pas que leur activité en fait partie, celles qui pensent que leur activité n'en fait pas partie, celles qui ne sont dans aucune des listes de diffusion des membres du COPIL, etc.

Tableau 1 : Les typologies d'acteurs retenues pour l'analyse

Familles d'acteurs	n	%
PCSTI muséal[1]	28	13,7 %
PCSTI non muséal[2] dont Centre de sciences (Centre.Sciences)	25 1	12,3 % 0,5 %
Environnement	19	9,3 %
Culturel, hors PCSTI[3]	19	9,3 %
Enseignement	42	20,6 %
Recherche	36	17,6 %
Valorisation technologique, entreprises[4]	15	7,4 %
Autre[5]	19	9,3 %
Total	204	100 %

1 : Écomusée, musée de société ; Musée de sciences, techniques, industriels ; Musée d'archéologie et/ou d'histoire ; Muséum
2 : Structure non muséale et/ou monothématique : (service d') archéologie préventive, association thématique, astronomie, fablab, patrimoine vivant, professionnel (individuel) du champ de la CSTI
3 : Site patrimonial, architectural ; Maison historique, d'écrivain ; Bibliothèque, archives
4 : Centre technique, de diffusion technologique / Entreprise, cluster, pôle de compétitivité
5 : Autres champs, collectivités territoriales, etc.

Après analyse des réponses par rapport au type de répondants, un nouveau découpage avec une requalification typologique a été mis en place. Cette nouvelle typologie reposait sur le fait que les acteurs, et leur grande diversité, pouvaient être appréhendés dans un premier temps selon leur champ respectif – culture, enseignement, recherche – puis, pour les structures culturelles, selon leur(s) thématique(s). Ce travail, a permis de passer de 25 typologies (voir Chapitre 2, Tableau 4) à 8 typologies (Tableau 1), voire 6 lorsque l'on regroupe les familles de PCSTI (en gris dans le tableau 1).

La correction est mise en œuvre lorsqu'une erreur manifeste de la part du répondant est détectée et la correction justifiable. Le statut de la structure est un exemple fréquemment rencontré :
Lors du traitement des réponses, il s'est avéré que différents laboratoires ou unités de recherche ont répondu « Service de l'État ». Or, tous les laboratoires ou les unités de recherche ayant répondu, sont des « Établissements publics » selon leurs statuts juridiques.

Lors de l'analyse des données, si des liens entre caractéristiques sont annoncés (différences de répartition dans le croisement de deux variables qualitatives par exemple), cela repose sur des vérifications statistiques (Tests du Khi^2 ou de Fisher, test t de Student, corrélation).

I.3.2. L'ANALYSE DES ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

L'OCIM a fait le choix de conduire le traitement statistique des questionnaires en parallèle à l'instauration des entretiens semi-directifs. Cette méthode a permis d'interroger, voire de faire réagir les acteurs par rapport à des données et à des tendances perçues pendant le traitement statistique en cours. L'OCIM a donc ajouté

des questionnements au-fur-et-à-mesure que les échanges avec les acteurs et la réflexion sur le questionnaire évoluaient. Cela s'est traduit par l'ajout de questions formelles (pendant l'enregistrement) et informelles (lorsque le dictaphone était éteint). Cette dernière manière de structurer l'information a permis d'avoir quelques éléments de réflexion pour notre étude.
Les entretiens ont tous reposé, à part les quelques questions nourrissant notre réflexion, sur la grille d'entretien créée après la fin du questionnaire en ligne. Ceci avait été réfléchi en amont afin d'avoir une certaine coordination entre les deux outils. Le fait de garder une trame avec des relances communes à tous les entretiens a amené une certaine unité afin de pouvoir plus aisément comparer et/ou faire se correspondre des discours sur des interrogations propres à l'étude.
Néanmoins, en mettant en place des entretiens semi-directifs, l'OCIM a cherché aussi à favoriser la parole de l'enquêté et donc ne s'est pas cantonné à la seule grille d'entretien. Ainsi, à travers les échanges avec les acteurs, l'étude a une double ambition, celle de répondre à des questionnements qualitatifs et celle de laisser la parole ouverte aux acteurs.
Les entretiens ont tous été retranscrits « mot pour mot » afin de garder la justesse des informations communiquées donc d'éviter les contre-sens. Cette retranscription a aussi permis de donner une force à la parole des acteurs ; sujet principal de cette présente étude.
Les éléments collectés de chaque entretien ont été analysés au regard de ceux issus des autres entretiens et des données statistiques issues du questionnaire. Cela correspond à la philosophie de l'étude qui, pour rappel, vise à mêler éléments quantitatifs et qualitatifs par leurs complémentarités d'informations, afin d'obtenir une meilleure représentation de la réalité du terrain.

I.4. L'échantillonnage

I.4.1. L'ÉTUDE QUANTITATIVE : LES RÉPONDANTS AU QUESTIONNAIRE

Suite à la diffusion du questionnaire, 189 réponses ont été clôturées par validation du répondant et 59 non clôturées.. Afin de faire ressortir avec justesse le maximum de réponses, 27 questionnaires non clôturés et 177 questionnaires clôturés ont été appréhendés comme exploitables pour l'étude quantitative, soit 204 questionnaires exploitables (Figure 1 et tableau 2).
Par conséquent, cette **étude quantitative s'appuie sur 204 questionnaires**. Les autres réponses ont été supprimées soit pour cause de doublon (de personne ou de structure), soit à cause d'un manque important de réponses (moins 1/3 de réponses).

I.4.2. L'ÉTUDE QUALITATIVE : UNE SÉLECTION

Avant le lancement officiel de l'étude sur la région Centre-Val de Loire, plusieurs rencontres ont eu lieu entre l'OCIM et Centre.Sciences, afin de bien appréhender les enjeux de la CSTI au niveau territorial et les ambitions de l'étude.
En outre, l'échange avec M^{me} Dagorn-Scaviner, chargée de mission « Recherche

Figure 1 : Statuts des questionnaires reçus

(en nombre de structures)

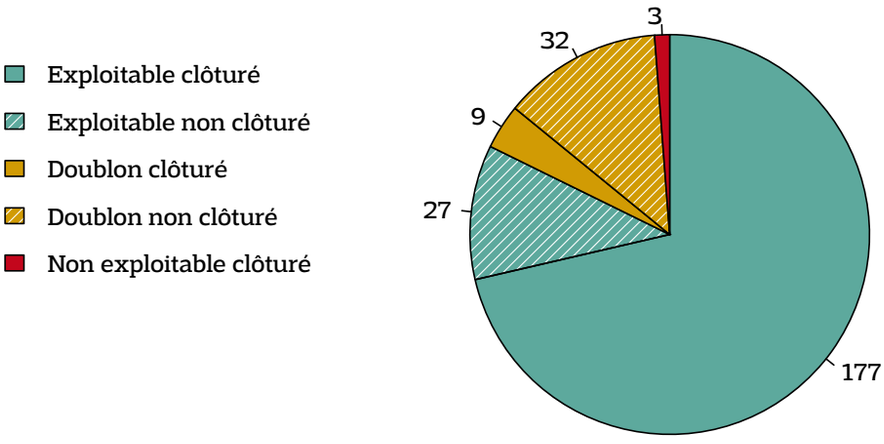


Tableau 2 : Détails des différents statuts des questionnaires reçus

Questionnaires clôturés			
	n	% total	% exploitable
Exploitables clôturés	**177**	**71,4 %**	**86,8 %**
Clôturés Doublons	9	3,6 %	
Clôturés non exploitables*	3	1,2 %	
Sous-total Clôturés	189	76,2 %	
Questionnaires non clôturés "récupérés"**			
Exploitables non clôturés	**27**	**10,9 %**	**13,2 %**
Non clôturés Doublons	32	12,9 %	
Sous-total Non clôturés	59	23,8 %	
Total	248	100 %	
Total Exploitable	**204**		**100 %**

* : moins de 1/3 des questions renseignées
** : 1/3 des questions renseignées minimum

et CSTI » de la Région Centre-Val de Loire, a permis la présentation des actions menées par le Conseil régional et de ses ambitions pour une telle étude territoriale, soit une aide pour l'orientation des actions futures.

Tout au long de l'étude, Centre.Sciences a exprimé sa volonté d'actualiser son annuaire régional des acteurs de la CSTI et d'avoir une meilleure représentation des structures pour rendre le travail du CCSTI plus efficient.

L'entretien avec Olivier Morand a permis d'échanger sur l'historique et la présentation de ce centre de culture scientifique technique et industriel.

> *« Dans le cadre de ce qu'on appelle les États généraux de la culture scientifique qui ont eu lieu en 1989, un certain nombre d'acteurs scientifiques, dont André Brack le Président fondateur de Centre.Sciences, se sont impliqués dans la création d'une structure de diffusion de la culture scientifique, d'un CCSTI. Parce que*

> *la notion de CCSTI émergeait déjà dans les années 1980 avec le Ministère de la Recherche chargé de la Recherche. Il y a eu création d'une association préfiguratrice qui s'appelait ADIST. [...] L'ADIST a changé de statut et est devenue Centre. Sciences à partir des années 1990 ou 1991 ».*
>
> Olivier Morand, Directeur de Centre.Sciences

Ces deux entretiens ne sont pas inclus dans les vingt entretiens des acteurs de la CSTI et ne suivent pas la même grille d'entretien. Cependant ils viendront compléter l'analyse par le regard globalisant et le recul sur la CSTI qu'ils apportent.

Dès le départ de l'observation territoriale, le scénario 3 évoquait le fait de mener une vingtaine d'entretiens semi-directifs afin de compléter les données quantitatives de façon plus informative.
Dans le but d'avoir une représentation pertinente des acteurs ayant un rôle dans la CSTI, l'étude a cherché à avoir une répartition équitable à travers différentes exigences méthodologiques :

- rencontrer des acteurs sur tous les départements de la région Centre-Val de Loire,
- aller sur tout type de territoire (rural/urbain),
- échanger avec des acteurs ayant des responsabilités et des fonctions différentes (chef de service, médiateur scientifique, directeur, etc.),
- avoir une représentation de familles d'acteurs diversifiée,
- pallier l'absence de réponse au questionnaire en ligne de certains acteurs

Les échanges avec des acteurs de la CSTI ont permis d'avoir une présentation d'actions, de projets, de partenariats ainsi que des avis et des remarques sur la CSTI dans la région.

II. STRUCTURATION DES ACTEURS

II.1. Les grandes familles d'acteurs

II.1.1. « RECATÉGORISATION » PARTIELLE DE L'ÉCHANTILLON

Les différents types de structures se déclarant acteurs de la CSTI ou menant des actions de CSTI ont été appréhendés selon leur champ respectif (culture, enseignement, recherche) et, pour les structures culturelles, selon leur(s) thématiques, afin de définir des catégories d'acteurs.

La catégories « Autre » du questionnaire comprenaient un champ texte afin de laisser la liberté aux répondants de spécifier le type de structure qu'ils n'avaient pas retrouvé dans la liste des 23 proposées (24 catégories avec « Autre »).
Deux nouvelles catégories ont donc été créées (Tableau 3) : « Astronomie » et « Archéologie ». La prise en compte de la thématique pour catégoriser certaines structures peut paraître surprenante, d'autant que l'astronomie et l'archéologie sont des thématiques que l'on peut retrouver dans de nombreuses structures de CSTI « généralistes ». Pour autant, il a notamment été pris en considération la caractéristique de la thématique « Astronomie » par rapport à la spécificité de son équipement (accès à un observatoire, voire sa gestion). La thématique « Archéologie » regroupe quant à elle des structures d'archéologie préventive, que ce soit l'Inrap (Institut de recherches archéologiques préventives) ou des services dédiés de collectivités territoriales.

À l'inverse, décision a été prise de « reclasser » les 21 structures déclarées « Mouvements et associations d'Éducation populaire » : 8 « Astronomie » ; 3 « Centre d'interprétation, Maison de l'environnement » ; 1 « Archéologie » ; 3 « autre PCSTI » (non muséal) ; 1 « Centre de ressources » ; 5 « Autre » (FRMJC, Ligue de l'enseignement, Cher Emploi Animation...). Ce reclassement a également été effectué sur une base thématique.

Même sur un plan qualitatif, une telle étude nous oblige à catégoriser et donc à choisir entre spécificité thématique et mode de médiation. C'est en fin de recueil de données et au cours des discussions avec les personnes rencontrées pour les entretiens que la spécificité thématique s'est finalement imposée. Il semblait en effet important, par exemple que les catégories « Astronomie » ou « Environnement » puissent exister. Cette dernière catégorie représente d'ailleurs une famille difficile à cerner (voir plus loin).

Tableau 3 : Catégories proposées aux répondants

Famille d'acteur		n	%
Bibliothèque, archives		12	5,9 %
Centre d'interprétation, Maison de l'environnement		16	7,8 %
Centre de ressources		6	2,9 %
Centre de sciences		1	0,5 %
Centre technique, de diffusion technologique (CRT, CTI, CDT, PFT)		6	2,9 %
Entreprise, cluster, pôle de compétitivité		8	3,9 %
Établissement d'enseignement		35	17,2 %
Fablab		2	1 %
Jardin botanique et arboretum		2	1 %
Musées	Écomusée, musée de société	9	4,4 %
	Musée d'archéologie et d'histoire	4	2 %
	Musée de sciences, techniques, industriels	4	2 %
	Musée mixte	3	1,5 %
	Muséum	6	2,9 %
	Autre musée	3	1,5 %
	Écomusée, musée de société	9	4,4 %
Médias (presse, édition, web, ...)		2	1 %
Mouvements et associations d'Éducation populaire		21	10,3 %
Organisme de recherche		36	17,6 %
Patrimoine vivant « animal » (aquarium, parc zoologique, parc ornithologique, vivarium, insectarium, ferme, ...)		1	0,5 %
Site patrimonial, architectural, Maison historique		4	2 %
Archéologie*		5	2,5 %
Astronomie*		4	2 %
Autre		14	6,9 %
Total		**204**	**100 %**

* : Catégorie issue d'un recodage de réponses 'Autre'

II.1.2. CONSTITUTION DE GRANDES FAMILLES

Le travail de catégorisation en famille d'acteurs contribue à comprendre l'étendue des domaines regroupés sous la terminologie même de « Culture Scientifique Technique et Industrielle ». Ce travail repose sur la prise en compte de ce qui peut rassembler et/ou différencier les acteurs de la CSTI entre eux.

Par ailleurs, les 204 structures de notre échantillon se répartissent sur 25 catégories telles que proposées dans le questionnaire (Tableau 4). À partir de ces 25 catégories, nous avons réalisé des regroupements afin de définir de grandes familles d'acteurs. Il était en effet nécessaire de réduire drastiquement le nombre de catégories dans un souci de pertinence et de lisibilité des résultats. Le grand nombre de catégories, parmi les 25 initiales, représentées par un à trois répondants, rendait le niveau 3 du tableau

peu exploitable. Cela interdisait toute analyse statistique permettant de définir des grandes tendances notamment par rapport aux thématiques et aux types d'actions menées (voir plus loin). De la même façon, le niveau 2 du tableau ne représente qu'une étape de travail pour aboutir à un nombre de familles plus pertinent.
Il ne s'agit pas ici de diriger l'analyse en fonction de la seule représentativité numéraire. Une structure unique sur le territoire régional peut avoir autant, sinon plus, d'importance qu'un ensemble de 30 structures, en termes d'action de CSTI. À titre d'exemple, au niveau national, les CCSTI et Centres de Sciences constituent une famille d'acteurs incontournables. Néanmoins, la représentation unique de cette famille via Centre.Sciences (nda : partenaire de la présente étude) ne permet pas de réaliser des comparaison statistiques. Il en est de même pour la catégorie Patrimoine vivant « animal » et son seul représentant qu'est le Grand aquarium de Touraine à Lussault-sur-Loire (Inde-et-Loire).

Une catégorisation nationale peu opérante au niveau régional : c'est ici l'occasion de souligner la différence de répartition des grandes familles d'acteurs nationales étudiés par l'OCIM, selon les régions (notamment les Muséums d'Histoire naturelle et les CCSTI et Centres de Sciences). Une grande famille de la CSTI au niveau du territoire national ne l'est plus forcément au niveau régional en termes d'effectif de structures.
Le besoin de disposer de catégories comportant un nombre de structures statistiquement exploitable ne doit pas non plus homogénéiser les grandes familles par rapport à leur représentation sur le territoire. Ainsi, il doit pouvoir y avoir la possibilité de disposer de catégories deux fois, voire 3 fois plus représentées que d'autres.

— La création de grandes familles d'acteurs de la CSTI en région Centre-Val de Loire repose sur un équilibre entre la nécessité d'une relative homogénéité statistique et la prise en compte de l'hétérogénéité dans la répartition catégorielle des structures. —

II.1.3. PRÉSENTATION DES SIX GRANDES FAMILLES

Cette manière de percevoir la CSTI sur le territoire régional, comme précédemment présentée, permet de distinguer 6 grandes familles d'acteurs parmi les structures répondantes (Figure 2).

La famille **« PCSTI »** est la plus évidente puisqu'elle regroupe ainsi les structures culturelles dont la vocation prioritaire est de mener des actions de CSTI. Le « P » de « PCSTI » rappelle que la dimension patrimoniale est fortement liée à toute action culturelle, par le bâti, les objets ou les pratiques. Si cette dimension est bien souvent comprise de fait dans le terme « culture », il nous semble important de la mettre ici en évidence car la notion de patrimoine n'est pas seulement attachée au structures muséales qui ont à gérer des collections, même si cela est plus explicite dans leur mission. Avec 73 répondants sur 204 (soit 35,8 %), la famille « PCSTI » est de loin, et logiquement, la plus représentée de notre échantillon.

Tableau 4 : Catégorisation des famille d'acteurs

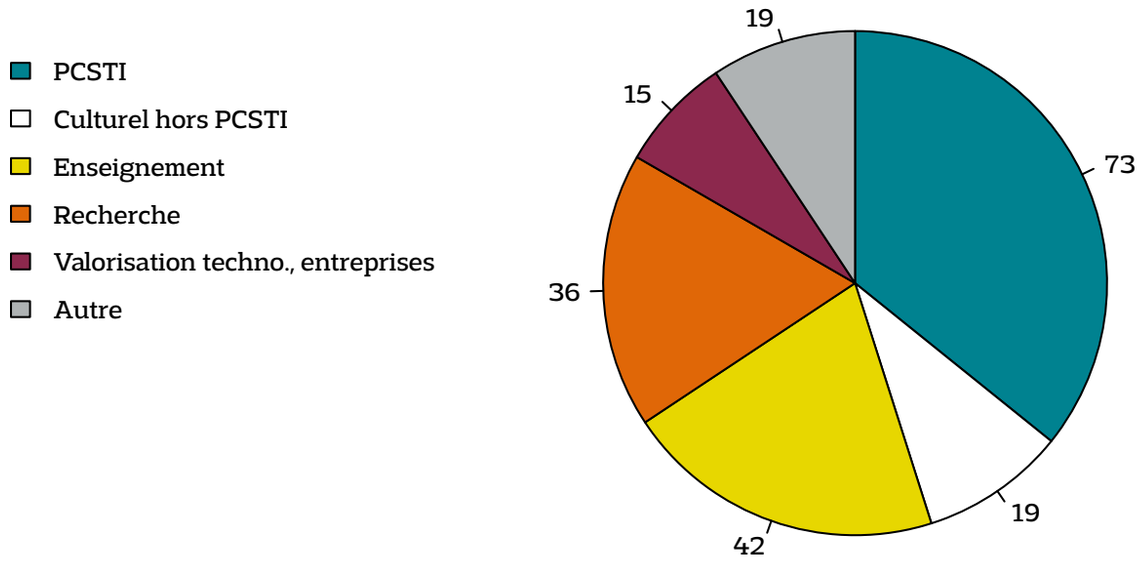
Niveau 1				Niveau 2		
		n	%		n	%
Enseignement		42	20,6 %	Enseignement	42	20,6 %
Recherche		36	17,7 %	Recherche	36	17,7 %
PCSTI	PCSTI muséal	28	13,7 %	Muséum	6	2,9 %
				Écomusée, musée de société	9	4,4 %
				Musée d'archéologie / d'histoire	6	3,4 %
				Musée de sciences, techniques, industriels	4	2,4 %
				Musée mixte	3	1,5 %
	PCSTI non muséal	26	12,8 %	Astronomie	12	5,9 %
				Archéologie	5	2,4 %
				Patrimoine vivant	3	1,5 %
				Autre PCSTI	5	2,4 %
				Centre de sciences	1	0,5 %
	Environnement	19	9,3 %	Environnement	19	9,3 %
Culturel, hors PCSTI		19	9,3 %	Bibliothèque, archives	12	5,9 %
				Autre site ou institution patrimonial	7	3,4 %
Valorisation technologique, entreprises		15	7,4 %	Valorisation technologique, entreprises	15	7,4 %
Autre		19	9,3 %	Autre	19	9,3 %
Total		204	100 %	Total	204	100 %

* : 17 Enseignement supérieur ; 16 Enseignement secondaire : 1 Enseignement primaire ; 1 Rectorat
** : Agence d'architecture ; Cher emploi animation ; Collectivités territoriales, EPCI (n=5) ; Comité des fêtes ; CAUE ; Développement et promotion SVT ; Espace de réflexion éthique régional ; FRMJC de la Région Centre ; Ligue de l'enseignement du Cher - F.O.L. du Cher ; Office de tourisme ; Association de solidarité internationale ; Salle de spectacle ; Vallée de la Cisse

Niveau 3		
	n	%
Établissement d'enseignement*	35	17,2 %
Centre de ressources	7	3,4 %
Organisme de recherche	36	17,7 %
Muséum dont 1 Autre : Minéralogie et paléontologie	6	2,9 %
Écomusée, musée de société dont 1 Autre : amis de musée	9	4,4 %
Musée d'archéologie et d'histoire dont 1 Autre : Asso. Amis du Musée	6	3,4 %
Musée de sciences, techniques, industriels dont 1 Autre : Collectionneur-conférencier	4	2,4 %
Musée mixte	3	1,5 %
Astronomie	12	5,9 %
Archéologie : INRAP ; Archéo. préventive de collectivité territoriale (n=4)	5	2,4 %
Jardin botanique et arboretum	2	1 %
Patrimoine vivant « animal » (aquarium, parc zoo., ferme, etc.)	1	0,5 %
Fablab	2	1 %
Professionnel (individu) de CST ; Aromathik (robotique)	3	1,5 %
Centre de sciences	1	0,5 %
Centre d'interprétation, Maison de l'environnement	12	5,9 %
Autre : Association de protection de la nature et de l'environnement (n=3) ; autre asso. d'environnement (n=3) ; Agence locale de l'énergie et du climat	7	3,4 %
Bibliothèque, archives	12	5,9 %
Site patrimonial, architectural, Maison historique dont 1 Autre : Association Rencontre avec le patrimoine religieux	5	2,4 %
Autre musée (maison d'écrivain)	2	1 %
Entreprise, cluster, pôle de compétitivité, chambre consulaire	8	3,9 %
Centre technique, de diffusion technologique (CRT, CTI, CDT, PFT)	6	2,9 %
Autre : Service Développement économique et territorial d'EPCI	1	0,5 %
Médias (presse, édition, web, etc.) dont 1 Autre : Photographe spécialisé musée, architecture et patrimoine	2	1 %
Autres**	17	8,3 %
Total	204	100 %

Figure 2 : Familles d'acteurs

(en nombre de structures)



En nombre de représentants décroissant, vient ensuite la famille **« Enseignement »**, qui regroupe l'enseignement primaire, secondaire et supérieur, ainsi que les centres de ressources, avec 42 répondants soit 20,6 %.

La Famille **« Recherche »** avec 17,6 % des répondants (n=36) regroupe les laboratoires de recherche. S'il semble intéressant de pouvoir distinguer l'Enseignement supérieur de la Recherche dans la diffusion de la CSTI, il est parfois difficile de les séparer, tant ils sont profondément liés. Les universités illustrent bien cette difficulté puisqu'elles sont à la fois établissement d'enseignement et de recherche. Le lien entre ces deux champs s'est d'autant plus affirmé relativement récemment avec la création de « Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur – PRES », établissements publics de coopération scientifique. Ainsi, le PRES Centre-Val de Loire Université, initié en 2003 et créé officiellement en 2010, fédère 2 universités (Orléans et Tours), 4 grandes écoles d'ingénieurs et de management ainsi que les hôpitaux d'Orléans et de Tours. Avec la loi de juillet 2013, le PRES devient une « Communauté d'universités et établissements – ComUE ». Une fusion avec la ComUE Limousin Poitou-Charentes est en cours ; le nouvel ensemble ainsi créé devenant l'Université confédérale Léonard de Vinci. Notons ici que cet ensemble déborde des limites régionales et que cela peut apporter une difficulté dans la visibilité des actions menées par des acteurs considérés dans leur origine régionale. Ces rappels nous semblent importants car ils montrent bien la façon dont Enseignement supérieur et Recherche sont de plus en plus imbriqués, et s'entendent en un sens de plus en plus large avec notamment l'intégration du monde de la santé (hôpitaux). L'analyse de l'implication de ces différents champs de la CSTI est donc dépendante du degré de précision dans son « rattachement » donné par le répondant.

Dans la présente étude, ont été considérés comme répondant « Enseignement supérieur » ceux qui ont qualifié leur rattachement par rapport à une université et/ou un IUT notamment. Les répondants « Recherche » sont ceux déclarant travailler pour un organisme de recherche.

La région Centre-Val de Loire comprend sur son territoire 9 représentants d'organismes de recherche : CNRS, Inra, CEA, BRGM, Inserm, Irstea, MNHN, IRD, Observatoire de Paris. Pour rappel, selon l'Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement, un organisme de recherche est *« une entité, telle qu'une université ou un institut de recherche, quel que soit son statut légal (organisme de droit public ou privé) ou son mode de financement, dont le but premier est d'exercer des activités de recherche fondamentale, de recherche industrielle ou de développement expérimental et de diffuser leurs résultats par l'enseignement, la publication ou le transfert de technologie, les profits [étant] intégralement réinvestis dans ces activités, dans la diffusion de leurs résultats ou dans l'enseignement »*. Ces structures ont donc vocation à avoir une influence significative sur le rayonnement de la CSTI au niveau régional, national, voire international.

De plus, le rayonnement de la recherche universitaire est favorisé par le biais des Unités Mixtes de Recherche (UMR) qui se sont développées sur le territoire régional telles : « Infectiologie et santé publique » UMR de l'Inra et l'Université François Rabelais de Tours, Centre d'études supérieurs de la Renaissance UMR de l'Université François Rabelais de Tours et le CNRS, UMR CeRCA est une UMR de l'université de Poitiers, de l'université François Rabelais de Tours et du CNRS...

Le regroupement de ces 2 familles peut permettre une réflexion au-delà de tout biais lié au rattachement administratif du répondant et l'ensemble « Enseignement-Recherche » se situe ainsi au même niveau que la « PCSTI » avec respectivement 38,2 contre 35,8 %.

Le **« Culturel, hors PSCTI »**, avec 9,3 %, est logiquement peu représenté parmi les répondants puisque les actions de CSTI ne sont qu'occasionnelles au sein de ces structures non dédiées à cette activité culturelle.

Il en est de même pour la famille **« Valorisation technologique, entreprises »** qui rassemble les centres techniques de diffusion technologique, les entreprises, les clusters et les pôles de compétitivité. Ces structures ont comme principale similitude d'avoir le même type de rapport avec la CSTI en termes d'actions, d'ambition et d'envergure. De ce fait, elles ont pu être rassemblées en une seule typologie, pour des raisons d'effectifs et de pertinence. Avec 15 répondants, cette famille ne représente que 7,4 % des acteurs de CSTI.

— 3 grands ensemble se dégagent :
- dédié à la CSTI (« PCSTI »)
- non dédié mais rôle / mission importante (« Enseignement » et « Recherche »)
- non dédié, intervention ponctuelle (« Culturel, hors PCSTI » et « Valorisation technologique, entreprises » —

Même si on ne peut parler en termes de famille, la catégorie **« Autre »**, par définition hétérogène, comprend 19 structures soit 9,3 %.

Un sentiment d'éloignement de certaines de ces dernières familles d'acteurs par rapport aux actions de CSTI peut se ressentir. Pour celles non dédiées prioritairement à cette activité, comme les Centres techniques de diffusion technologique par exemple, elles peuvent ainsi concevoir la CSTI comme trop éloignée de leur champ d'action, voire ne faisant pas partie de leurs activités. C'est ce qui ressort de la rencontre avec le directeur d'Elastopôle qui présente la diffusion de la CSTI comme un rôle secondaire dans les missions de la structure, mais ayant son importance :

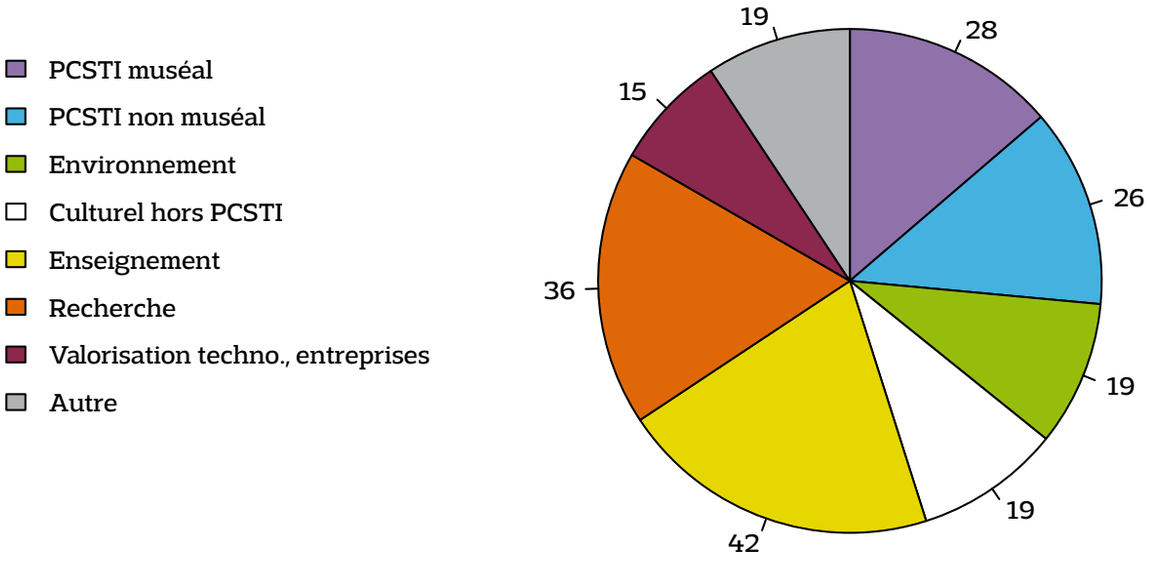
> *« On considère que ça fait partie de notre rôle, de façon dérivée, ce n'est qu'une toute petite partie de nos activités. [...] Mais oui, je suis convaincu qu'on a un rôle à jouer dans le domaine. On n'est pas en première ligne sur le sujet, il y a des gens qui sont infiniment plus compétents que nous pour le faire, pour construire, mais on peut être un relais et acteurs ».*
>
> Olivier Gille,
> Directeur d'Elastopôle

Ce sentiment d'éloignement peut sembler plus surprenant lorsqu'il concerne des acteurs considérés ici comme dédiés à la CSTI. Nous avons en effet pu remarquer à plusieurs reprises, lors d'échanges avec les acteurs de l'Environnement, que les éducateurs à l'environnement considèrent exercer un métier différent. Ainsi pour Annie Mandion, Directrice de Graine Centre, ils se trouvent souvent en « porte-à-faux » avec les médiateurs scientifiques et cela serait probablement dû à une certaine caricature des deux professions, l'une symbolisée plutôt *« par l'amour, le sensoriel »* et l'autre plutôt *« par l'ultra scientifique »*. Claire Gouarin, animatrice Science et Environnement et co-créatrice de l'Association Arborescience, partage ce ressenti. L'intitulé de sa fonction illustre la distinction qui est faite au sein de telles structures entre un volet Science et un volet Environnement. Claire Gouarin explique pourtant que *« les deux [les Sciences et l'Environnement] parlent du monde qui nous entoure »*. Charline Serva, Directrice de la Maison de la Beauce, explicite un peu plus les choses :

> *« Sur certaines dimensions, oui, on se reconnaît, sur toutes nos animations en lien avec tout le côté technique qu'on a sur les éoliennes, le solaire... Toutes les dimensions "développement durable", "environnement", [...] on ne se retrouve pas sur toutes les dimensions. [...] Je pense qu'à l'avenir on va se reconnaître de plus en plus parce qu'on est vraiment dans l'interprétation et dans l'interprétation d'un territoire, il y a toute la dimension économique, toute la dimension technique, scientifique... Les pratiques agricoles, c'est également de la technique. Je pense qu'à l'avenir on va renforcer cette dimension-là mais pour l'instant, j'en ai peut-être pas encore assez pris conscience ou peut-être tout simplement que je met pas des mots dessus. Nous, voilà, on touche toute cette partie-là ».*
>
> Charline Serva,
> Directrice de la Maison de la Beauce

Figure 3 : Familles d'acteurs – PCSTI détaillée

(en nombre de structures)



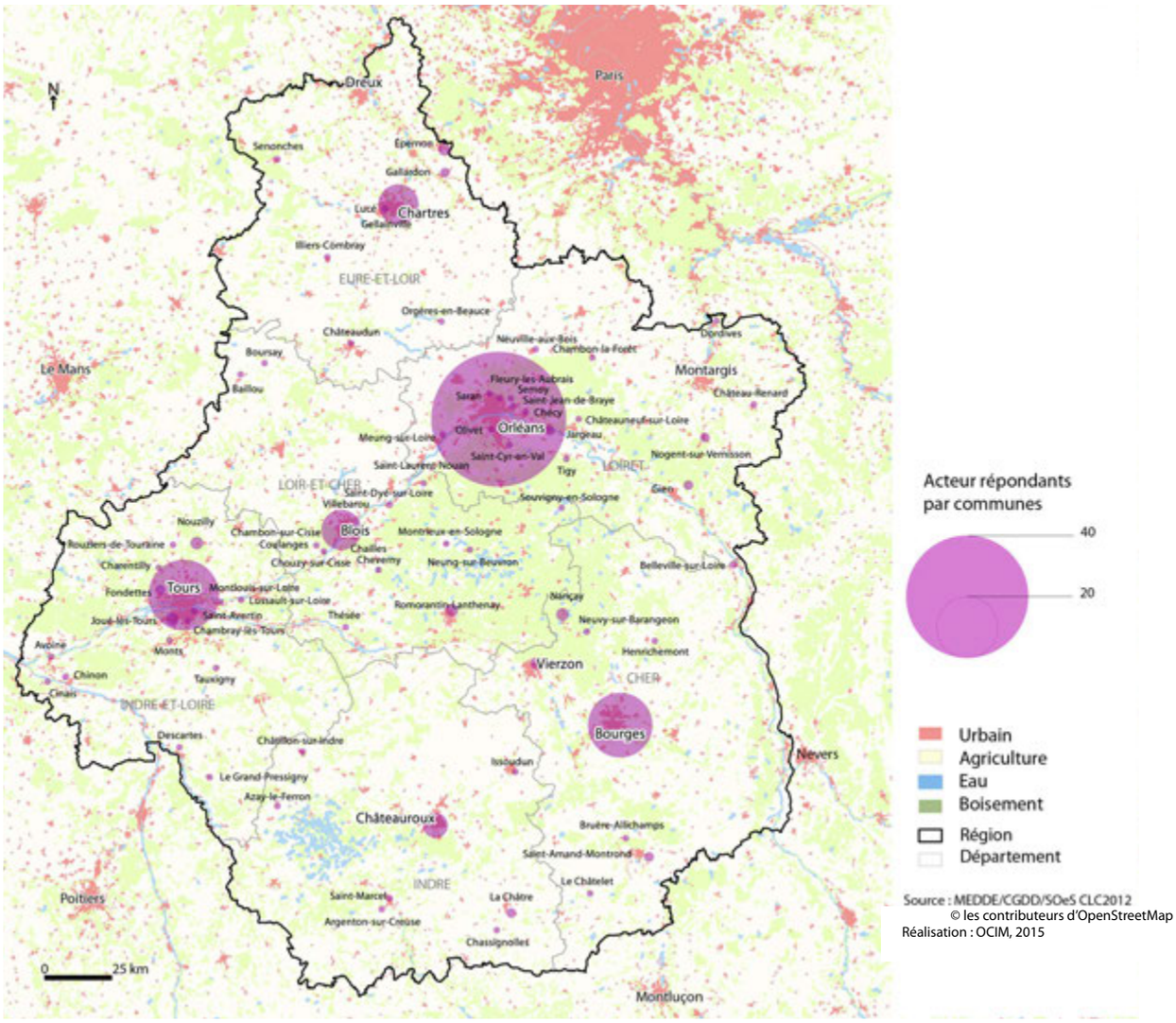
Ce constat nous a poussé à analyser les composantes de la famille « PCSTI » en faisant ressortir la catégorie « Environnement », afin de prendre en compte ce retour du terrain (Figure 3). Cet approfondissement dans l'analyse a été l'occasion de considérer la dimension muséale en termes de gestion de collection. Initialement, la composante « Environnement » faisait partie intégrante de la famille « PCSTI non-muséal ». Cette distinction et la séparation de la famille PCSTI en 3 sous-familles servira dans la suite de l'analyse pour y déceler d'éventuelles différences notamment dans les types d'actions menées. Cela pourra conforter ou non la pertinence de la prise en compte de l'environnement comme une famille distincte de la PCSTI. Si cette distinction se perçoit concrètement dans les activités.
Notons qu'il y a quasiment autant de structure de « PCSTI muséal » (n=28) que de « PCSTI non-muséal » (n=25).

II.2. Répartition sur le territoire régional

II.2.1. RÉPARTITION DES STRUCTURES RÉPONDANTES

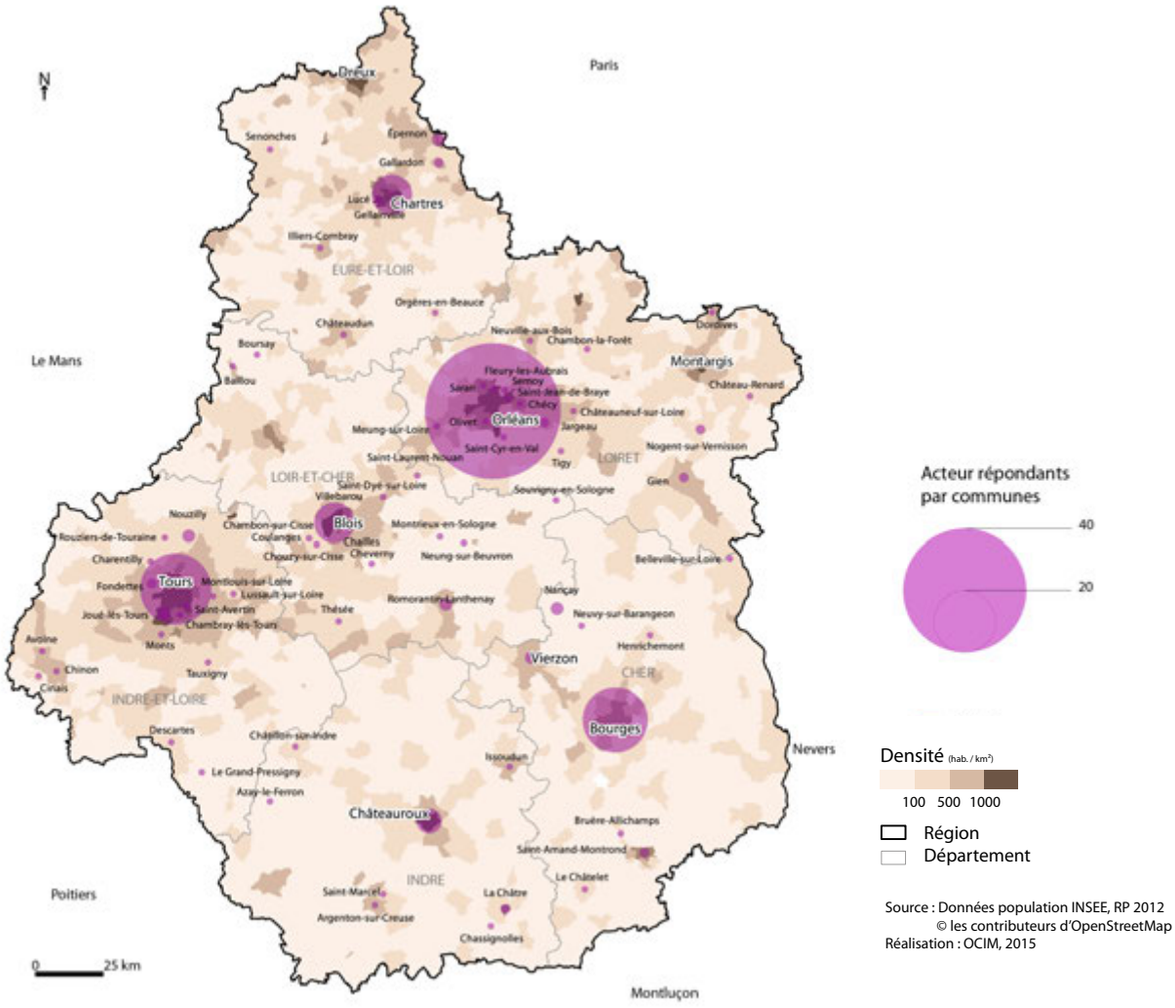
Sans surprise, l'implantation des structures est fortement liée aux zones urbanisées et aux grandes villes de la région, à savoir les préfectures de département (Cartographie 1). Orléans dispose d'un plus grand niveau d'équipement en structures de CSTI (n=43) que les autres villes. Viennent ensuite Tours et Bourges, qui sont comparables (n=22 et n=20, respectivement), puis Blois et Chartres (n=12 chacune). Châteauroux est la préfecture la moins équipée avec 7 structures. Ces chiffres sont bien sûr à mettre en rapport avec la population de ces villes, puisque ce « classement » en nombre de structures est proche de celui de leur nombre d'habitants (Tableau 5). Même si, suivant ce classement par nombre d'habitants, Châteauroux devrait accueillir

Cartographie 1 : Répartition des acteurs de CSTI sur le territoire régional et contexte géographique



Source : MEDDE/CGDD/SOeS CLC2012
© les contributeurs d'OpenStreetMap
Réalisation : OCIM, 2015

Cartographie 2 : Répartition des acteurs de CSTI sur le territoire régional et densité de population



Source : Données population INSEE, RP 2012
© les contributeurs d'OpenStreetMap
Réalisation : OCIM, 2015

Tableau 5 : Communes de la région Centre-Val de Loire accueillant plus de une structure

Commune	Département	Nombre de structures	Population
Orléans	Loiret	43	114185
Tours	Indre-et-Loire	22	134633
Bourges	Cher	20	66602
Blois	Loir-et-Cher	12	46390
Chartres	Eure-et-Loir	12	39273
Châteauroux	Indre	7	45521
Nouzilly	Indre-et-Loire	3	1248
Nançay	Cher	3	880
Romorantin-Lanthenay	Loir-et-Cher	3	16908
Joué-lès-Tours	Indre-et-Loire	3	36554
Épernon	Eure-et-Loir	3	5455
Vierzon	Cher	3	26743
Fondettes	Indre-et-Loire	2	10306
Nogent-sur-Vernisson	Loiret	2	2610
Saint-Amand-Montrond	Cher	2	10646
Jargeau	Loiret	2	4483
Gallardon	Eure-et-Loir	2	3513
Gien	Loiret	2	14685
La Châtre	Indre	2	4416

autant de structures que Blois et Chartres, et qu'Orléans, capitale régionale, habrite beaucoup plus d'acteurs que Tours avec une population moindre que cette dernière. Pour autant, les plus grandes villes sont celles qui disposent du plus grand nombre d'acteurs de CSTI. Il est également à noter que si Bourges présente un nombre de structures proche de celui de Tours, sa population est inférieure de moitié (66 602 contre 134 633 hab., données INSEE 2011). Ce décalage est également observable au niveau des unités urbaines [6] avec certes 20 structures pour celle de Bourges contre 30 pour celle de Tours (ratio de 67 %), mais avec un écart de population proportionnellement beaucoup plus important (respectivement 86 769 hab. et 344 739 hab., soit un ratio de 25 %).

L'analyse de la population des six unités urbaines donne un classement légèrement différent de celui des six grandes villes précédemment décrit. Ainsi, l'unité urbaine de Tours (344 739 hab.) est beaucoup plus peuplée que celle d'Orléans (268 468 hab.). Celle de Chartres (87 339 hab.) est, dans ce cas, comparable avec l'unité urbaine de Bourges (86 769 hab.). Si les six préfectures regroupent ainsi plus de la moitié de notre échantillon avec 116 structures sur 204 (56,9 %), cette proportion est encore plus importante en considérant l'unité urbaine liée à chacune de ces villes (132 structures sur 204, soit 64,7 % ; Tableau 6).

6 La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants (définition selon l'INSEE).

Tableau 6 : Les unités urbaines de la région Centre-Val de Loire en 2010

Les six premières communes (lignes grisées) sont Préfecture de leur département

Unité urbaine	Département	Nombre de communes	Population municipale 2007
Tours	37	36	344 739
Orléans	45	19	268 468
Chartres	28	9	87 339
Bourges	18	4	86 769
Blois	41	7	67 984
Châteauroux	36	4	64 949
Montargis	45	8	55 081
Dreux	28	6	49 273
Vierzon	18	3	30 673
Vendôme	41	5	23 307
Romorantin-Lanthenay	41	1	17 559
Châteaudun	28	4	17 532
Gien	45	2	16 557
Saint-Amand-Montrond	18	3	13 956
Issoudun	36	1	13 627
Nogent-le-Rotrou	28	2	12 608
Sully-sur-Loire	45	7	11 929
Pithiviers	45	3	11 175
Loches	37	4	10 327
Chinon	37	3	9 887
Épernon	28 - 78	3	9 079
Meung-sur-Loire	45	3	9 002
Jargeau	45	3	8 958
Beaugency	45	2	8 942
Nogent-le-Roi	28	5	8 901

Néanmoins, ce dernier point est uniquement dû aux unités urbaines d'Orléans (50 structures) et de Tours (30 structures), les unités urbaines des quatre autres villes ne comportant pas plus de structures que leur commune principale (à l'exception de l'unité urbaine de Chartres avec une structure en plus des 12 situées sur cette seule commune).

Pour les quatre unités urbaines de moins de 90 000 hab., les acteurs de CSTI sont donc situés sur la commune principale, constituante de cette unité. Alors que l'implantation de ces acteurs se déploie sur l'ensemble de l'unité urbaine pour Tours et Orléans avec au moins 250 000 hab.
Il semble y avoir une valeur seuil, par rapport au nombre d'habitants (entre 100 000 et 200 000 hab.), pour laquelle la concentration urbaine au sein d'une grande ville, par un tissu (trop) dense, pousse des structures à s'implanter au-delà, mais à proximité, des grands centres urbains. Cette valeur seuil ne concerne bien

sûr pas que les seuls acteurs de CSTI. Au contraire, leur implantation obéirait aux mêmes contraintes que celles d'autres champs professionnels et économiques [7].
Indépendamment des ces six villes ou de ces six unités urbaines, la répartition semble fortement liée à la densité de population (Cartographie 2) sur l'ensemble du territoire régional. Chaque zone à forte densité dispose ainsi d'une ou plusieurs structures de CSTI. Quelques exceptions sont à noter et peuvent correspondre à des aspects historiques et/ou thématiques. À titre d'exemple, Nançay (Cher), avec 880 habitants, dispose de 3 structures de CSTI, dont 2 d'Astronomie. Cette particularité thématique explique la nécessité de se situer hors des zones urbaines et de leur pollution lumineuse. Dans cette même logique, l'association Blois Sologne Astronomie (BSA) apparaît dans notre échantillon comme implantée en zone urbaine, mais dispose d'un observatoire éloigné des grandes zones de pollution lumineuse (et donc de Blois) pour ses actions culturelles (cf. entretien de Christophe Martin-Brisset, président de l'association BSA). Ce dernier exemple permet d'introduire un point de pondération par rapport au lien « implantation des structures/densité de population » observé. Le lieu d'implantation ne correspond pas nécessairement à un lieu d'accueil du public et certaines actions sont menées dans des bâtiments annexes, voire « hors les murs » (voir Résultat Hors les murs, p. 27). Les 2/3 des répondants ont d'ailleurs déclaré avoir mis en place ce type d'action en 2014. Même pour les acteurs disposant d'espaces d'accueil du public, cela permet d'élargir le spectre d'action à des populations éloignées du site d'implantation. Toutefois, nous ne disposons pas de données sur les sites d'actions « hors les murs » qui peuvent également se trouver au sein de l'unité urbaine.

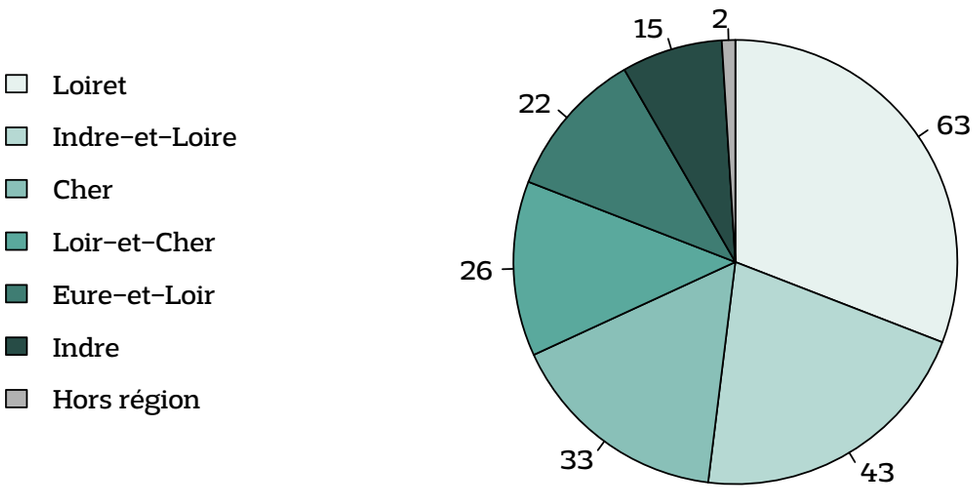
La répartition en faveur des grandes unités urbaines se retrouve au niveau des résultats par départements (Figure 4). Les six préfectures regroupent près de la moitié des structures de leur département respectif (22 sur 43 pour Tours en Indre-et-Loire, 12 sur 22 pour Chartres en Eure-et-Loir, 7 sur 15 pour Châteauroux dans l'Indre et 12 sur 26 pour Blois dans le Loir-et-Cher), voire plus de la moitié (43 sur 63 pour Orléans dans le Loiret, 20 sur 33 pour Bourges dans le Cher). Le classement en nombre de structures par département suit donc exactement celui de ces six villes (Tableau 5), avec Orléans et le Loiret d'un côté et Châteauroux et l'Indre de l'autre.

Cette « hiérarchie » est néanmoins différente si l'on s'intéresse au taux d'équipement en structures de CSTI avec une moyenne régionale de 7,9 structures pour 100 000 hab. Si l'on retrouve le Loiret avec un taux d'équipement supérieur à la moyenne (9,6) et l'Indre avec un taux inférieur (6,5), c'est néanmoins le Cher qui présente le plus fort taux d'équipement (10,6) et l'Eure-et-Loir le plus faible (5,1). Le Loir-et-Cher et l'Indre-et-Loire sont quant à eux proches de la moyenne (respectivement 7,8 et 7,2).
Ce résultat ne peut être expliqué par un effet « densité de population ». Les deux départements avec le taux d'équipement le plus faible présentent, en effet, des densités très différentes par rapport à la moyenne régionale (65 hab./km^2) : 34 hab. km^2 pour l'Indre et 72 hab./km^2 pour l'Eure-et-Loir. Le Cher, département le

7 Économie de l'aménagement. Implantation des entreprises. DREAL des Pays de la Loire, 2015

Figure 4 : Répartition des acteurs de CSTI par département

(en nombre de répondants)

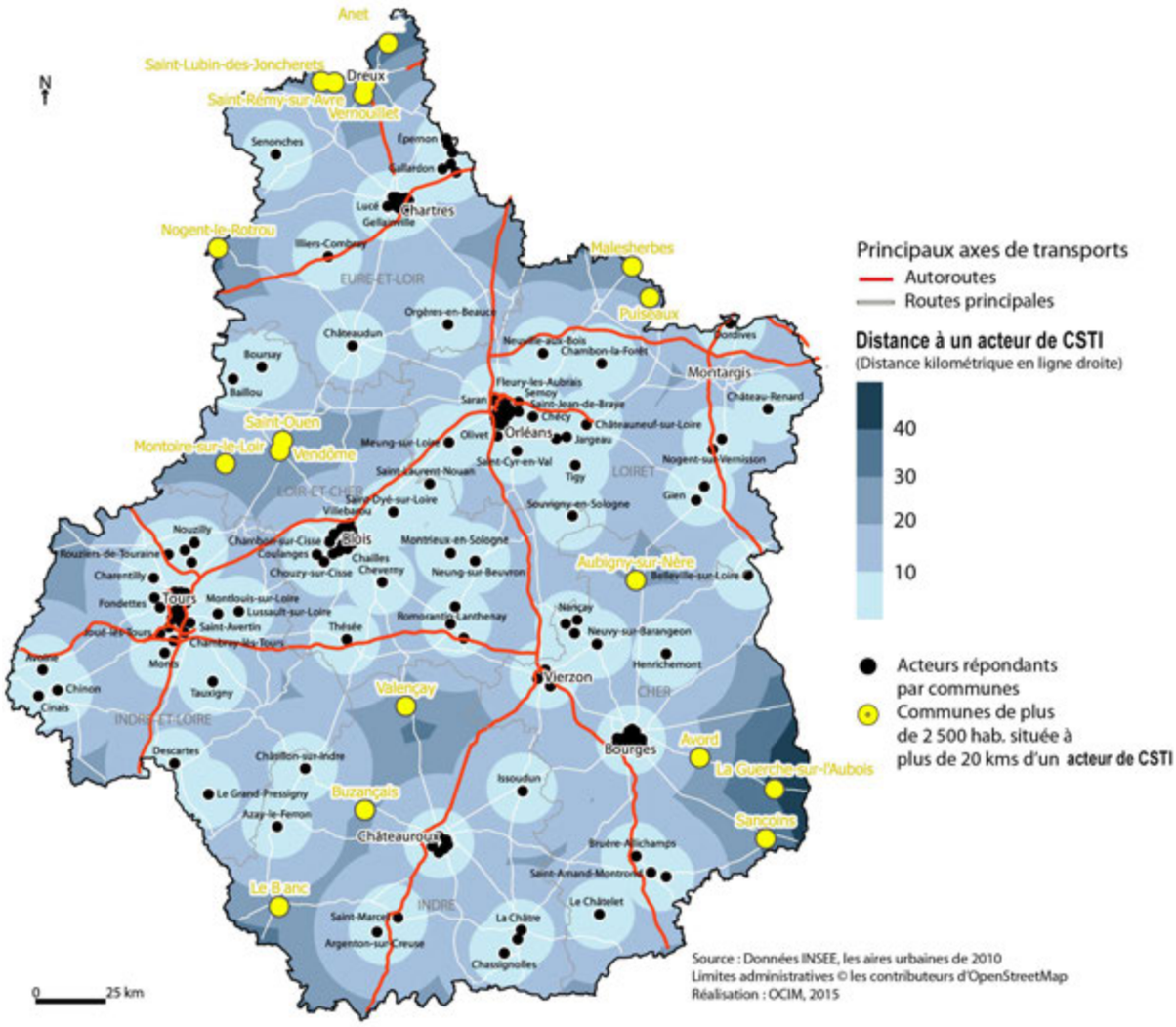


mieux doté, présente une densité de 43 hab./km^2. En outre, ces trois départements ne présentent pas de différences significatives par leur taux d'urbanisation : 55,0 % pour le Cher, 61,0 % pour l'Eure-et-Loir et 55,4 % pour l'Indre (moyenne régionale : 66,1 %, données INSEE 2007).

— La présence d'acteurs de CSTI sur un département est liée à la capacité de sa plus grande unité urbaine à disposer de telles structures. En d'autres termes, un département avec une ville-centre très peuplée disposera d'un grand nombre de structures. Inversement, un département avec une ville-centre peu peuplée disposera de peu de structures.
Selon ce paradigme, l'Indre-et-Loire devrait apparaître comme mieux équipé que le Loiret puisque Tours est plus peuplée qu'Orléans. Le Loiret bénéficie ici du statut de capitale régionale d'Orléans, qui accueille plus de structures que sa population pourrait le laisser prévoir.
Le taux d'équipement d'un département semble plus lié à l'attractivité économique et politique de sa ville-centre qu'à sa densité de population. —

La relation « présence d'acteurs de CSTI/grande ville » s'explique notamment par le fait que beaucoup d'acteurs de CSTI (« Enseignement », « Recherche » et « Valorisation technologique, entreprises », ces 3 familles représentant 45% des répondants ; voir tableau 1) **sont avant tout des structures fortement liées à ces bassins de population, qui sont aussi des bassins d'emploi.**
Ainsi, une forte proportion de notre échantillon se situe au niveau de l'axe ligérien (121 structures sur 204, soit 59,4 %). Cette donnée est à mettre en parallèle avec la proportion de la population recensée au niveau de cette même zone qui comprend 49,2 % de la population régionale. Pour rappel, la population de l'axe ligérien correspond, selon l'Insee , à la somme des zones d'emploi de Tours, Amboise, Blois, Orléans et Gien.

Cartographie 3 : Couverture spatiale des acteurs de CSTI sur le territoire régional



Si quasiment les 2/3 des acteurs de CSTI référencés via notre échantillon sont implantés dans les six grandes unités urbaines de la région (132 structures sur 204), il semble légitime de s'interroger sur la qualité du maillage du territoire régional en termes d'accès à la CSTI hors de ces zones. En analysant la distance (ligne droite) séparant une commune d'un acteur de CSTI, il est possible d'identifier des « zones d'isolement » (Cartographie 3). Si l'éloignement mesuré par la distance est toujours à relativiser dans certains cas, notamment par le temps de transport, nous pouvons considérer que la région Centre-Val de Loire de par son relief et son réseau routier permet une telle analyse. Ainsi, la couverture spatiale donne des pistes de réflexion sur le maillage territorial par les acteurs de CSTI.
Dix-huit communes de plus de 2 500 hab. situées à plus de 20 kms d'un acteur de CSTI (en jaune sur la carte) ont été identifiées. Elles sont toutes relativement éloignées des six

grandes villes régionales précédemment décrites, à l'exception de Buzançais proche de Châteauroux et Avord, près de Bourges.

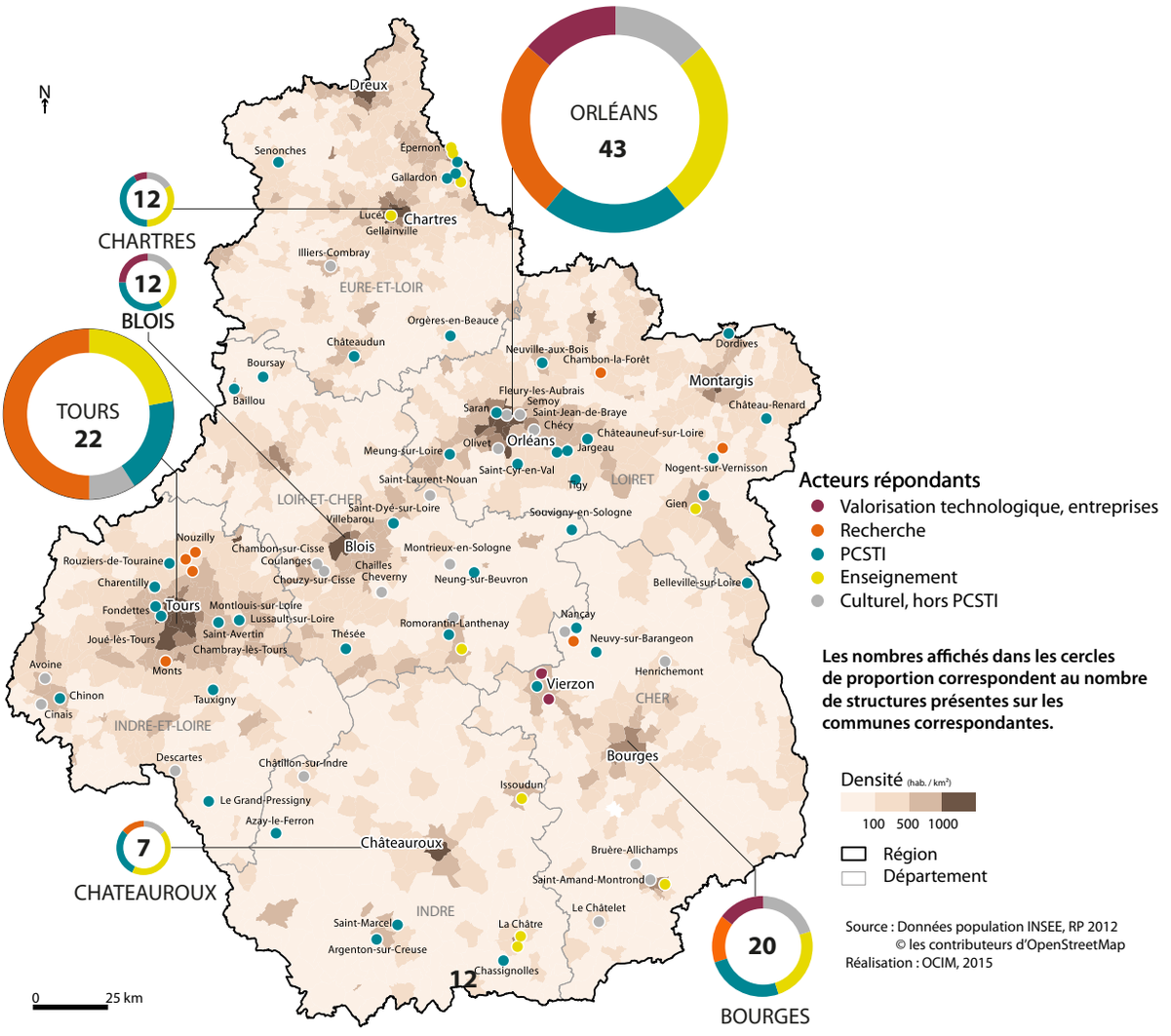
Il y a finalement peu de zones présentant un fort éloignement (> 30 kms d'un acteur de la CSTI). Elles sont, de plus, peu étendues. Cet aspect de la couverture spatiale étudiée peut être schématisé par deux types de zones d'éloignement : les zones au cœur du territoire régional, en bordure de l'axe ligérien, et celles le long des frontières régionales. On peut retrouver cette distinction parmi les 18 communes identifiées comme éloignées (voir paragraphe précédent) avec notamment 12 communes situées en bordure de région.
Comme pour toute analyse de la couverture spatiale sur un territoire isolé de son contexte géographique, (ici les acteurs de CSTI des départements limitrophes de la région Centre-Val de Loire ne sont pas référencés), il existe un biais au niveau des frontières régionales. Ainsi, l'absence de structures ne signifie pas que les populations frontalières n'ont pas accès à un acteur de CSTI dans les départements voisins. De plus, l'attractivité d'un territoire hors région peut également limiter l'implantation de ces acteurs sur le territoire régional. Nous pensons bien sûr à l'influence francilienne, riche en acteurs de CSTI, par rapport au nord-est régional qui compte 7 communes « éloignées » sur 18. Aussi, la faible proportion du nombre de structure pour le département de l'Eure-et-Loir peut s'expliquer par la proximité géographique et l'attractivité de l'Île-de-France amenant les structures et les publics à favoriser le territoire francilien. Jean-Marc Providence (Conseil Départemental d'Eure-et-Loir) l'interprète de la manière suivante :

> *« On est dans le grand nord. Notre tropisme naturel est plus sur la région parisienne. On est plus près de Paris qu'on ne l'est de Tours. Et c'est plus facile d'aller à Paris que d'aller à Orléans. Il n'y a pas de train. En étant à 100 km d'Orléans, on en est beaucoup plus loin que de Paris. Donc en termes de réseaux, quand on cherche des scientifiques, quand on met en place des comités scientifiques, on ne les met pas en place ni avec Orléans, ni avec Tours ».*
>
> Jean-Marc Providence,
> Directeur général adjoint chargé de la culture,
> des sports et de la vie associative
> au Conseil Départemental d'Eure-et-Loir

Pour le Loiret, Orléans, en qualité de capitale régionale, semble atténuer l'influence parisienne. Une autre zone d'influence, plus inattendue, pourrait expliquer la zone d'éloignement observée à l'est de Bourges, à la frontière avec la Nièvre. La ville de Nevers, préfecture de ce dernier département, est en effet située à proximité, de l'autre côté de la Loire, le fleuve délimitant ici, en partie, la frontière régionale (voir cartographie 1). Treize acteurs de CSTI ont notamment été recensés dans cette ville (données CCSTIB/OCIM 2013) et pourraient compenser l'absence ou limiter la présence de tels acteurs dans cette zone de la région Centre-Val de Loire.

— Aucune grande disparité dans l'accès à un acteur de CSTI pour les habitants de la région Centre-Val de Loire ne semble apparaître au regard de la répartition des structures répondantes. —

Cartographie 4 : Répartition des différentes familles d'acteurs de CSTI sur le territoire régional et densité de population



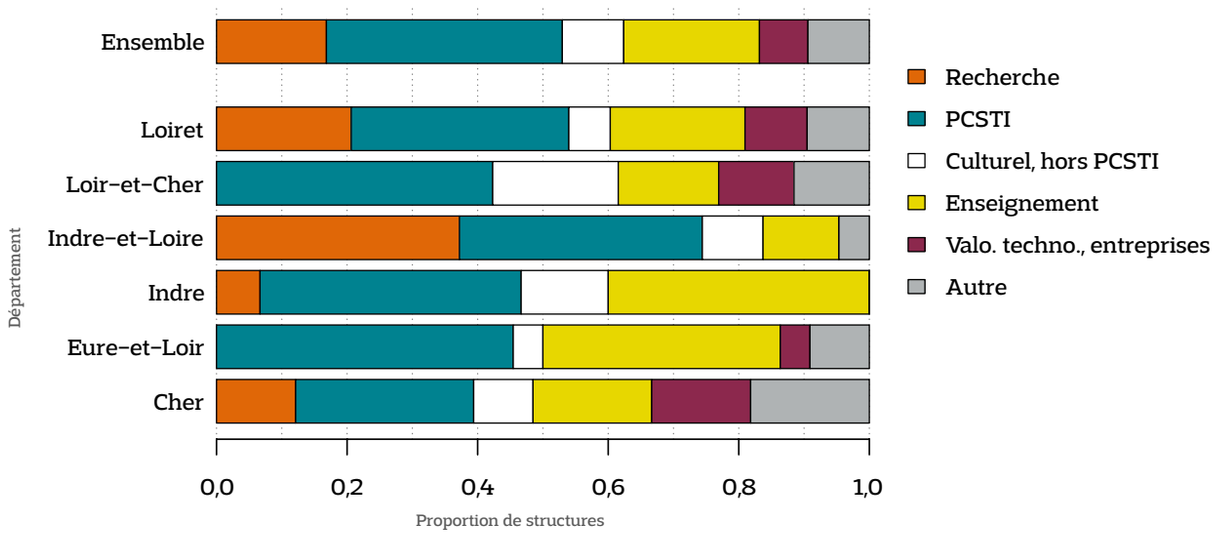
II.2.2. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES FAMILLES D'ACTEURS

La répartition des familles d'acteurs sur les 6 départements de la région Centre-Val de Loire se montre relativement hétérogène. (Cartographie 4 et figure 5).
La comparaison entre départements est statistiquement difficile pour les familles d'acteurs du fait d'effectifs faibles. Les sur/sous-représentations ne sont ici que des tendances.

La famille **« Recherche »** est peut-être la plus évidente à analyser du fait de la présence/absence de telles structures en fonction des départements. Ainsi, nous observons que le Loiret (21 %, n=13) et surtout l'Indre-et-Loire (37 %, n=16) présentent plus de structures « Recherche » que la proportion régionale (17 %). Vingt-neuf des 34

Figure 5 : Familles d'acteurs par département, en 6 familles d'acteurs

(en proportion de structures par départements)

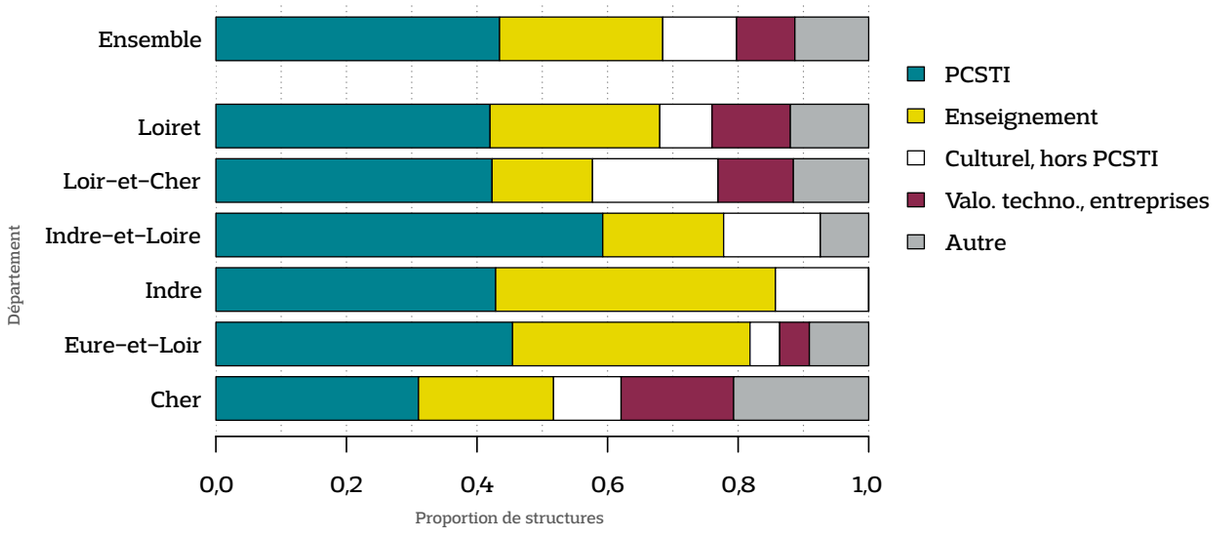


structures « Recherche » de la région sont ainsi implantées sur ces deux départements. À l'opposé, le Loir-et-Cher et l'Eure-et-Loir n'en présentent aucune.
L'implantation de sites universitaires essentiellement sur Orléans (Loiret) et Tours (Indre-et-Loire) pourrait expliquer la sur-représentation d'organismes de recherche sur ces départements de l'axe ligérien. Dans ce contexte, « coincé » entre deux départements « attractifs », le Loir-et-Cher ne pourrait agréger de telles structures. Il en est de même pour l'Eure-et-Loir avec l'Île-de-France dont la proximité est une probable explication.
Le fait de ne pas disposer de grands sites universitaires pouvant accueillir de nombreux organismes de recherche pourrait également expliquer la faible proportion de ces derniers pour l'Indre (n=1) et le Cher (n=4).

La famille **« Valorisation technologique, entreprises »** est également absente de deux départements : l'Indre et l'Indre-et-Loire. Comme nous venons de le voir, ces derniers s'opposent pour la famille « Recherche » avec le plus fort effectif pour l'Indre-et-Loire (n=16) et le plus faible pour l'Indre (n=1) par rapport à la moyenne régionale (sans prise en compte des départements où n=0). Ainsi, si ces deux familles semblent liées par la nature même de leurs activités, la présence forte ou faible d'organismes de recherche ne permet pas de prédire la présence de structures « Valorisation technologique, entreprises », à travers celles déclarant mener des actions de CSTI.
L'absence observée pour l'Indre-et-Loire est néanmoins à relativiser d'après Emmanuel Lionnais, animateur Réseau Innovation Centre-Val de Loire. En effet, pour lui, deux structures catégorisées « Recherche » pourraient être requalifiées comme appartenant à la famille « Valorisation technologique, entreprises ». Pour autant, cette recatégorisation ne changerait pas la forte différence entre la famille « Recherche » (n=14) et la famille « Valorisation technologique, entreprises » (n=2).

Figure 6 : Familles d'acteurs par département, en 5 familles d'acteurs (famille « Recherche » exclue)

(en proportion de structures par départements)



La famille **« PCSTI »** se caractérise quant à elle par une relative homogénéité entre départements, en proportions de structures. Ce que confirme l'analyse de la figure 6 qui exclut la famille « Recherche » afin d'optimiser la lecture des résultats pour les autres familles. On observe ainsi que 4 des 6 départements sont quasi similaires à la moyenne régionale (43 %). Seuls l'Indre-et-Loire (59 %) et le Cher (31 %) s'en démarquent avec respectivement une sur-représentation et une sous-représentation.

Cette apparente homogénéité en proportion masque une forte hétérogénéité en termes d'effectifs. Ainsi, si le Loiret et l'Indre semblent similaires en proportion (42 % et 43 %, respectivement), le premier est en fait le département qui comporte le plus de structure « PCSTI » (n=21), alors que le second est celui qui en comporte le moins (n=6).

Cher (n=9), Eure-et-Loir (n=10) et Loir-et-Cher (n=11) sont relativement proches en nombre de structures. Le grand nombre de structures (n=16) en Indre-et-Loire explique la forte proportion (59 %) observée précédemment.

La famille « PCSTI » n'a pas été étudié à travers les trois composantes « PCSTI muséal », « PCSTI non muséal » et « Environnement », les effectifs par départements étant trop faibles pour comparer les départements. Soulignons néanmoins, la présence de musées d'Histoire naturelle (catégorie "Muséum") dans quasiment tous les départements ce qui place la région Centre-Val de Loire parmi celles les mieux dotées en de tels établissements.

À l'inverse, la famille **« Enseignement »** peut paraître hétérogène au regard des proportions, mais l'analyse des effectifs ne permet pas de mettre en évidence de grandes disparités en raison notamment du faible nombre de structures présentes dans chaque département. À l'exception du Loiret (n=13), les cinq autres

départements comportent entre 4 et 8 structures « Enseignement ». Le nombre de structures scolaires étant lié à la taille de la population, il semble logique que la plus grande ville de la région dispose d'un plus grand nombre de structures scolaires impliquées dans la CSTI. Rappelons néanmoins que cette famille regroupe l'enseignement primaire, secondaire et supérieur. Cette spécificité du Loiret pourrait donc aussi s'expliquer par la présence d'un grand site universitaire sur son territoire (Orléans). Néanmoins, la présence d'un tel site en Indre-et-Loire (Tours) ne semble pas pouvoir permettre une forte présence de cette famille (n=5). À moins qu'au contraire, elle puisse toutefois compenser une absence d'implication des établissements primaires et secondaires.

La famille **« Culturel, hors PCSTI »**, avec des effectifs compris entre 1 et 5 structures, ne permet pas de caractériser les départements entre eux.

Ces résultats peuvent également être présentés sous l'angle des départements. La liste suivante, résume leurs différences :

- **Cher :** sous-représentation des structures de PCSTI, (forte) surreprésentation des structures de « valorisation technologique, entreprises » et « autres » ;
- **Eure-et-Loir :** surreprésentation des structures d'enseignement, sous-représentation des structures de « valorisation technologique, entreprises » ;
- **Indre :** surreprésentation des structures d'enseignement, absence de structures de « valorisation technologique, entreprises » ;
- **Indre-et-Loire :** surreprésentation des structures de PCSTI, absence (notable) de structure de « valorisation technologique, entreprises » ;
- **Loir-et-Cher :** sous-représentation des structures d'enseignement ;
- **Loiret :** pas de spécificité.

III. ACTIVITÉS

III.1. Thématiques des actions

III.1.1. ACTIONS DE CSTI ET MISSIONS OU PROJET STRATÉGIQUE

Avant d'interroger les répondants sur les thématiques de leurs activités de CSTI, il leur était demandé : « *Est-ce que vos actions de CSTI s'inscrivent dans les missions ou le projet stratégique de votre structure ?* ».

56 structures (soit 27 %) n'ont pas répondu à la question. Le taux de non réponse est donc très élevé. Cette part de non réponses n'apparaît pas différente selon la famille d'acteurs.

Parmi les 148 répondants, 127 (soit 86 %) déclarent que leurs actions de CSTI s'inscrivent dans les missions ou le projet stratégique de la structure. La réponse n'apparaît pas non plus différente selon la famille d'acteurs.

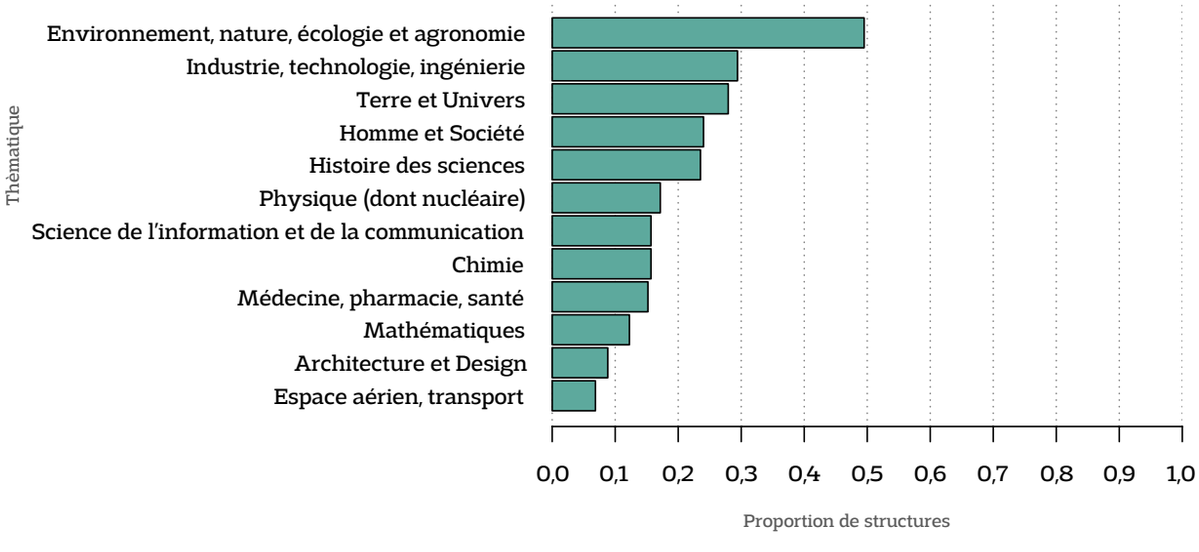
III.1.2. THÉMATIQUES DES ACTIONS RÉALISÉES EN 2014, TOUTES STRUCTURES CONFONDUES

Les thématiques proposées aux répondants dans le questionnaire se déclinent en 12 items (Figure 7).

Seules 12 structures (soit 6 %) n'ont pas indiqué de thématique d'action. Les familles fortement impliquées dans les activités de CSTI ont quasiment toutes répondu puisque parmi ces 12 structures, 10 font partie des structures « Culturel, hors PCSTI »

Figure 7 : Thématiques d'actions proposées aux répondants

(en proportion de structures)



et « Autre ». Les thématiques proposées peuvent ne pas leur correspondre (notamment pour les structures « Culturel, hors PCSTI »), ou la question être perçue comme non-pertinente (les actions pouvant être de l'accompagnement, du service, sans thématique particulière).

« Environnement, nature, écologie et agronomie » est de loin, avec la moitié des répondants qui l'ont abordé en 2014, la thématique la plus répandue.
Dans une moindre mesure, entre 20 et 30 %, « Industrie, technologie et ingénierie » (30 %), « Terre et Univers » (28 %), « Homme et Société » (24 %) et « Histoire des Sciences » (24 %) sont les quatre autres thématiques les plus fréquentes.
Entre 10 et 20 % des structures déclarent aborder « Physique dont Nucléaire » (17 %),

Les « Années internationales » de l'ONU

À partir de 1959, l'Organisation des Nations Unies (ONU) dédie à chaque année, de manière relativement régulière, un thème particulier, aux enjeux plus ou moins universels : Année internationale du Tourisme (1967), de l'enfant (1979), du logement des sans-abris (1987), des populations autochtones (1993)... Depuis, ce type de proclamation est devenu systématique et chaque année est dédiée à un ou plusieurs thèmes particuliers, des plus universels aux plus spécifiques. Par exemple, l'année 2008 était l'Année internationale des langues, de la planète Terre, de la pomme de terre et de l'assainissement.
Pour les structures de CSTI, la proclamation de ces Années internationales leur donne l'occasion de « coller » à l'actualité en développant des actions liées aux thématiques choisies par l'ONU. Cela permet à certaines structures de s'engager de manière ponctuelle dans une activité de culture scientifique car fortement concernée par la thématique mise en avant. Ainsi, certains laboratoires de recherche en physique ont pu s'impliquer pour l'Année internationale de la physique en 2005. De même pour la chimie en 2011.
Depuis 2002, quasiment toutes les Années de l'ONU comprennent une thématique liée à « Environnement, nature, écologie et agronomie ». Encore une fois, cette thématique peut-être universelle ou spécifique : le riz en 2004, les déserts et la désertification en 2006 (seul thème de cette année-là), les fibres naturelles en 2009, la biodiversité en 2010... Cette constante depuis plus d'une décennie contribue à maintenir un intérêt pour les thématiques environnementales et peut constituer un élément d'explication de la forte présence de ces dernières dans les actions de CSTI.
Parallèlement à ces années internationales l'ONU proclame régulièrement des décennies dédiées à une thématique. On retrouve ainsi des décennies consacrées à une cause environnementale : Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable (2005-2014), Décennie de la diversité biologique (2011-2020), Décennie de l'énergie durable pour tous (2014-2024)...

« Science de l'Information et de la Communication - SIC » (15 %), « Chimie » (15 %), « Médecine, pharmacie, santé » (15 %) et « Mathématiques » (12 %). Pour cette dernière, le résultat peut être perçu comme surprenant pour une matière assez transversale pouvant expliquer beaucoup d'éléments de CSTI. [8]
« Architecture et design » et « Espace aérien, transport », très spécifiques, sont logiquement les thèmes ayant été le moins abordés en 2014. Néanmoins, on peut supposer que certaines activités présentant ces thèmes dans le cadre de l'écologie, notamment le réchauffement climatique, ont été intégrées dans la thématique « Environnement, nature, écologie et agronomie ».

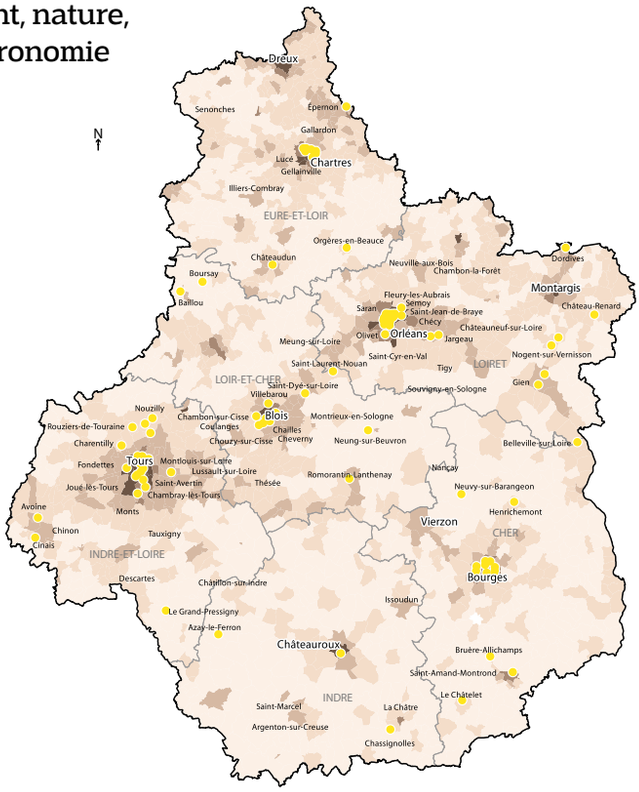
Cette typologie ne doit pas faire oublier les liens qui existent entre catégories. À titre d'exemple, J.-M. Providence explique que le Musée Le Compa (créé dans les années 1994/1995) s'est appuyé sur les préoccupations sociétales des visiteurs du territoire. Ainsi, ce musée a fait le choix d'aborder le thème « Homme et Société » à travers *« l'interaction entre environnement, agriculture et alimentation, en revenant sur des questions qui ne sont pas des questions de ruraux, mais des questions urbaines »* au lieu *« d'un musée autour de la mécanisation, de la "chimisation" de l'agriculture »* [9]. Nous observons donc qu'à travers la thématique « Homme et Société », ce sont bien d'autres thèmes qui sont également abordés.
En outre, les « Années internationales » de l'Organisation des Nations Unies peuvent avoir une influence sur la mise en avant de thématiques (voir encadré ci-contre). Ainsi, 2014, Année internationale de la cristallographie [10] a pu contribuer au développement d'activités « Terre et Univers ». La présence de thématiques liées à « Environnement, nature, écologie et agronomie » quasi systématique depuis plus de 10 ans dans ces Années internationales pourrait également expliquer la forte implication des structures répondantes sur ces thèmes. Pour autant, si les Années internationales constituent une réelle occasion pour les structures de mettre en avant un thème plutôt qu'un autre, il ne s'agit pas ici d'affirmer que ces Années internationales guident les choix thématiques. Elles ne font bien souvent qu'accompagner des enjeux dont les acteurs ont déjà conscience de l'intérêt à les porter au regard du public.

La répartition géographique des 5 principales thématiques menées par les acteurs ne semblent pas présenter de différences. (Cartographie 5). Si les actions sont menées majoritairement en zones denses en population, toutes les thématiques présentent ce même profil.

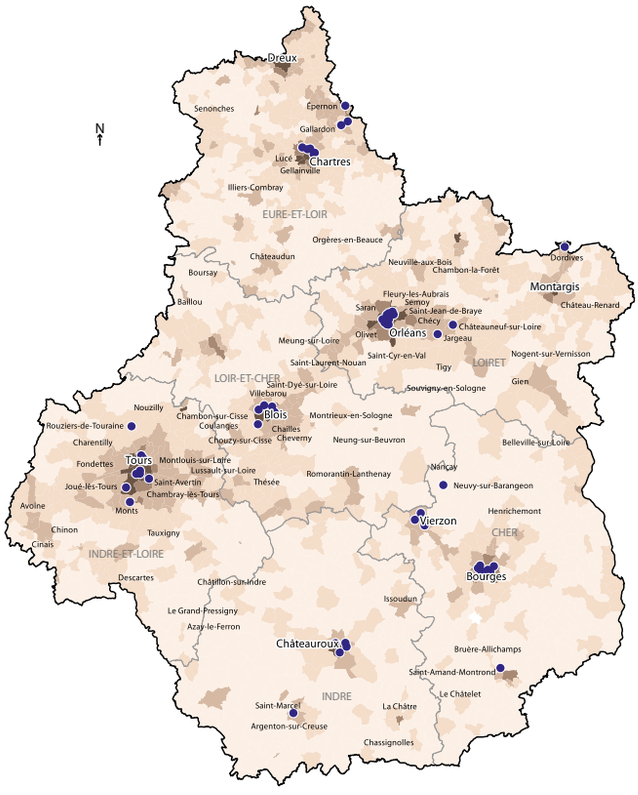
8 Réaction du comité de pilotage du 17 septembre 2015
9 Jean-Marc Providence, Directeur général adjoint chargé de la culture, des sports et de la vie associative au Conseil départemental d'Eure-et-Loir, a participé à la conception la programmation et l'écriture de la création du Musée Le Compa.
10 En plus d'être dédiée à la cristallographie, l'année 2014 a également été proclamée : Année internationale de l'agriculture familiale, Année internationale des petits États insulaires en développement et Année internationale de la solidarité avec le peuple palestinien.

Cartographie 5 : Répartition des 5 thématiques d'actions les plus proposées par les acteurs de CSTI sur le territoire régional et densité de population

Thématique :
environnement, nature, écologie et agronomie



Thématique :
industrie, technologie, ingénierie



0 25 km

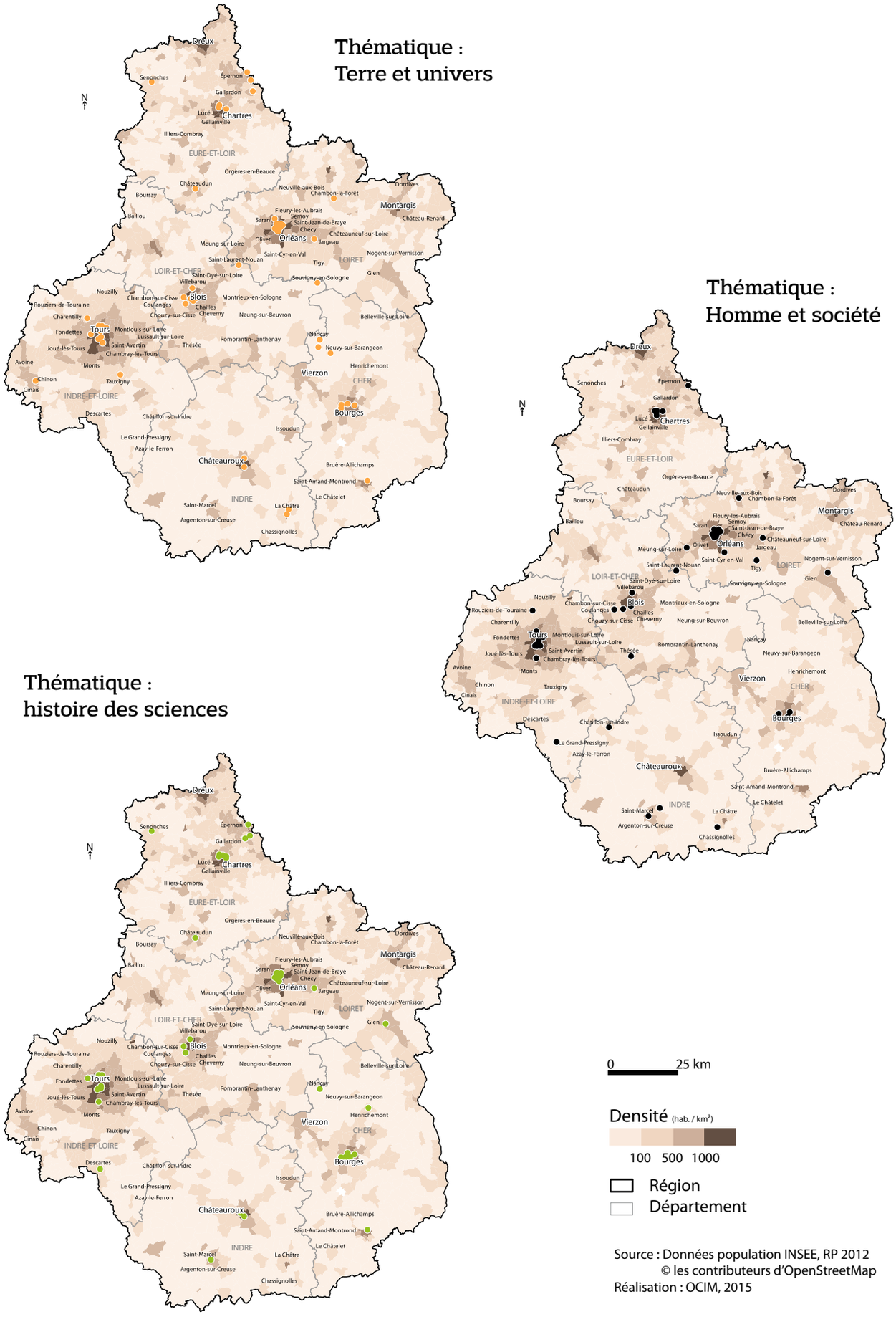
Densité (hab. / km²)

100 500 1000

Région

Département

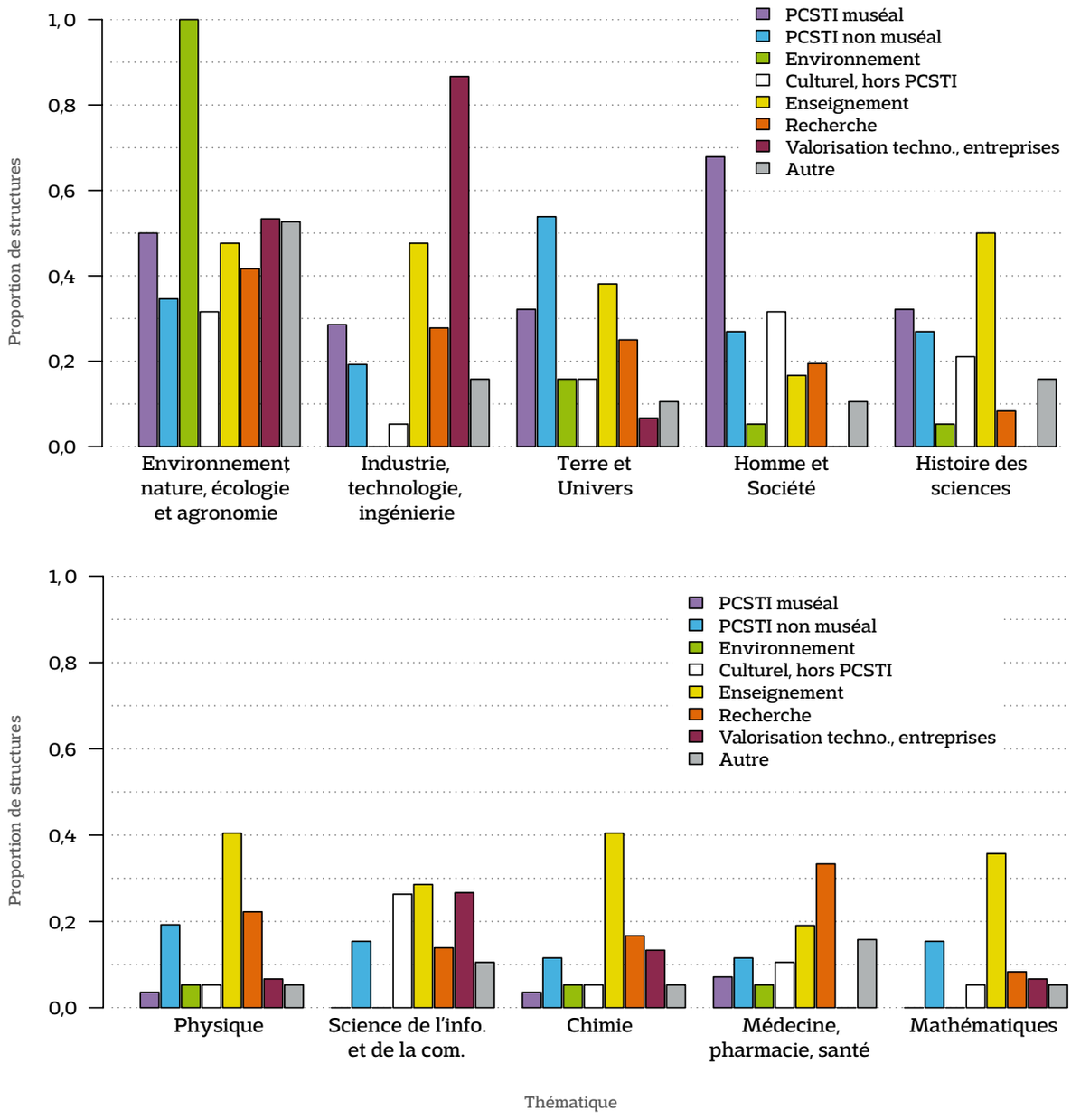
Source : Données population INSEE, RP 2012
© les contributeurs d'OpenStreetMap
Réalisation : OCIM, 2015



Source : Données population INSEE, RP 2012
© les contributeurs d'OpenStreetMap
Réalisation : OCIM, 2015

Figure 8 : Thématiques des actions 2014, par famille d'acteurs

(en proportion de structures)



III.1.3. THÉMATIQUES DES ACTIONS RÉALISÉES EN 2014, PAR FAMILLES D'ACTEURS

La famille « PCSTI » a ici été analysée à partir des 3 sous-familles « PCSTI muséal », « PCSTI non-muséal » et « Environnement » qui la composent.

Nous notons ainsi que la famille « PCSTI » est très hétérogène pour les thématiques (Figure 8). La famille « Environnement » est très spécialisée. Ainsi, 100 % de ces structures mènent des actions « Environnement, nature, écologie et agronomie » et 15 % des actions « Terre et Univers ». Pour toutes les autres thématiques, les

« Environnement, nature, écologie et agronomie », une thématique transversale : l'exemple de Blois Sologne Astronomie

En dehors des structures d'Environnement, d'autres types d'acteurs mettent en place des actions ayant comme thème l' « environnement, la nature, l'écologie ou l'agronomie ». L'association Blois Sologne Astronomie (BSA) en est un bon exemple. Cette dernière a implanté son observatoire en prenant en considération des axes environnementaux. Par son implantation éloignée des grandes zones de pollution lumineuse, BSA cherche à sensibiliser les communes sur ce dernier thème, par exemple en attisant des extinctions nocturnes plus tôt. Le village de Fontaines-en-Sologne pratiquait la cessation de son éclairage à 23h30, depuis les actions préventives de BSA, son éclairage est éteint à 22h00. À travers cet exemple, on perçoit bien comment une association comme celle d'astronomie comprend aussi des thématiques environnementales dans ses actions. Dans le but de travailler en ce sens, l'association participe à la manifestation « Jour de la Nuit » afin de continuer à sensibiliser les acteurs à la pollution lumineuse.

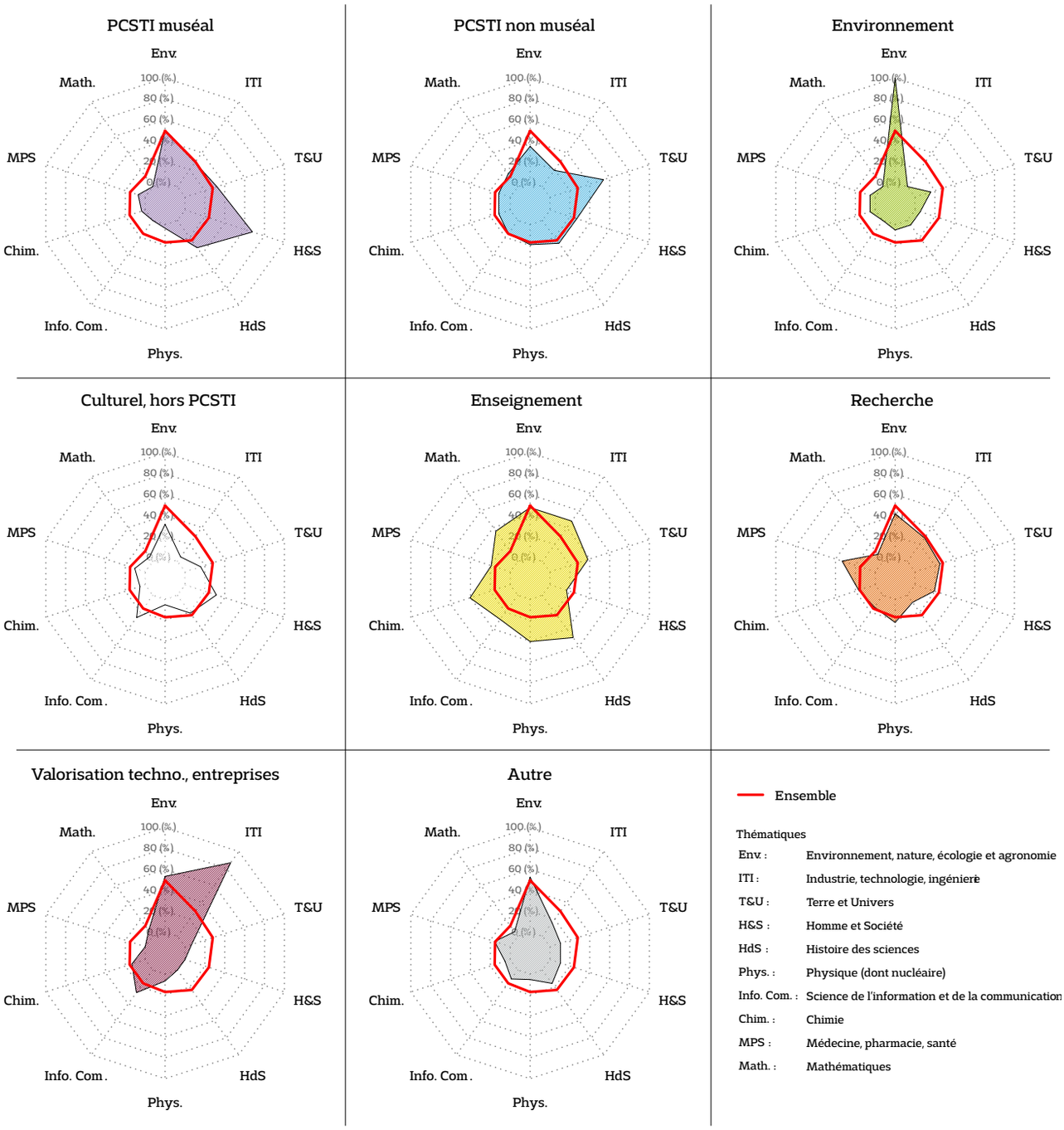
> *« L'astronomie, c'est vraiment multi-vectoriel. Et depuis quelques années, j'ai rajouté la palette « protection de l'environnement nocturne » parce que le ciel est complètement dégradé par la pollution lumineuse. Il y a aussi un caractère relationnel avec nos élus pour les sensibiliser à la nuit, aux économies d'énergie et donc il y a une écoute qui est intéressante ».*
>
> Christophe Martin-Brisset,
> Président de l'association Blois Sologne Astronomie

structures « Environnement » ne sont présentes que pour environ 5 % d'entre elles, voire absente (« Industrie, technologie et ingénierie », « SIC » et « Mathématiques »).
La famille « PCSTI non-muséal » se révèle être la plus généraliste des 3 puisqu'elle développe des activités sur l'ensemble des thématiques proposées et toujours avec au moins 10 % de structures, sa thématique majoritaire étant « Terre et Univers » (54 %).
La « PCSTI muséal » est un peu moins généraliste avec une absence pour « Science de l'information et de la communication – SIC » et « Mathématiques », et une faible présence pour « Physique » et « Chimie » (4 %), ainsi que pour « Médecine, pharmacie, santé » (8 %). Deux thématiques se retrouvent majoritaires pour les actions de ces structures : « Homme et Société » (68 %) et « Environnement, nature, écologie et agronomie » (50 %).
L'hétérogénéité de la famille « PCSTI », pour les thématiques développées, à travers ses 3 composantes semble indiquer la pertinence de cette analyse dissociée.

Concernant les autres familles, elles sont relativement généralistes avec une présence sur l'ensemble des thématiques. Seule la famille « Valorisation technologique, entreprises » se révèle très spécialisée puisque absente de 3 thématiques

Figure 9 : Thématiques des actions 2014, par famille d'acteurs

(en proportion de structures)



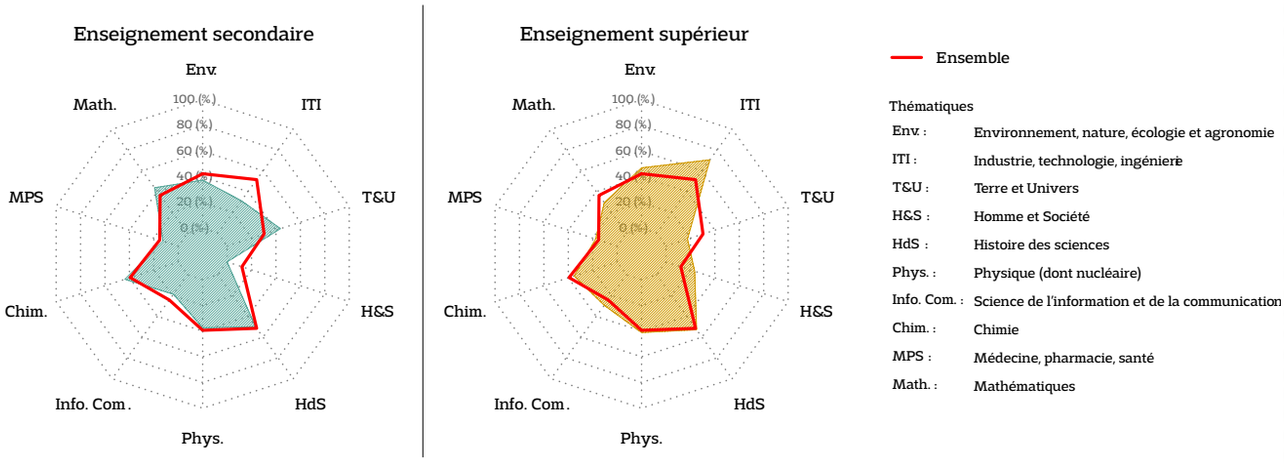
(« Homme et Société », « Histoire des sciences » et « Médecine, pharmacie, santé »). Surtout, et logiquement de par son champ professionnel, elle est très présente pour « Industrie, technologie et ingénierie » (87 %) et « Environnement, nature, écologie et agronomie » (54 %).
La famille « Enseignement » est la plus généraliste avec 7 thématiques (sur les 10 proposées) développées par au moins 1/3 de ces structures. Cela peut s'expliquer par leur vocation à « balayer » l'ensemble des thématiques de la CSTI pour leurs élèves/étudiants. Elle est même la seule famille à porter des actions en « Mathématiques », « Physique » et « Chimie » en grande proportion (35 à 40 % des structures), thématiques semblant plutôt délaissées par les autres familles d'acteurs.
Même si la « Recherche » développe moins de thématiques (6 thématiques développées par au moins 20 % des structures) que la famille « Enseignement », ce positionnement relativement généraliste pourrait s'expliquer par un panel d'activités de recherche correspondant au panel de thématiques d'actions proposées.

De manière générale, si la thématique « Environnement, nature, écologie et agronomie » est la plus représentée (voir partie précédente, III.1.2.), elle est aussi la plus largement partagée. Elle est en effet présentée par environ 30 à 50 % des structures de chaque famille (hors « Environnement », 100 %). Cette thématique fortement liée aux enjeux sociétaux et économiques actuels (réchauffement climatique, épuisement des ressources, biodiversité…) est largement transversale et touche donc l'ensemble des familles d'acteurs.

Une autre représentation des résultats permet de comparer les différents profils des familles d'acteurs en fonction des thématiques développées (Figure 9). Cette représentation de type « radar » (ou « toile d'araignée ») met en évidence les résultats précédemment décrits avec une famille « Enseignement » pluri-thématique et d'autres beaucoup moins généralistes (« Valorisation technologie, entreprises »), voire quasiment mono-thématique (« Environnement »).

Figure 10 : Thématiques des actions 2014 pour la famille « Enseignement »

(en proportion de structures)



On retrouve des profils différents pour les 3 sous-familles « PCSTI » avec un pic « Histoire et Société » pour « PCSTI muséal », un pic « Terre et Univers » pour « PCSTI muséal » et un pic « Environnement, nature, écologie et agronomie » pour « Environnement ».

C'est avec ce type de représentation que nous avons choisi d'illustrer la différence de profil entre enseignement secondaire (16 structures) et enseignement supérieur (17 structures) qui composent la famille « Enseignement » (35 structures avec une pour l'enseignement primaire et une correspondant au rectorat) (Figure 10). Nous observons que si ces 2 sous-familles sont relativement proches pour la majorité des thématiques développées, elles diffèrent particulièrement pour la thématiques « Industrie, technologie et ingénierie » avec un pic pour l'enseignement supérieur et une sous-représentation pour le secondaire. Dans une moindre mesure, « Terre et Univers » (plus présente pour le secondaire que pour le supérieur) et « Homme et Société » (moins présente pour le secondaire que pour le supérieur) diffèrent également.

III.2. Types d'actions en 2014

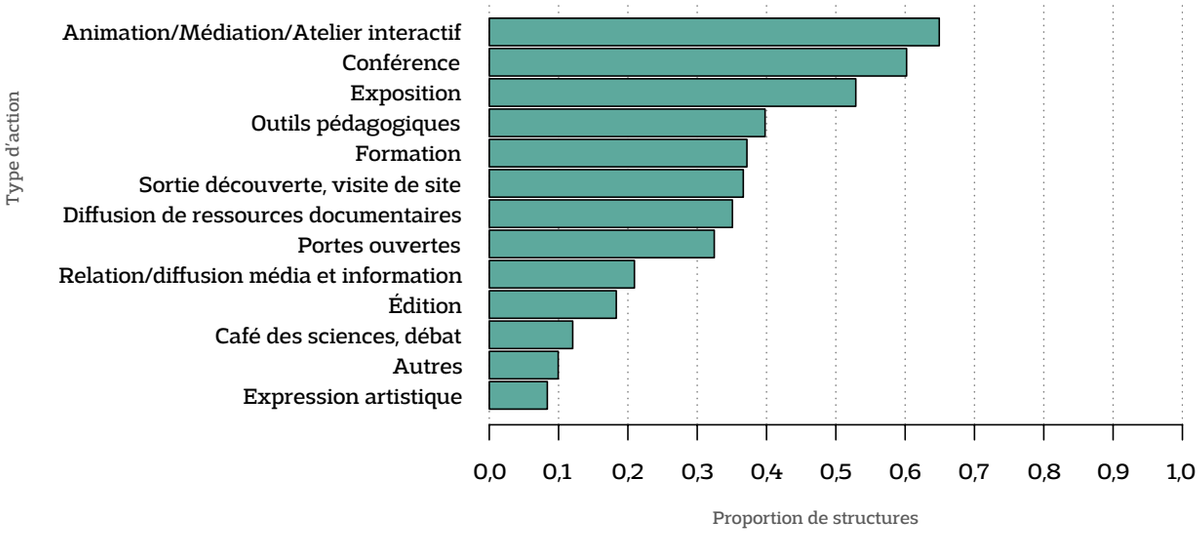
III.2.1. TYPES D'ACTIONS EN 2014, TOUTES STRUCTURES CONFONDUES

Méthode d'analyse

Afin d'analyser les types d'actions de CSTI menées en 2014, 13 catégories ont été proposées aux répondants (Figure 11). La catégorie « Autres actions » comportait

Figure 11 : Types d'actions menés en 2014

(en proportion de structures)



un champ texte pour permettre de préciser les types d'actions qui n'avait pas été identifiés dans la liste proposée. Sur les 19 réponses « Autres », 7 n'ont pas été précisées. Parmi les 12 réponses complétées, nous retrouvons notamment : services aux chercheurs, soutien à un colloque scientifique, diagnostic tous corps d'État. S'il n'y avait pas plus de précisions nous permettant d'appréhender ces types d'actions cités, nous pouvons néanmoins les qualifier d'actions indirectes de CSTI. Pour ces raisons, même si nous la présentons sur la figure 11, la catégorie « Autres actions » n'a pas été prise en compte pour la suite de l'analyse.
Seules 13 structures (soit 6%) n'ont pas indiqué de type d'action. Parmi celles-ci, 6 font partie des familles « Culturel, hors PCSTI » et « Autre », 1 « Enseignement » et 1 « Recherche ». Du fait qu'elles ne soient pas dédiées prioritairement à la CSTI, ces structures peuvent effectivement ne pas avoir mené d'action de ce type en 2014. En revanche, les 5 structures restantes sont de PCSTI et constituent plus probablement des non-réponses effectives.

Résultats
Les 12 formes d'actions (pour rappel, « Autres actions » exclue) peuvent être scindées en 3 trois groupes :

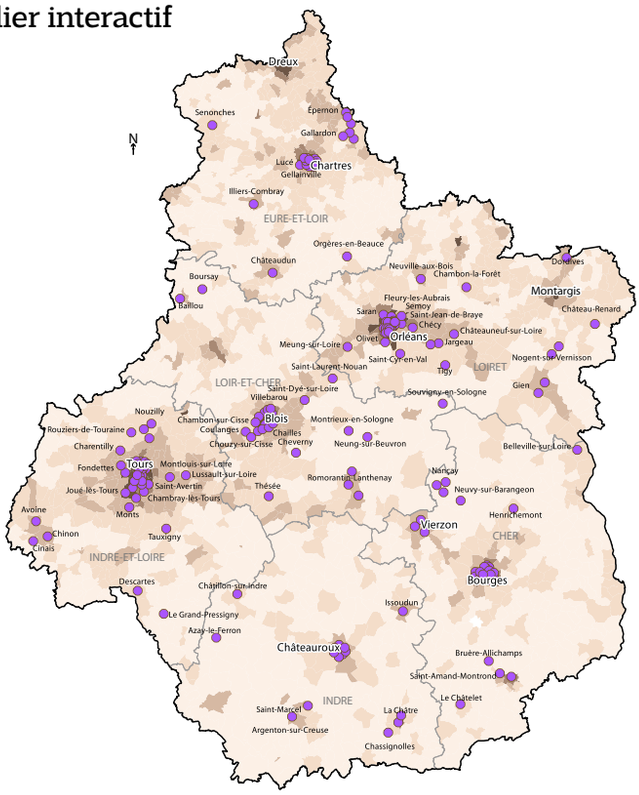
- *Très fréquentes*, avec 3 actions pratiquées par plus de la moitié des acteurs : « Animations, médiations, ateliers interactifs » (65% des structures), « Conférences » (60 %) et « Expositions » (53 %) ;
- *Répandues*, avec 5 actions développées par plus de 1/3 des acteurs : « Outils pédagogiques » (40 %), « Formation » (37 %), « Sortie découverte et visite de site » (36 %), « Diffusion de ressources documentaires » (34 %) et « Portes ouvertes » (32 %) ;
- *Peu pratiquées*, avec 4 actions menées par moins de 1/4 des acteurs : « Relation/diffusion média et information » (21 %), « Édition » (19 %), « Café des sciences, débat » (12 %) et « Expression artistique » (8 %).

L'importance du recours aux 3 actions que nous qualifions de très fréquentes est probablement due au fait qu'elles permettent de toucher un public assez large (grand public, scolaire, etc.), voire en grand nombre et plus facilement quantifiable.

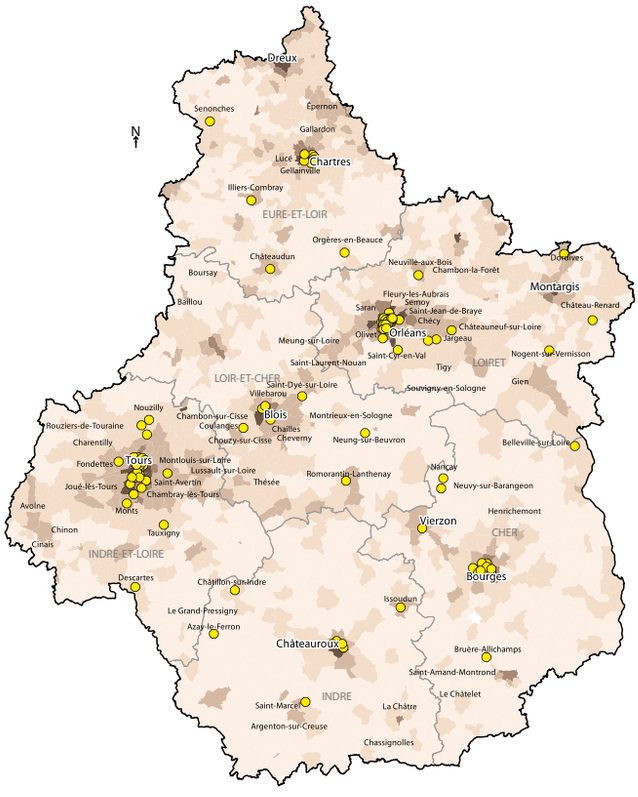
Comme pour les thématiques, nous avons réalisés des cartographies (Cartographie 6) présentant la répartition géographiques des 5 grands types d'actions menés par les acteurs. Comme indiqué ci-dessus, les actions « Formation » et « Sortie découverte et visite de site » sont très proches en proportions de structures les proposant (respectivement 37 % et 36 %). Nous avons fait le choix de présenter la carte « Sortie découverte et visite de site » au détriment de celle « Formation » car la première nous semblait plus sensible *a priori* à l'implantation géographique des structures proposant ce type d'action.
Ces représentations ne permettent néanmoins pas de dégager de différences dans la répartition ou dans la localisation (zones denses *versus* zones moins denses en population, par exemple).

Cartographie 6 : Répartition des 5 types d'actions les plus proposés par les acteurs de CSTI sur le territoire régional et densité de population

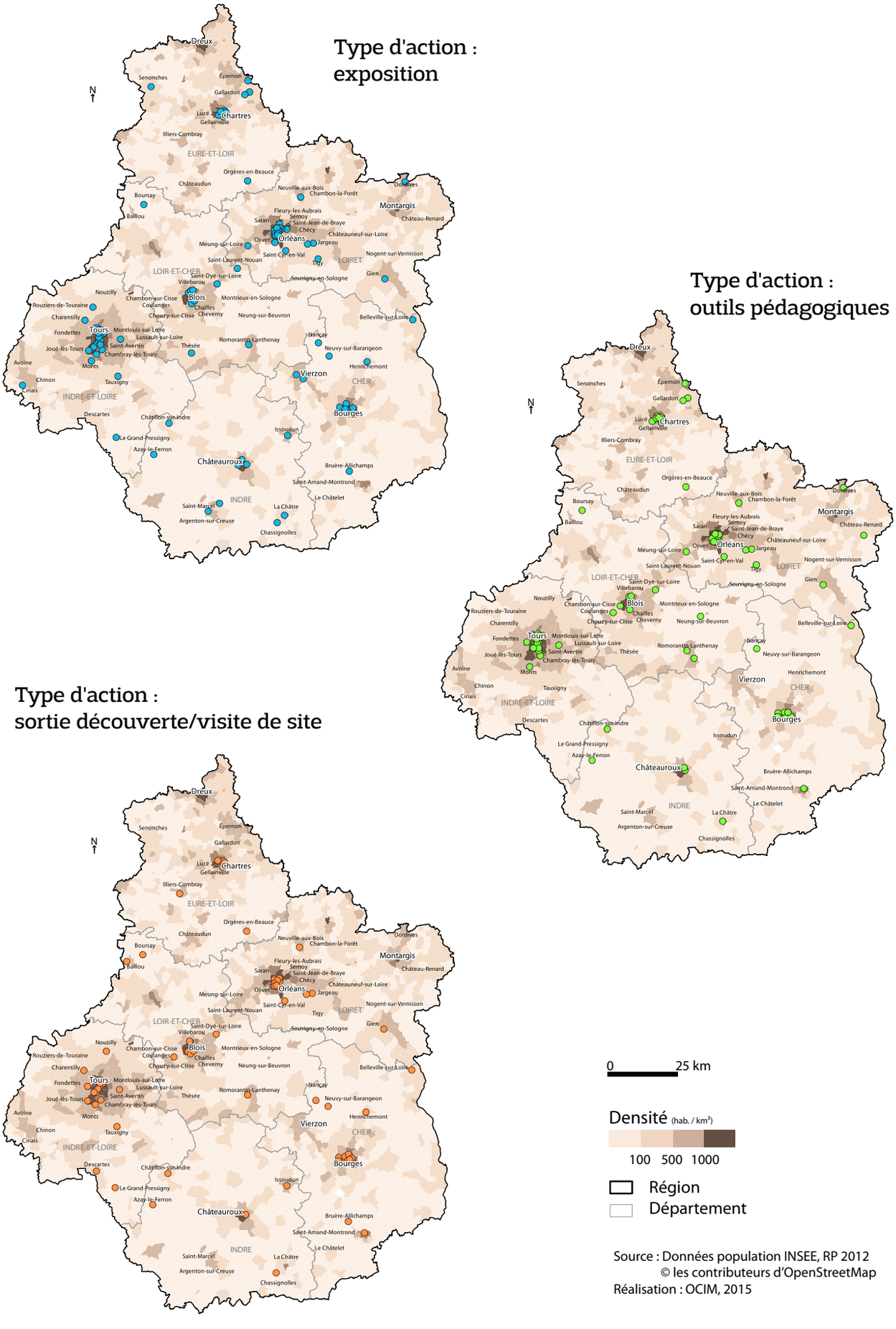
Type d'action : animation/médiation/atelier interactif



Type d'action : conférence



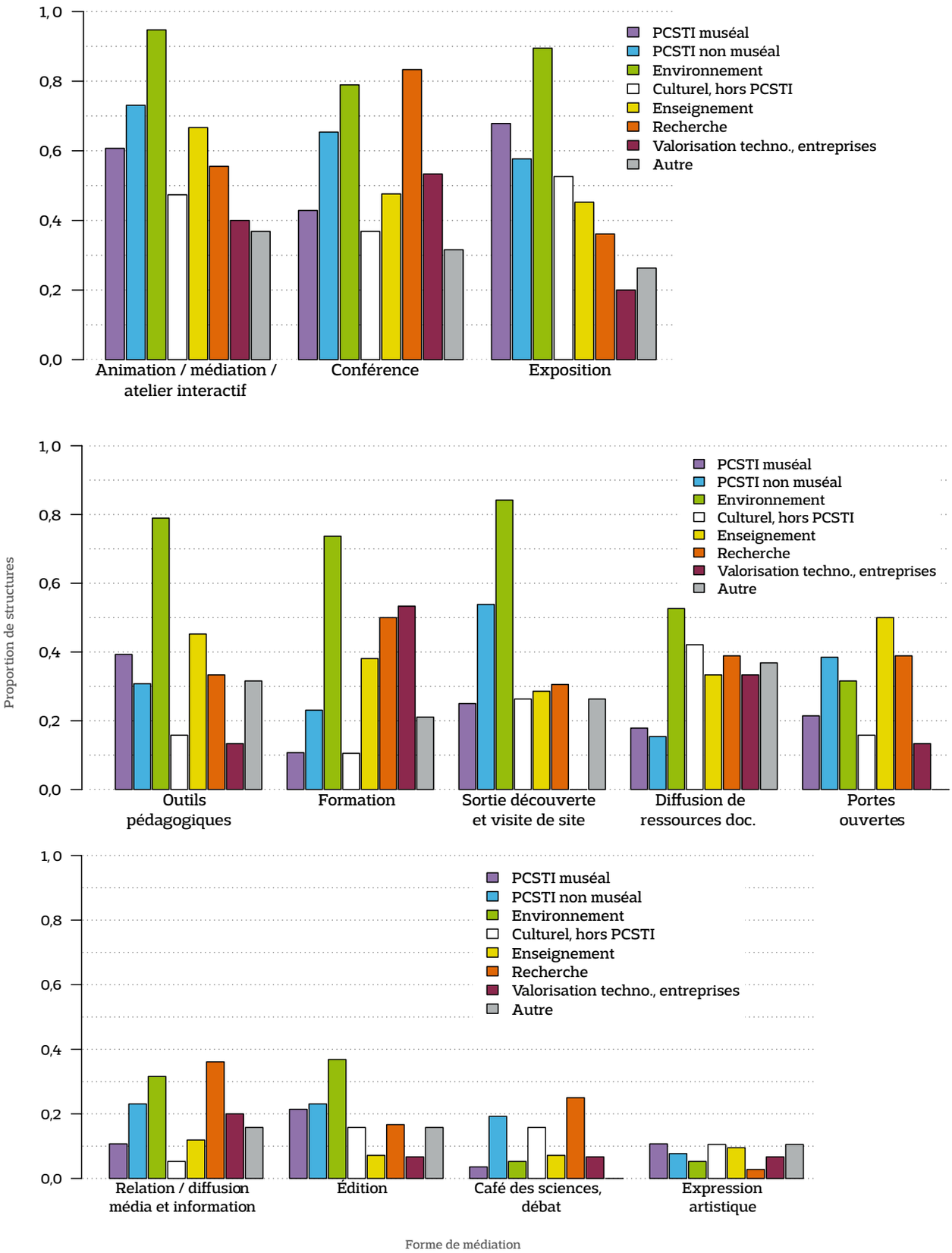
Source : Données population INSEE, RP 2012
© les contributeurs d'OpenStreetMap
Réalisation : OCIM, 2015



Source : Données population INSEE, RP 2012
© les contributeurs d'OpenStreetMap
Réalisation : OCIM, 2015

Figure 12 : Types d'actions menés en 2014, par familles d'acteurs

(en proportion de structures)



III.2.1. TYPES D'ACTIONS EN 2014, SELON LES FAMILLE D'ACTEURS

Nous reprenons ici les 3 groupes précédemment décrits pour structurer l'analyse selon les familles d'acteurs (Figure 12).

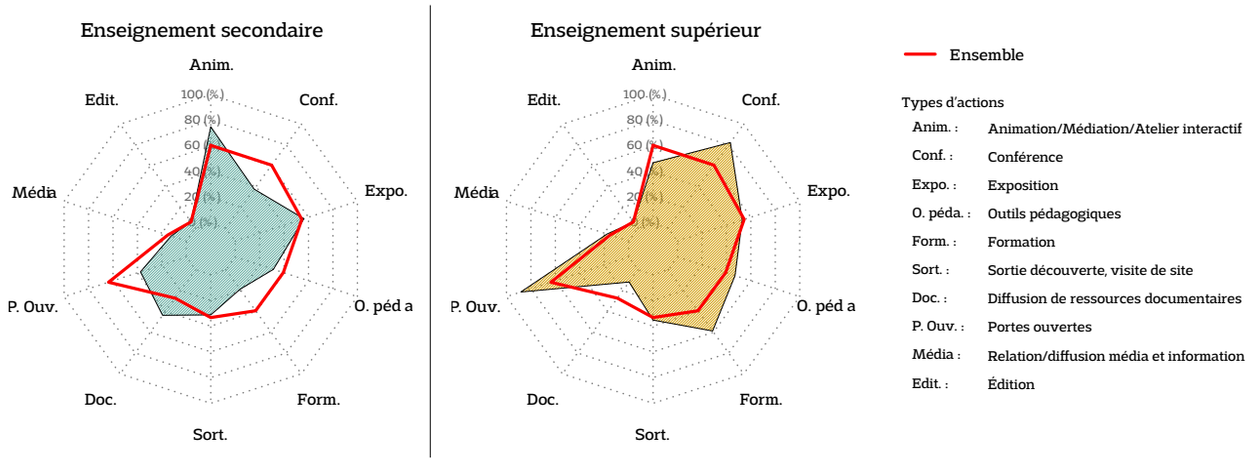
Les actions très fréquentes :

Pour les « Expositions », on retrouve en tête les 3 sous-familles de la « PCSTI », ainsi que le « Culturel, hors PCSTI, avec plus de la 1/2 de ces structures qui en déclare. Cela peut s'expliquer par l'investissement nécessaire pour développer une exposition, sur un plan humain et budgétaire, qui implique que cela soit dans les missions principales de la structure pour qu'elle puisse y consacrer une part importante de son budget. Et notamment pour des expositions qui ne sont pas de « panneaux ». Mais une autre raison, peut-être plus pragmatique, est que bien souvent les familles « PCSTI » possèdent un espace permettant d'accueillir des expositions, et *a fortiori* du public.

Si la **« Conférence »** représente une activité largement partagée par les structures de « PCSTI » (dans une moindre mesure pour « PCSTI muséal » cependant), nous notons que **c'est le mode d'action privilégié par la « Recherche » (83 %) et par la « Valorisation technologique, entreprises » (53 %)**. La possibilité d'avoir recours aux chercheurs maison, voire à un espace dédié (amphithéâtre) semble favoriser ce type de médiation. Même si nous ne disposons pas de données plus précises sur ce point, il se peut que l'intervention d'un chercheur au sein d'une structure culturelle pour y donner une conférence soit comptabilisée deux fois, par cette structure d'accueil et par son organisme d'origine. Néanmoins, les conférences peuvent également faire intervenir des médiateurs.
Nous nous attendions à obtenir également un score élevé pour la famille « Enseignement » par rapport à la « Conférence ». C'est en fait le cas. Le résultat est masqué par le regroupement opéré entre enseignement primaire, secondaire et

Figure 13 : Types d'actions menés en 2014 pour la famille « Enseignement »

(en proportion de structures)



supérieur. Sur la figure 13, où nous distinguons le secondaire et le supérieur, cette activité est présente pour plus de 80 % des structures d'Enseignement supérieur. Là-encore, nous pouvons supposer que cela est facilité par la présence de chercheurs et d'infrastructures au sein des universités notamment.
De manière générale, il est aussi plus facile de mobiliser les chercheurs sur des conférences, c'est-à-dire dans ce qu'ils sont habitués à faire. Pour autant, il serait intéressant de disposer de données sur la formation qu'ils peuvent recevoir pour préparer ce type de rencontre, la parole face au grand public étant un exercice différent de celui effectué devant des étudiants de leur discipline ou leurs pairs.

Le précédent résultat décrit pour **« Animations, médiations, ateliers interactifs »** — avec 65% des structures, toutes familles confondues, déclarant réaliser ce type d'action — n'est pas dû qu'aux seules familles de « PCSTI » (au moins 60 % des structures des 3 composantes) et notamment à la sous-famille « Environnement » (95 %). Les autres familles présentent toutes plus de 40 % de structures pour cette activité (hors « Autres »), avec des scores relativement élevés pour « Recherche » (55 %) et « Enseignement » (66 %). Pour cette dernière, c'est surtout l'enseignement secondaire qui est présent sur ces actions (Figure 13), ce qui semble indiquer qu'elles seraient plutôt destinées aux enfants et adolescents.

Les actions répandues :

Les « Sortie découverte et visite de site » semblent être plutôt l'apanage des structures « Environnement (84 %) et « PCSTI non muséal » (54 %), puisque mois d'un tiers des autres familles déclarent effectuer de type d'action. Pour ces deux familles composées majoritairement de petites associations, au-delà de l'intérêt culturel et pédagogique, ce type d'actions pourrait bien souvent permettre de pallier l'absence de lieu d'accueil du public. Le plus petit score (25 %) de « PCSTI muséal » semble aller dans ce sens car toutes ces structures disposent d'un tel équipement.
Notons qu'aucune structure de la famille « Valorisation technologique, entreprises » ne propose d'actions « Sortie découverte et visite de site », d'une part parce que peu de sites sont adaptés à la visite par le public, d'autre part, peut-être parce que cela demande un temps trop important pour une action trop éloignée de leurs intérêts.

C'est pour la « Formation » que la famille « Valorisation technologique, entreprises » est très présente (53 %), tout comme les familles « Recherche » (50 %) et « Enseignement » (38 %). L'implication de ces 3 familles dans des activités de formation correspond bien sûr à une mission principale (« Enseignement », et notamment pour le supérieur, cf. Figure 13), mais aussi à une action essentielle pour garantir un haut niveau de formation professionnelle, assurant la pérennité de leur activité. La distinction entre formation dans le cadre de la CSTI et la formation à un métier est ici relativement difficile.
L'hétérogénéité de la famille « PCSTI » observée pour « Sortie découverte et visite de site » est ici encore plus flagrante. Les structures « Environnement » sont très investies dans ces activités (73 %), alors que celles des 2 autres sous-familles sont à un

Quand les actions se mêlent…

L'analyse dissociée de ces différents types d'action ne doit pas faire oublier que, « sur le terrain », elles se mêlent pour offrir à un public diversifié (scolaires, grand public, personnes en difficulté) une visite variée. L'exemple le plus courant est d'associer des ateliers interactifs, des débats, des conférences traitant d'une thématique mise en avant à l'occasion d'une exposition.
Citons par exemple, les expositions itinérantes interactives de la FRMJC dont les thèmes proposés et animés varient en fonction de l'actualité pour répondre à un besoin de connaissance toujours différent. L'élaboration ainsi que la fabrication des expositions se font avec l'exigence de favoriser les manipulations et les expérimentations. Ces expositions scientifiques interactives se présentent sous forme d'ateliers pédagogiques accompagnés de panneaux permettant d'approfondir le sujet traité. L'exposition est installée dans la salle des fêtes de petites communes rurales. Cette action est proposée aux écoles pendant la semaine ainsi qu'au grand public pendant le week-end .
Parole d'acteur :

« Nous, notre priorité, notre démarche, […] "il faut aller là ou il n'y a rien". La région Centre étant très rurale, ça tombe bien, il y a du potentiel. Notre idée, c'était de se dire : On va la faire circuler" ».

Loïc Javoy,
Médiateur scientifique, FRMJC Centre-Val de Loire

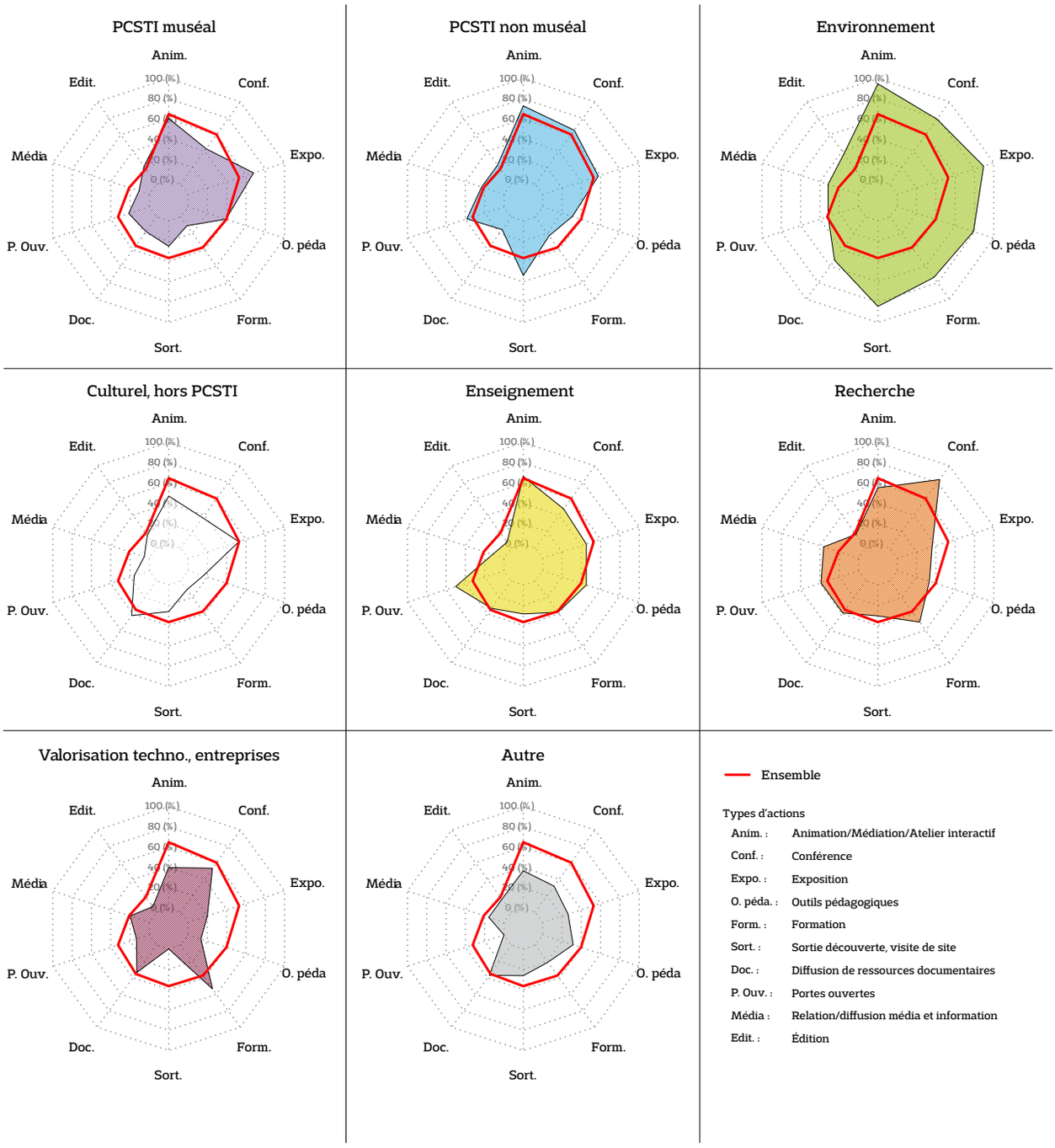
niveau faible (« PCSTI non muséal », 23 %), voire très faible (« PCSTI muséal », 11 %). La proximité de l'éducation à l'environnement avec la philosophie de l'Éducation populaire pourrait expliquer ce résultat et cette différence au sein de la famille « PCSTI ».

Les structures « Environnement » déclarent également un fort recours aux **« Outils pédagogiques »** (79 %), alors que ce recours est moindre pour « PCSTI muséal » (39 %) et « PCSTI non muséal » (30 %), peut-être pour les mêmes raisons que précédemment (proximité avec l'Éducation populaire).
Au même niveau que « PCSTI muséal » et « non muséal », se placent les structures « Enseignement » et « Recherche ». Nous aurions pu nous attendre à une proportion un peu plus importante pour l'« Enseignement » et ses actions à l'attention des jeunes. La création d'« Outils pédagogiques » demandant un certain investissement, les familles « Culturel, hors PCSTI » et « Valorisation technologique, entreprises » sont logiquement peu présentes sur ces activités très secondaires pour elles.

Les résultats pour la **« Diffusion de ressources documentaires »** est relativement homogène pour la plupart des familles (entre 33 et 42 %) à l'exception de « Environnement » (52 %), mais surtout de « PCSTI muséal » et « PCSTI non muséal » qui sont comparativement sous-représentées (18 et 16 %, respectivement).

Figure 14 : Types d'action menées en 2014, par famille d'acteurs

(en proportion de structures)



À l'inverse, les actions **« Portes ouvertes »** présentent des proportions relativement hétérogènes entre les familles. Nous notons notamment que cette forme d'action est la seule parmi les actions répandues où « Environnement » n'est pas en tête avec « seulement » 31 %. Ce sont « Enseignement » (enseignement supérieur, cf. figure 13) et « Recherche » qui présentent les plus grandes proportions (50 et 39 %, respectivement), traditionnellement plus habituées à ce type de manifestation. Cela peut en effet sembler plus facile à mettre en œuvre pour des structures dont l'implication en matière de CSTI n'est que secondaire, puisque dans ce cas, le public vient à elles. Ce qui pourrait être également le cas pour « Valorisation technologique, entreprises » ne se vérifie pas, avec une très faible proportion de structures déclarant des « Portes ouvertes » (13 %). La difficulté d'accueillir du public dans des lieux soumis à de plus grandes mesures de sécurité pour la protection industrielle pourrait l'expliquer.
L'hétérogénéité se ressent également au sein de la famille « PCSTI », avec 21 % pour « PCSTI muséal », 31 % pour « Environnement » et 38 % pour « PCSTI non muséal ».

Les actions peu pratiquées :

Du fait de proportions relativement faibles (majoritairement entre 5 et 30 %), il est plus difficile pour ces actions de déterminer des différences entre familles d'acteurs. Nous notons néanmoins un score assez important pour « Recherche » (36 %) et « Environnement » (31 %) par rapport aux actions **« Relation/diffusion média et information »**, témoignant peut-être d'une plus grande facilité à communiquer sur leurs activités.
Curieusement, pour les actions **« Édition »**, ce sont de nouveau les structures « Environnement » (37 %) qui présentent la plus grande proportion.
Les résultats obtenus pour « Café des sciences, débat » peut surprendre de par les faibles scores obtenus sur l'ensemble des familles. Cela pourrait indiquer que ce type d'action favorisant la parole du public (souvent en petit comité) subit un essoufflement, du fait d'« un effet de mode », peut-être en raison de la responsabilité qu'implique l'organisation de débats autour de sujets souvent clivants, voire polémiques (nucléaire, OGM, nanotechnologies...). Pour autant, ce sont les familles habituées à traiter de ces sujets qui déclarent le plus de ce type d'action avec 25 % pour « Recherche » et 19 % pour « PCSTI non muséal » ; à comparer au 4 % de « PCSTI muséal » par exemple. Mais peut-être que, plus simplement, le débat accompagne d'autres types d'actions comme les conférences par exemple.

Le peu de recours à **« Expression artistique »** peut provenir du fait que ces actions sont généralement perçues comme trop éloignées de la CSTI par les acteurs eux-mêmes. En outre, le potentiel manque de connaissance du champ culturel artistique pourrait aussi expliquer l'éloignement des acteurs de la CSTI du monde des arts et du spectacle. Cependant, certaines structures font le pari d'intégrer l'« Expression artistique » dans leurs actions, notamment via des partenariats, afin de leur permettre de toucher un public plus important et plus varié. Argentomagus en est un exemple. Cette structure propose divers types de spectacles tout au long de l'année sur différents sites à Saint-Marcel (Indre) comme la

Des actions développées à l'attention des jeunes

Dans le but de développer l'envie de faire des sciences pour les plus jeunes, les enseignants proposent parfois à leurs élèves de participer à des concours scientifiques, à des colloques ou encore d'aller visiter des lieux de CSTI. Ces actions permettent de montrer des exemples concrets de l'activité scientifique, parfois de manière ludique. Cette mise en pratique, peut permettre aux jeunes de se projeter, dans un avenir plus ou moins proche, dans un cursus scientifique, voire dans une carrière scientifique, ou tout simplement, peut contribuer à leur formation de futurs citoyens.
Les exemples présentés ici reposent sur les entretiens menés par l'OCIM. Parmi ces exemples, il y a notamment celui du lycée Vaucanson à Tours et de l'engagement de l'un de ses enseignants pour la diffusion de la CSTI. Si cet exemple revient à plusieurs reprises, c'est qu'il nous est apparu relativement caractéristique pour appréhender comment les enseignants peuvent s'engager, en dehors ou au sein du programme scolaire, dans une démarche de valorisation de la CSTI auprès des plus jeunes.

LE CONCOURS « C.GÉNIAL »

Ce concours scientifique national est à destination des lycéens et des collégiens. Il est issu d'un partenariat entre la fondation C.Génial et *Sciences à l'École* [a], encadré par celui-ci, sous la responsabilité des correspondants académiques. Les objectifs de ce concours sont de promouvoir l'enseignement des sciences, des techniques et de susciter des vocations scientifiques. Les thèmes scientifiques abordés dans les projets sont de toutes sciences confondues et choisis par les élèves. Pour que les projets soient admissibles, ils doivent se faire en partenariat avec des entreprises et/ou des organismes de recherche. Ce concours national se fait en deux temps. Tout d'abord, un recrutement est mis en place dans chaque département et chaque académie. Ensuite, lorsqu'un projet est sélectionné régionalement, il peut être soumis au concours national. Les projets ayant gagné le concours national sont sélectionnés pour les concours ou les forums internationaux (EUCYS, CASTIC, Exposcience Luxembourg, etc.) et les élèves pourront faire des visites de sites scientifiques industriels ou publics lors de séjours. Ce concours permet aux élèves de s'investir dans un projet scientifique avec des objectifs bien déterminés. L'exemple du lycée de Vaucanson :

> *« Cette année, on a présenté « Peut-on mesurer la profondeur d'une cave par absorption des muons ? ». [...]. On a été doté par Sciences à l'École. Parce que Sciences à l'École a plusieurs dispositifs où ils fournissent du matériel pour*

a Sciences à l'École est un dispositif d'initiative ministérielle qui a pour but de soutenir et inciter des projets de culture scientifiques dans l'enseignement du second degré (collèges, lycées, lycées professionnels, classes préparatoires) et de contribuer ainsi au développement des vocations scientifiques chez les jeunes.

des appels à projets, aux lycées ou aux collèges de France métropolitaine et les Dom-Tom. [...]. Nous avons un détecteur et des élèves s'étaient inquiétés des éboulements de caves qu'il y avait dans le Vauvrion, suite aux pluies importantes il y a un an ou deux. On avait la machine donc voilà, on est parti là-dessus : est-ce qu'on peut déterminer cette profondeur ? À la fin, on avait un sujet qui était bien sûr axé physique, mais physique moderne. Et puis mathématiques parce qu'il y avait des résolutions d'équations différenciées »

Emmanuel Thibault,
Professeur agrégé de physique chimie au lycée Vaucanson

À travers ce concours, on comprend bien le rôle que les enseignants peuvent, en dehors des formations initiales, jouer dans la participation de la diffusion de la CSTI et de la promotion des sciences ainsi que des matières scientifiques. D'autres concours nationaux et régionaux existent comme les Olympiades de Physique ou le Concours régional de la Fête de la Science.

LA PARTICIPATION À DES COLLOQUES

Le lycée Vaucanson, toujours dans la même dynamique, accueille également des scientifiques reconnus dans une volonté de faire aimer les sciences aux jeunes à travers la présentation de cas concrets. Par exemple, Claude Cohen Tannoudji, prix Nobel en 1997, est venu présenter ses travaux et son parcours aux élèves du lycée. Ce dernier a proposé deux types de conférences, une pour les élèves volontaires de 1re et de Terminale scientifiques, et une seconde pour le grand public (essentiellement des scientifiques, des élèves de classes préparatoires, des BTS, des chercheurs de la faculté). Ce type d'événement permet au collège d'augmenter sa notoriété auprès des futurs élèves et aux lycéens de rencontrer des personnes ayant fait une carrière à travers les sciences [b].

LE PLAN DE RÉUSSITE SCOLAIRE

Le Conseil général d'Eure-et-Loir a mis en place un *« Plan de Réussite Scolaire » (PRS)* qui se traduit par le soutien de projets artistiques, scientifiques et sportifs, dans les 39 collèges du département. Les projets de CSTI se font en partenariat avec **Centre.Sciences**. Ces derniers se traduisent par le soutien financier du Conseil général, à travers un appel à projets dans les collèges, avec des interventions du CCSTI. Chaque année, 38 collèges répondent à cet appel à projets « PRS » et il y a en moyenne 5 projets par collège. Les projets se mettent en œuvre avec le suivi de l'Éducation Nationale et du Conseil général.

« Au collège de Saint-Pré, dans l'agglomération chartraise, [le projet] autour de l'astronomie s'est beaucoup appuyé sur Centre.Sciences et sur des interlocuteurs scientifiques qu'on a fait venir de différents lieux (beaucoup de Saclay).

b D'après Emmanuel Thibault, Professeur agrégé de physique chimie au lycée Vaucanson

Ils ont fait vivre le collège. Tous les profs ont joué le jeu. Et pendant 15 jours, on a travaillé avec la petite bulle, le petit planétarium. On a fait des boulots comme ça qui marchaient [...] Souvent, on réduit sur un travail au long cours sur toute l'année, avec des ateliers qui se déploient sur toute l'année, avec une restitution finale, etc. C'est les actions, sur le plan qualitatif, qui sont assez intéressantes, pour le coup. Mais il nous arrive aussi de mêler des interventions scientifiques et des interventions... je parlais de spectacles vivants, de compagnies théâtrales ou autres qui écrivent ou qui travaillent à la restitution du travail scientifique. C'est souvent des mix ».

Jean-Marc Providence,
Directeur général adjoint chargé de la culture, des sports et de la vie associative
au Conseil Départemental d'Eure-et-Loir

UN PARTAGE DE LA CONNAISSANCE

Les professeurs par différentes visites de sites, de lieux ou de monuments, cherchent aussi une autre manière de transmettre une culture aux jeunes.
Le **Muséum de Bourges** est un exemple pour comprendre ce lien. Ce muséum, à travers un professeur détaché, est en lien avec les écoles du territoire. Ce professeur aide les autres enseignants à préparer leur visite au muséum afin d'apporter une meilleure compréhension pour les élèves et pour compenser le fait qu'il n'y ait pas de visite guidée [c]. Cet échange de connaissance entre pairs permet de développer leurs connaissances sur les sciences et la CSTI en général, dans le but de favoriser, à terme, une pédagogie adaptée dans les enseignements.
D'autres exemples de liens entre scolaires et acteurs de la CSTI, favorisant la diffusion auprès des plus jeunes, ont été donnés en exemple au travers des entretiens menés :

* Des malles pédagogiques circulant dans des classes pour apporter un appui technique aux professeurs, ont été crées par des structure comme le Muséum de Bourges ou encore l'association **Graine Centre**. Ces outils sont beaucoup sollicités par les enseignants pour leur appui technique et théorique.
* Le **Muséum de Chartres**, avant sa fermeture en 2015, déplaçait des animations (découvertes de la nature, de la préhistoire, etc.) vers les écoles à travers ses animateurs.
* Le dispositif « Les classes Muséums » proposé par le Muséum de Bourges. Cette action se traduit par l'accueil d'une classe du département du Cher pendant deux jours dans le Musée d'Histoire Naturelle. Pendant ces deux jours, un conseiller pédagogique et un scientifique du muséum travaillent avec la classe sur des thématiques présentées par le Muséum.

Ces présentations ne sont que quelques exemples, parmi la multitude existante sur le territoire, mais elles permettent de comprendre comment des dispositifs, des partenariats peuvent amener à une meilleure diffusion de la CSTI auprès des jeunes.

c D'après Michèle Lemaire, Conservatrice et directrice du muséum d'Histoire naturelle de Bourges

Une structuration de l'offre de CSTI à destination des enseignants des territoires est mise en place par et pour les acteurs. Parmi les autres actions, il est possible de citer le **Jardin Botanique de Tours** qui a mis en place, avec toutes les structures d'éducation à l'environnement de la ville, une plaquette récapitulative des sites avec toutes les interventions dont les écoles de l'agglomération peuvent disposer. La Maison de la Beauce, quant à elle, signe une convention avec les enseignants, afin de leur assurer une qualité d'animation et d'intervention sur les thématiques liées au développement durable et à l'environnement en général.
Le professeur du lycée Vaucanson, nous a expliqué qu'il menait des actions de diffusion auprès de ses confrères, dans une démarche de développement de la diffusion :

> *« J'ai été pris suite [à un projet] de ballon solaire, que j'avais présenté, en tant que professeur, sur un colloque européen. J'ai été recruté par une association allemande qui s'appelle « Science and Stage », qui développe des activités [...], qui parlent de phénomènes de la vie courante ou de faits qui vont intéresser les élèves. [...] Maintenant, il faut mettre en place des activités autour du football parce qu'en 2016, il y aura la Coupe d'Europe de foot qui se passe en France. Alors même si c'est une association européenne, l'idée était de faire ça autour du football. Et après, on fait de la diffusion de ce qu'on a fait. On a par exemple participé aux dernières réunions des professeurs de physique-chimie, l'UPPC à Tours et on a présenté nos résultats aux professeurs, dans l'idée qu'ils puissent effectivement l'appliquer et le développer dans leurs classes ».*
>
> Emmanuel Thibault,
> Professeur agrégé de physique chimie au Lycée Vaucanson

Dans chaque département de la région Centre-Val de Loire, **Canopé** [d] est représenté par des « ateliers » afin d'apporter un accompagnement pédagogique aux enseignants. Canopé est le nouvel intitulé du Scérén, il propose *« une nouvelle offre éditoriale, numérique et de proximité pour favoriser la réussite des élèves »* [e]. Dans le but de diffuser au mieux une connaissance actualisée, les ateliers Canopé de la région, proposent divers outils pédagogiques (ressources numériques, ressources papiers, mise à disposition d'outils, etc.) pour les enseignants et les classes du département.

> *« À l'atelier Canopé du Loiret, je vais m'occuper de tout ce qui est autour de l'accompagnement pédagogique. Ça peut être, justement, monter un projet avec Centre.Sciences autour d'une exposition et accueillir des classes, faire de la visite guidée pour des classes [...], organiser une journée sur la prévention santé avec le Conseil Régional ou aller faire le suivi des expérimentations tablettes dans les lycées, faire de l'animation pour les enseignants autour de*

d Canopé, réseau de création et d'accompagnement pédagogiques, est un éditeur de ressources pédagogiques public, dépendant du ministère de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Il a succédé en 2014 au réseau SCÉRÉN (Services, culture, éditions, ressources pour l'Éducation nationale).
e D'après le site www.reseau-canope.fr

l'usage du numérique ou organiser une conférence avec le premier degré sur les dys', les élèves dyslexiques ».

Caroline CHAPUIS,
Professeur de mathématiques certifiée,
détachée à l'atelier Canopé du Loiret

La Maison pour la Science en Centre-Val de Loire a ouvert ses portes à la rentrée 2014 avec son Centre régional implanté au sein de l'Université d'Orléans. Son offre de développement professionnel s'adresse à tous les professeurs de l'académie enseignant les sciences, de l'école au collège. Cette structure partenaire de Canopé permet d'aider les professeurs en associant différents partenaires dans le cadre de formations. En effet, pour Caroline Chapuis, Professeur de mathématiques certifiée, détachée à l'atelier Canopé du Loiret, *« les scientifiques vont pouvoir apporter la théorie nécessaire à la compréhension des phénomènes qu'ils vont aborder, mais l'Inspection* [ndla : Inspection de l'Éducation nationale] *ou le Canopé va pouvoir le remettre dans le contexte de la classe, y associer aussi des ressources disponibles et des idées de scénarios possibles pour le mettre en place dans la classe et faire des liens en fait ».* Elle ajoute : *« Pour les élèves et pour les enseignants, les mettre comme ça dans des formations en démarche expérimentale, c'est très pertinent ».*

« crypte archéologique » ou « le théâtre antique ». Lors de la manifestation « Les Journées d'Argentomagus », une reconstitution des scènes antiques est proposée afin de susciter de l'intérêt pour un public plus attiré au départ par le spectacle que par la CSTI (qui en découle).

La représentation graphique en toile d'araignées (Figure 14), synthétise ces résultats avec une famille « Environnement » beaucoup plus généraliste que les autres et avec des proportions également beaucoup plus élevées. En opposition, la famille « Valorisation technologique, entreprises » apparaît plus spécialisée sur certains types d'actions avec un investissement moindre de ces structures.

III.3. Les manifestations de CSTI en région Centre-Val de Loire

— La Fête de la Science est la manifestation à laquelle les acteurs de la CSTI participent le plus en région Centre-Val de Loire et concerne la majorité des répondant à l'enquête. Loin derrière, les Journées européennes du Patrimoine constituent la deuxième manifestation d'importance pour ces acteurs. La Semaine du Développement durable complète le podium. —

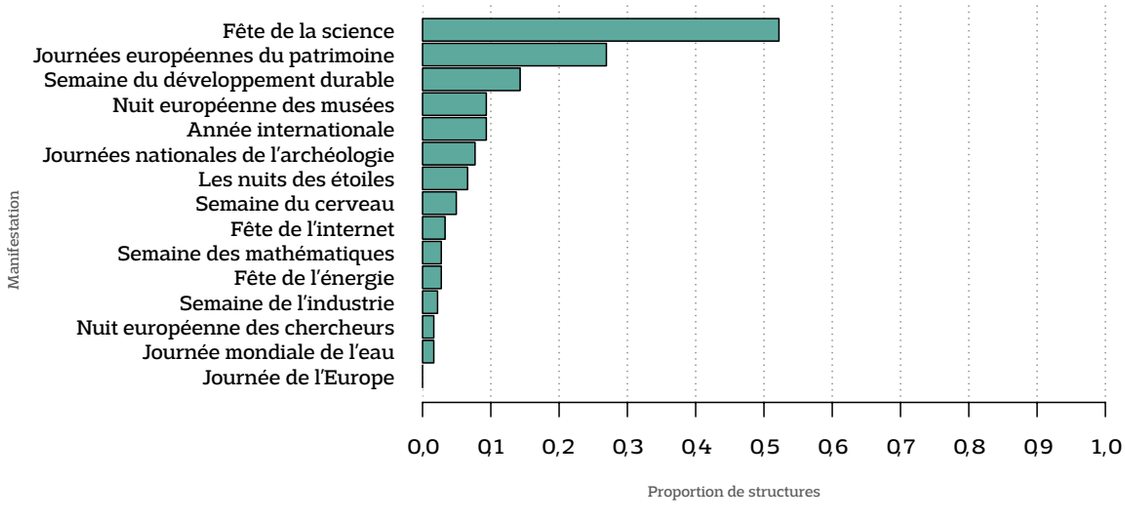
III.3.1. MANIFESTATIONS NATIONALES ET EUROPÉENNES

Les acteurs de la CSTI sur le territoire de la région Centre-Val de Loire sont nombreux à déclarer mener des actions dans le cadre de manifestations nationales ou européennes. En effet, 182 répondants, soit 89 % affirment avoir conduit une ou plusieurs manifestation(s) de ce type. Parmi eux, 141 répondants, soit 77 % de l'échantillon, ont précisé le nom des manifestations concernées (Figure 15).

Les manifestations nationales et/ou européennes, concernent toutes les familles d'acteurs de la CSTI. Les principaux concernés sont les acteurs « Environnement » (88 % [11]), « Recherche » (87 %), « PCSTI non muséal » (87 %) et « PCSTI muséal » (85 %). Les autres familles d'acteurs participent également à des manifestations nationales et/ou européennes, mais dans une proportion moins importante : « Culturel, hors PCSTI » (76 %), « Enseignement » (69 %), « Valorisation technologique, entreprises » et « Autres » (57 % pour ces deux dernières familles).

Figure 15 : Participation à des manifestation nationales ou européennes

(en proportion de structures)



11 Cette statistique se lit de la manière suivant : 88 % des acteurs « Environnement » participent au moins à une manifestation nationale ou européenne

La Fête de le Science

La Fête de la Science permet de proposer des milliers d'animations gratuites sur le territoire national. À cette occasion, les sciences investissent notamment des lieux publics où les acteurs de la recherche de l'indiustrie et bien sûr de la CSTI (médiateurs, chercheurs, éducateurs à l'environnement) viennent à la rencontre des différents publics (scolaire, familial, individuel). À travers cette manifestation, les acteurs des régions cherchent à faire découvrir les sciences au grand public et aux scolaires. Cela passe par des manipulations, des tests, des visites de laboratoires, la rencontre de chercheurs, la découverte des métiers de la recherche.
En région Centre-Val de Loire, la Fête de la Science est coordonnée essentiellement par Centre.Sciences (seul CCSTI de la région) et elle se développe avec les différentes familles d'acteurs de la CSTI sur différents territoires. Cette manifestation initiée par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, est soutenue en région par le Conseil régional Centre-Val de Loire avec le partenariat des Conseils départementaux, des Villes, du Rectorat et des organismes de recherche et des Universités de l'Académie d'Orléans-Tours.

EXEMPLE DE LA VILLE DE PITHIVIERS

Les Parents d'Élèves de l'Enseignement Public (PEEP) à Pithiviers ont impulsé la Fête de la Science pour la première fois en 2014 sur la commune. Cette manifestation s'est concrétisée par la mise à disposition auprès de Centre.Sciences d'expositions interactives pour les écoles. En 2015, la Fête de la Science est reprise par la municipalité de Pithiviers qui va lui donner davantage d'ampleur (sur plusieurs pôles dans la ville). La correspondante des PEEP ayant inspiré ce projet explique que des « jeux de hasard et de stratégie » et un chemin cinématique étaient présents lors de la première édition de cette manifestation. La Fête de la Science 2014 a été clôturée par l'intervention d'une chanteuse lyrique Catherine Brunet. Pour Nicole Philippot-Sergent, bénévole aux PEEP de Pithiviers : *« Les élèves étaient ravis, les profs étaient ravis, tout le monde était ravi, donc il faut que ça recommence ».*

EXEMPLE DE LA VILLE DE VIERZON

Vierzon et Bourges sont les deux principales communes faisant une action sur le département du Cher pour la Fête de la Science. Pour le territoire de Vierzon, cette manifestation est coordonnée par le service culture et patrimoine de la Ville et Centre.Sciences communique sur cet événement. Les années précédentes, Vierzon concentrait cette manifestation dans un même lieu (le Hall des Congrès avec des salles adjacentes) avec des acteurs scientifiques mais aussi des personnes faisant de la vulgarisation scientifique

(Car Tec-Inno, l'Astech, Proto-Centre, etc.). D'après Patrick Debelleix, Chef du service culture et patrimoine de la Ville de Vierzon, présentant une action mise en place par l'Astech, la Fête de la Science a accueilli environ 2 000 personnes en deux jours. En 2015, les acteurs de la Fête de la Science vont devoir réduire leur stand et trouver un projet spécifique. De plus, la manifestation se déroulera dans un nouveau lieu qui aura un accès direct sur le lycée Henri Brisson (lieu de formation).

> *« J'ai vu cette année ce qu'avaient fait les gamins. Ils fabriquent aussi leurs robots, mais à leur niveau. [...] les élèves dans les classes devaient préparer des ponts en spaghettis, mais en essayant de respecter les structures qui soient les plus résistantes possibles, des grands ponts. Après, il y avait des dimensions à respecter, mais la structure, c'était de leur choix. Et après, il y avait le jour de la Fête de la Science et le pont était testé. On mettait des poids, au fur et à mesure, et certains ponts arrivaient, je crois à recevoir 60 ou 80 kilos, sans casser. Au bout d'un moment, ça « pétait » quand même. Et c'était assez génial ».*
>
> Patrick Debelleix,
> Chef du service culture et patrimoine de la Ville de Vierzon,
> présentant une action mise en place par l'Astech

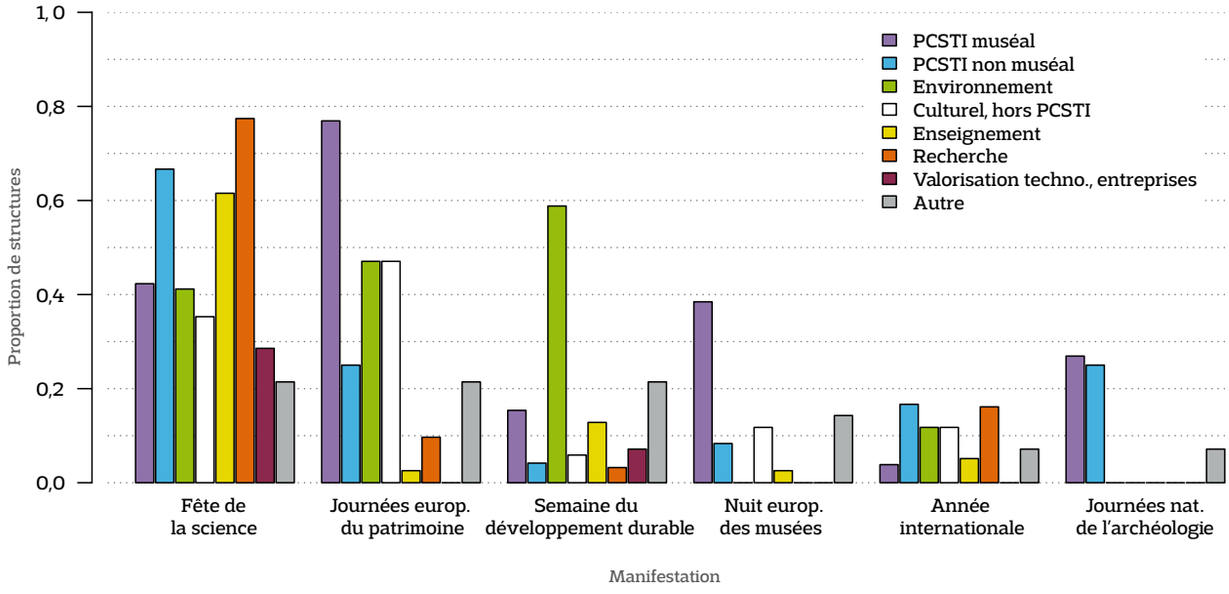
EXEMPLE DU LYCÉE VAUCANSON (TOURS)

A partir de 2007, le lycée Vaucanson a mis en place la Fête de la Science, sous l'intitulé les Ateliers Vauc' en Sciences, au sein de son établissement. Cette manifestation se caractérise par l'installation, dans le hall du lycée et dans la cafétéria, de petits stands mis en place par des groupes d'élèves ayant bien réussi leurs travaux personnels encadrés (TPE) ou des classes de Seconde ayant travaillé sur des petits projets scientifiques. Ces lycéens présentent et animent leurs travaux pendant 10/15 minutes en essayant de faire participer les visiteurs. Au départ, le lycée accueillait une douzaine de stands et maximum 200 élèves des écoles primaires et des collèges du secteur. En 2015, le lycée Vaucanson en est à sa 9e édition. Il met en place 20 stands et accueille 500 lycéens (par choix pour cause d'un trop grand nombre de demandes).

Comme seulement 120 élèves participent aux présentations sur les 1300 pouvant être concernés, des actions entrant dans le programme scolaire sont mises en place comme par exemple une séance de planétarium pendant la *Fête de la Science* : *« Pour les secondes, ça fait peut-être 5 ou 6 ans, peut-être même plus, que l'on fait venir un planétarium de la FRMJC, avec Loïc Javoy. Il fait une séance d'une heure, en lien avec le programme de seconde de physique ou de SVT. Pour les Premières et pour les Terminales, on va essayer de faire venir deux conférenciers différents »* explique Emmanuel Thibault, professeur agrégé de Physique-Chimie au Lycée Vaucanson.

Figure 16 : Participation aux manifestations nationales ou européennes selon la famille d'acteurs

(en proportion de structures)



La *Fête de la Science* et les *Journées européennes du Patrimoine* sont les manifestations auxquelles les acteurs de la CSTI participent le plus en région Centre-Val de Loire. Ces deux événements drainent l'essentiel des réponses avec respectivement 52 % et 27 % de participation, toutes structures confondues (Figure 15). Hormis la *Semaine du Développement durable* (14 %), toutes les autres manifestations concernent moins de 10 % des structures.

Le faible taux d'investissement général dans les autres manifestations peut s'expliquer de différentes manières. La plus probable est l'impossibilité à être présent sur un grand nombre d'événements sur des périodes parfois proches. Il est donc nécessaire de faire des choix. La possibilité de bénéficier d'un accompagnement pour intégrer une manifestation telle que la *Fête de la Science*, mise en place et soutenue par le ministère en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, soutenue par le Conseil régional et coordonnée au niveau régional par **Centre.Sciences**, est un atout majeur. En outre, la *Fête de la Science*, installée dans le paysage français depuis de nombreuses années, est relativement bien identifiée par le grand public.

Surtout, la *Fête de la Science* peut être considérée comme une manifestation « généraliste » dans laquelle la majorité des activités de CSTI peuvent s'inscrire. Les autres manifestations, plus spécialisées, ne seraient donc portées que par quelques structures qui s'y reconnaissent. C'est ce que l'on observe notamment en analysant la répartition des différentes familles d'acteurs selon les 6 principales manifestations déclarées (Figure 16).

Toutes les familles d'acteurs sont ainsi investies dans la *Fête de la Science*. Si la plupart de ces familles se situent entre 25 % et 45 % en proportion de structures participantes, trois semblent plus impliquées dans cette manifestation : « Recherche » (78 %), « PCSTI non muséal » (65 %) et « Enseignement » (62 %).

Si les *Journées européennes du Patrimoine* constituent la deuxième manifestation la plus présente dans les déclarations des structures, elle est cependant moins partagée que la *Fête de la Science* avec des résultats beaucoup plus hétérogènes entre les familles. Si « PCSTI muséal » est la plus investie (77 %), à l'opposé, aucune structure de la famille « Valorisation technologique, entreprises » ne se réfère à cet événement. Entre les deux, « Environnement » (47 %) et « Culturel hors PCSTI » (47 % également) participent de manière relativement importante aux *Journées européennes du Patrimoine*. Parallèlement, les plus faibles taux de réponses observés pour « PCSTI non muséal » (25 %) et surtout « Recherche » (10 %) et « Enseignement » (3 %), semblent indiquer que la notion de Patrimoine ne s'applique qu'aux structures présentant soit des objets de Patrimoine (collections muséales, patrimoine naturel), soit des lieux patrimoniaux (bâti, sites). Si les autres familles disposent indiscutablement d'un riche patrimoine, peut-être n'est-il pas assez pris en compte pour en permettre une gestion et une présentation au public. La gestion de ce patrimoine n'étant pas inscrit dans les missions des structures autres que muséales ne faciliterait pas un investissement dans ce sens. Par ailleurs, la communication institutionnelle pour les *Journées européennes du Patrimoine* fait la part belle aux sites architecturaux et ces *Journées* sont souvent l'occasion pour le grand public d'accéder à des lieux qui lui sont généralement fermés [12].

Dans notre classement des manifestations nationales (Figure 15), **la *Semaine du développement durable* est la troisième manifestation la plus suivie par les acteurs de la CSTI en région Centre-Val de Loire**, certes avec seulement 14 % des répondants (soit 26 structures), mais au-dessus des autres événements (au mieux 9,3 %). Cette troisième place s'explique par la forte réponse de la famille « Environnement » (59 %) comparée aux autres familles, même si on peut considérer que « PCSTI muséal » (15%), « Enseignement » (13%), et « Autres » (21 %) concourent également à cette *Semaine du développement durable* (Figure 16).

La *Nuit européennes des Musées*, de par son intitulé, exclut de fait de nombreuses structures. On retrouve donc sans surprises principalement la famille « PCSTI muséal » (39 %) pour porter cet événement, même si nous attendions un score plus élevé pour cet événement mettant spécifiquement en avant de telles structures.
Nous sommes également étonnés du faible taux de réponses obtenu pour les Années internationales et ce, toutes familles confondues. Les proportions les plus importantes sont observées pour « PCSTI non muséal » (17 %) et « Recherche » (16 %). Peut-être que ces Années sont plus considérées comme une thématique que comme une manifestation en tant que telle.
Pour les *Journées nationales de l'Archéologie*, la spécialisation est flagrante avec seulement 3 familles présentant des structures investies : « PCSTI muséal » (28 %), « PCSTI non muséal » (25 %) et « Autres » (7 %). Toutes les autres sont absentes.

12 Aujourd'hui, pas moins de 50 États signataires à la Convention culturelle européenne participent chaque année aux Journées européennes du patrimoine, fruit d'une action conjointe du Conseil de l'Europe et de la Commission européenne. Ces journées ont lieu pendant un week-end de septembre et présentent au public des biens culturels et des édifices historiques dans le but de sensibiliser les publics à la richesse culturelle de l'Europe (source : site officiel : http://pjp-eu.coe.int/fr/web/ehd-jep/).

Ce dernier résultat permet d'apporter un élément d'explication pour toutes les autres manifestations peu représentées dans notre classement (Figure 15). La participation à ces autres manifestations, nationales ou européennes, sont généralement le fait d'acteurs travaillant essentiellement sur la thématique mise en avant, souvent très spécialisées (la *Semaine du Cerveau*, la *Semaine des Mathématiques*), voire spécifiques à certaines structures, bien que très populaires comme la Nuit des étoiles. À titre d'exemple, Blois Sologne Astronomie (BSA), participe sans grande surprise à cette manifestation. Outre ce dernier exemple, la plupart de ces manifestations ne bénéficient pas de la couverture médiatique nécessaire pour que cela puisse aider à la communication auprès du grand public.

Les manifestations nationales et européennes sont l'occasion pour les acteurs de la CSTI de partager, parfois de manière différente, leurs actions, leur structure ou leurs connaissances. Par exemple, pour la *Nuit européenne des Musées*, *Argentomagus* a proposé en 2014, une autre manière de découvrir le musée.

> *« En fait, j'avais éteint le musée, à l'exception évidemment de l'éclairage de sécurité obligatoire. Et on avait demandé aux visiteurs de se munir de lampes (on en avait quelques unes à leur disposition) et de découvrir le musée à la lampe frontale. Sachant que j'avais intégré dans le parcours des collections une dizaine d'intrus et donc un questionnaire, à charge pour eux de les trouver avec la possibilité d'avoir [...] des lots pour les lauréats, des entrées gratuites [...] Ça a très bien fonctionné. Il y avait aussi ce soir-là deux interventions d'un spécialiste de l'Histoire du feu qui a proposé des séances d'allumage de feu préhistorique ».*
>
> Philippe Riffaud-Longespé,
> Directeur d'Argentomagus

III.3.2. EVÉNEMENTS DE CSTI HORS MANIFESTATIONS NATIONALES ET EUROPÉENNES

L'organisation d'événements « régionaux » en matière de CSTI semble être moins privilégiée que celle liée à des manifestations nationales et/ou européennes. Même si le taux de non-réponse est assez élevé (21 %), nous observons en effet que sur les 161 répondants, seuls 84 (soit 41%) ont déclaré avoir organisé un ou des événements de CSTI sur la région Centre-Val de Loire dans les 5 dernières années. De plus, parmi ces 84 structures, 38 seulement (soit 24% des 161 répondants) présentent des événements considérés comme ayant une ampleur régionale. Pour les autres répondants, 28 décrivent en fait des actions locales ou réalisées dans le cadre d'événements nationaux et 18 ne fournissent aucune information sur l'événement .

À partir des renseignements « pertinents » des 38 répondants, **nous observons que la grande majorité de ces manifestations régionales sont organisées de manière partenariale** pour 71 % des répondants (29 % les organisent seuls). Dans le cadre de partenariats, 90 % des événements sont organisés avec des acteurs de la région contre 10 % avec des acteurs hors région.

En outre, parmi ces 38 répondants, 33 soit 87 % ne déclarent qu'un seul événement lié à une manifestation régionale organisé sur 2014. Cinq acteurs en indiquent 2 et seulement 2 structures ont organisé 3 événements.
Voici deux manifestations propres à la région Centre-Val de Loire cherchant notamment à favoriser la diffusion de la CSTI pour les plus jeunes :

- Les Rencontres Jeunes Chercheurs

Cette manifestation annuelle permet de valoriser des réalisations expérimentales d'élèves d'écoles, de collèges et de lycées de l'Académie. Elle a pour objectif principal de favoriser la relation « élève-acteur de la recherche scientifique » en faisant découvrir aux élèves le monde de la recherche, grâce à l'établissement de liens privilégiés avec des chercheurs, des ingénieurs, des techniciens, des doctorants. Les *Rencontres Jeunes Chercheurs* cherchent à susciter la curiosité des jeunes pour les études scientifique, développer la créativité et l'activité personnelles, conforter les méthodes de la démarche scientifique et faire découvrir l'importance de l'information scientifique et celle de s'entraîner à communiquer. Les différents travaux des élèves sont présentés lors d'un forum scientifique en présence de chercheurs, d'enseignants-chercheurs, ainsi que de partenaires institutionnels.
Parole d'un acteur :

« On va épauler les classes de façon à ce qu'ils puissent présenter leur projet [...] C'était super chouette, ils nous ont amené plein de vie. Des petits comme ça, c'est drôle. C'est chouette. Et après, on les retrouve sur leurs stands, ils sont [...] fiers de présenter ça ».

Nadia Pellerin,
Directrice du Collegium de l'antenne Sciences et Techniques à Bourges

- Le Centre Galois

Le Centre Galois, à travers un stage d'une semaine, permet aux jeunes de seconde de découvrir les mathématiques différemment et d'appréhender la recherche, d'être sensibilisé à la CSTI et aux débouchés des carrières scientifiques. Ce stage est formé de différents ateliers, exposés, visites, ainsi que des échanges avec les enseignants-chercheurs de la fédération Denis Poisson. Selon Philippe Grillot, coordinateur du centre Galois, l'une des spécificités de cette initiative régionale est « d'être en immersion complète » (avec une offre d'hébergement et de restauration) favorisant l'implication des jeunes durant cette semaine de découverte des mathématiques
Ce projet est coordonné par 6 acteurs de la région Centre-Val de Loire : Centre.Sciences, l'Académie d'Orléans et de Tours, l'IREM (Institut de Recherche sur l'enseignement des Mathématiques) et l'IRES d'Orléans (Institut de Recherche en Science), la FRMJC, Animath (association pour l'animation de mathématique) et la Fédération Denis Poisson.

Ce projet est financé par la Région Centre-Val de Loire, le programme MathC2+ et le projet Cap'Maths.
Parole d'un acteur :

« le centre Galois consiste à faire, pour dire les choses de façon caricaturale, des colonies de vacances mathématiques. [...] Les gamins ont pendant chaque demi-journée un intervenant et un enseignant-chercheur, des jeux, des sorties, des animations culturelles. Le soir, ils ont encore des énigmes mathématiques.[...] Les retours sont très chaleureux, "j'ai trouvé ma voie", ou "j'étais très intéressé" ».

Emmanuel Lesigne,
Vice-Président à l'Université de Tours
en charge de la recherche doctorale et de l'Innovation

III.4. Actions « hors les murs » en 2014

À la question *« Avez-vous mis en place des actions "hors les murs" en 2014 ? »*, 32 structures (soit 16%) n'ont pas répondu à la question. Le taux de non-réponse est donc plutôt élevé, mais la part de non-réponses n'apparaît pas différente selon la famille d'acteurs. Parmi les 172 répondants, 117 (soit 68 %) ont mis en place des actions *hors les murs* en 2014.
Pour les structures, les actions hors les murs ont pour vocation de toucher des publics éloignés ou empêchés, indépendamment du fait de disposer d'un lieu d'accueil. Il semble cependant que ce dernier point soit décisif. En effet, les structures qui mettent en place des actions hors les murs sont celles susceptibles de ne pas disposer de lieux d'accueil du public : « Environnement », « Recherche » et « Valorisation technologique, entreprises » en raison notamment d'une mission secondaire par rapport à la CSTI pour ces 2 dernières familles. Les 16 structures « Environnement » ont toutes déclaré avoir mis en place de telles actions. Les structures « Recherche » et « Valorisation technologique, entreprises » semblent être également très investies dans ces actions *hors les murs* : 25 structures « Recherche » sur 32 (soit 78 %) et 10 structures « Valorisation technologique, entreprises » sur 12 (soit 83 %).
À l'inverse, nous retrouvons les structures disposant de tels lieux d'accueil, « PCSTI muséal » et « Culturel, hors PCSTI », comme celles qui mettent en place le moins d'actions hors les murs : 14 structures « PCSTI muséal » sur 26 (soit 54 %) et 5 structures « Culturel, hors PCSTI » sur 16 (soit 31 %).

III.5. Activité sur internet (envers les publics)

Seulement six structures n'ont pas indiqué si elles avaient une activité sur internet (site, réseaux sociaux, blog) pour toucher les publics. Ce taux de non-réponse de 2,9 % est statistiquement satisfaisant.
92 % des structures, toutes familles confondues, déclarent avoir une activité sur Internet pour toucher les publics, avec 183 répondants sur 198. De fait,

Tableau 7 : Nombre d'actions menées en 2014

Effectif	Moyenne	Ecart-type	Somme	
161	31,7	82,6	5099	
Min.	1er quart.	Médiane	3e quart.	Max.
0	2	6	15	580
Min.	Min. 2e	Min. 3e	Min. 4e	Min. 5e
0	0	0	0	0
Max.	Max. 2e	Max. 3e	Max. 4e	Max. 5e
580	559	383	280	260

Tableau 7 bis : Nombre moyen d'actions menées en 2014

nb d'actions	n	%	% cum.
Non réponse	43	21,1	-
0 à < 2	27	16,8	16,8
2 à < 6	53	32,9	49,7
6 à < 15	36	22,4	72
15 à 580	45	28	100
Total	161	100	

le faible nombre de structures n'ayant pas une telle activité (n=15, soit 7,6 %), il nous est difficile de définir un manque d'investissement dans ce domaine pour une famille en particulier. Avec cette réserve, nous observons néanmoins que 6 d'entre elles sont des structures « PCSTI muséal ».

III.6. Le nombre d'actions en 2014

43 structures (soit 21 %) n'ont pas répondu à la question *« Combien avez-vous mené d'actions en 2014 ? »*. Ce taux élevé de non réponses tend à remettre en cause la pertinence de la question, qui ne comportait effectivement pas de définition précise du périmètre d'une action. L'absence de différences selon la famille d'acteurs dans cette part de non-réponses semble conforter ce manque de pertinence. Il n'y a pas d'effet « famille » dans les non-réponses. En outre, les autres réponses, relatives aux actions, obtenues dans le questionnaire semblent montrer que la personne répondante était en mesure de disposer de cette information.
Au regard des résultats obtenus (Tableaux 7 et 7 bis), l'amplitude du nombre d'actions est très élevée : les structures ont déclaré avoir mené entre 0 et 580 actions en 2014 avec **3/4 des répondants ayant déclaré 15 actions ou moins** (en rouge dans le tableau).

Le nombre d'actions est, en moyenne, plus important pour les structures « PCSTI » (59,4) que les autres familles d'acteurs (15,2).

III.7. Publics

III.7.1. APPRÉCIATION DE LA RÉUSSITE D'UNE ACTION DE CSTI

Conscients du fait que les chiffres de fréquentation ne peuvent constituer à eux-seuls un indicateur du succès d'une action, nous avons demander aux répondants comment ils appréciaient le fait qu'une action de CSTI soit réussie ? Seules 112 structures (soit 55 %) ont répondu à cette question. La part de non réponses n'apparaît pas différente selon la famille d'acteurs.

Parmi les 112 répondants :

- 62 (soit 55 %) apprécient le fait qu'une action de CSTI soit réussie par la fréquentation.
- 73 (soit 65 %) l'apprécient par l'aspect qualitatif auprès des participants (commentaires/réactions et/ou évaluations). Dans le détail, 59 (soit 53%) l'apprécient par les commentaires/réactions des participants et 22 (soit 20%) l'apprécient par des évaluations/questionnaires de satisfaction ou de suivi auprès des participants (bénéficiaires, encadrants) ;
- 16 (soit 14 %) l'apprécient par l'effet à plus long terme (fidélisation du public, demande de reconduction de l'action) ;
- 11 (soit 10 %) l'apprécient par les retours dans les médias.

Tableau 8 : Fréquentation 2014

Effectif	Moyenne	Ecart-type	Somme	
70	7 826,9	19 162,5	547 884	
Min.	1er quart.	Médiane	3e quart.	Max.
18	400	1 907	7 278,2	147 000
Min.	Min. 2e	Min. 3e	Min. 4e	Min. 5e
18	40	100	100	130
Max.	Max. 2e	Max. 3e	Max. 4e	Max. 5e
147 000	44 951	35 132	31 975	30 000

Tableau 8 bis : Fréquentation moyenne 2014

nb de personnes	n	%	% cum.
18 à < 400	17	24,3	24,3
400 à < 2000	18	25,7	50,0
2000 à < 5000	12	17,1	67,1
5000 à < 20000	16	22,9	90,0
20000 et +	7	10,0	100,0
Total	70	100	100

Tableau 9 : Dispositif de connaissance des publics en 2014 selon la famille d'acteurs

	Effectif			%	
	Oui	Non	Total	Oui	Non
Centre.Sciences		x	1	-	-
PCSTI muséal	8	12	20	40	60
PCSTI non muséal	4	11	15	26,7	73,3
Environnement	**11**	3	14	**78,6**	21,4
Culturel, hors PCSTI	**11**	2	13	**84,6**	15,4
Enseignement	**7**	20	27	**25,9**	74,1
Recherche	**5**	22	27	**18,5**	81,5
Valorisation technologique, entreprises	6	5	11	54,5	45,5
Autre	**9**	4	13	**69,2**	30,8
Ensemble	61	79	140	43,6	56,4

Lecture : la couleur de la police correspond à la sur/sous-représentation (bleu/rouge) ; la différence (statistique) est significative (test du Chi2 : p < 0,001)

III.7.2. FRÉQUENTATION 2014

Avant de demander quelle avait été la fréquentation en 2014, nous avons d'abord cherché à connaître la part de répondants mesurant la fréquentation de leurs actions. 65 structures (soit 32%) n'ont pas répondu à la question. Le taux de non réponse est très élevé, mais la part de non réponses semble moins importante parmi les structures « PCSTI muséal », voire les structures « Environnement ». Parmi les 139 répondants, 93 (soit 67 %) mesurent leur fréquentation.

Les structures culturelles, « PCSTI » et « Culturel, hors PCSTI », sont proportionnellement plus nombreuses à mesurer leur fréquentation. Ceci peut s'expliquer par le fait que ce sont des structures « rompues » à l'exercice de recevoir du public et de le quantifier. Pour les 93 structures déclarant mesurer leur fréquentation, 23 (soit 25 %) n'ont pas fourni de résultats pour 2014. Le taux de non réponse est, encore une fois, très élevé.

Attention : les données de fréquentation (Tableau 8 et 8 bis) **sont partielles : la fréquentation n'est fournie que par 70 répondants (soit 1/3 de l'échantillon global).**

Nous remarquons que Centre.Sciences, avec une fréquentation de 147 000, a ici une position particulière puisque qu'aucune autre structure n'atteint 50 000. Hormis ce cas, parmi les 37 structures « PCSTI » qui ont fourni leur fréquentation, 24 (soit 2/3) déclarent une fréquentation égale ou supérieure à 4 000 pers.

Seules deux structures des 32 non « PCSTI » déclarent une fréquentation égale ou supérieure à 4 000 pers. : la FRMJC Centre (25 000 pers.) et le CAUE 28 (12 498 pers.). Si les 37 structures « PCSTI » représentent la moitié (53 %) des 69 structures qui ont fourni leur fréquentation, elles cumulent plus de 4/5 de la fréquentation totale. Cela confirme l'importance de ces structures dédiées pour toucher le public avec la CSTI.

Tableau 10 : Origine géographique principale du public

Origine principale du public	n	%	val %
Non réponse	17	8,3	-
Commune / intercommunalité	70	34,3	37,4
1 département de la région	23	11,3	12,3
2 à 3 départements de la région	16	7,8	8,6
Région Centre-Val de Loire	55	27	29,4
Hors région	23	11,3	12,3
Total	204	100	100

Tableau 11 : Part du public rural

	n	%	val %
Non réponse	76	37,3	-
Entre 0 et 19 %	39	19,1	30,5
Entre 20 et 39 %	35	17,2	27,3
Entre 40 et 59 %	25	12,3	19,5
Entre 60 et 79 %	16	7,8	12,5
Entre 80 et 100 %	13	6,4	10,2
Total	204	100	100

III.7.3. CONNAISSANCE DES PUBLICS

Mesurer la fréquentation est une chose, connaître son public en est une autre. Aussi, avons-nous demandé aux enquêtés s'ils possédaient un dispositif de connaissance de leurs publics en 2014. Le taux de non réponse est encore une fois très élevé avec 64 structures (soit 31%) qui n'ont pas répondu à la question. La part de non réponses n'apparaît pas différente selon la famille d'acteurs.
Parmi les 140 répondants, 61 (soit 44%) déclarent avoir un dispositif de connaissance des publics (Tableau 9).

Provenance des publics en 2014

17 structures (soit 8%) n'ont pas répondu à la question relative à la provenance géographique de leur public. Le taux de non réponse est acceptable.
Selon les déclarations (Tableau 10), 1/3 des structures ont « la plupart du temps » un public local (commune ou intercommunalité). Cette proportion atteint la moitié des structures en considérant le niveau départemental. Pour autant, près de 1/3 des structures auraient « la plupart du temps » un public régional.
Ce résultat apparaît toutefois insatisfaisant : avec la moitié du public d'origine locale, 3/4 du public issu du département et 90% issu de la région Centre-Val de Loire, une structure peut aussi bien répondre « commune / intercommunalité » que « un ou plusieurs départements de la région Centre-Val de Loire », ou encore « région Centre-Val de Loire ».

À la demande de précision sur la part du public venant de territoires ruraux en 2014 (Tableau 11), 76 structures (soit 37%) n'ont pas répondu à la question. Le taux de non réponse est très élevé.
La raison en est certainement le fait d'une mesure probablement peu répandue. Cette donnée nécessite en effet une catégorisation des codes postaux (lieu de domicile du public), ce qui implique en premier lieu de les relever.

III.8. Réseaux et partenariats

— La présente étude concerne un périmètre beaucoup plus large que le seul réseau des adhérents et partenaires de Centre.Sciences. —

— La majorité des structures ne s'impliquent essentiellement qu'auprès d'un seul réseau d'acteur. —

III.8.1. RELATION AVEC LE CCSTI CENTRE.SCIENCES

Adhésion à Centre.Sciences

Comme pour le nombre d'actions menées en 2014, 43 structures (soit 21%) n'ont pas répondu à la question « *Êtes-vous adhérent à Centre.Sciences ?* ». Même constat également : la part de non-réponses n'apparaît pas différente selon la famille d'acteurs.
Parmi les 43 structures n'ayant pas répondu, 12 (soit 28 %) sont pourtant adhérentes à Centre.Sciences selon la liste des adhérents 2014 fournie pas le CCSTI.
Sur cet échantillon de 160 répondants , 54 (soit 34 %) déclarent être adhérent à Centre.Sciences : si 34 le sont effectivement, 20 (soit plus de 1/3) ne le sont pas. À l'inverse, 106 des 160 répondants (soit 66%) déclarent ne pas être adhérents à Centre.Sciences, alors que 26 le sont. Ajouté au taux élevé de non-réponses, ces différences, entre le statut d'adhésion « déclaré » et celui « effectif », mettent en avant la méconnaissance du répondant par rapport à ce statut.

Plusieurs explications peuvent être avancées :
- certaines structures ne sont pas adhérentes en leur nom, mais le sont indirectement via leur entité administrative (université, mairie). C'est particulièrement le cas pour les laboratoires de recherche. Pour cette même raison, nous attirons l'attention sur le fait qu'une adhésion peut « recouvrir » plusieurs structures répondantes de notre échantillon. Il pourrait donc y avoir potentiellement plus de structures se déclarant adhérentes que le nombre d'adhérents réel décomptés par Centre.Sciences.
- plusieurs répondants travaillant avec le CCSTI ont supposé qu'il y avait adhésion de fait, alors que celle-ci n'est pas une obligation pour faire appel à lui. Enfin, et plus simplement, certains répondants se considèrent adhérents pour 2014, alors qu'ils ne sont pas à jour dans leur cotisation.

Si le nombre de déclarants adhérents pouvait potentiellement être plus important que le nombre d'adhérents réels enregistrés par Centre.Sciences (n=114 pour 2014), nous pouvions obtenir, dans l'absolu, 203 structures adhérentes. Comme le montrent les statistiques précédemment décrites, tel n'est pas le cas et **l'enquête a touché au-delà des adhérents au CCSTI : 72 des 203 répondants de l'enquête sont adhérents** (soit seulement 35 % de l'échantillon global sans Centre.Sciences). Le croisement de notre échantillon avec la liste des adhérents du CCSTI nous indique également **des 114 adhérents Centre.Sciences en 2014, seuls 43 (soit 38 %) ont répondu au questionnaire**.
Les 72 structures adhérentes ou rattachées à une entité administrative adhérente de notre échantillon correspondent donc à 43 adhérents enregistrés dans la base de Centre.Sciences.

Collaboration sur un projet avec Centre.Sciences

Sur 54 répondants ayant déclaré être adhérents à Centre.Sciences (même si ce n'est en fait le cas que pour 34 d'entre eux), 45 structures (soit 83 %) ont indiqué qu'elles avaient collaboré sur un projet avec le CCSTI (9 structures, soit 17%, n'ont pas répondu). **Parmi ces 45 répondants, les 2/3 (n=31) ont collaboré sur un projet**.
Parmi les 34 structures réellement adhérentes à Centre.Sciences, 5 d'entre elles (15 %) n'ont pas répondu à la question. Sur les 29 répondants restants, **21 structures (72 %) ont collaboré sur un projet**.
Le ratio entre les 31 structures du premier point et ces 21 structures adhérentes indique qu'il y a 10 structures ayant collaboré sur un projet avec Centre.Sciences sans en être adhérents.

Partenariat avec Centre.Sciences

Indépendamment de l'adhésion, il a été demandé aux enquêtés s'ils étaient partenaires de Centre.Sciences. Le taux de non réponse est relativement élevé avec

Figure 17 : Partenariats avec Centre.Sciences selon les familles d'acteurs

(en proportion de répondants)

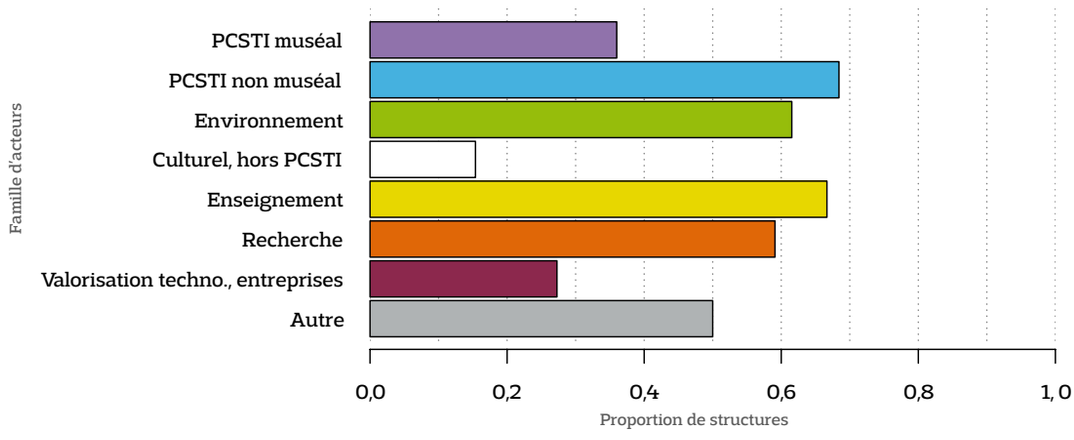
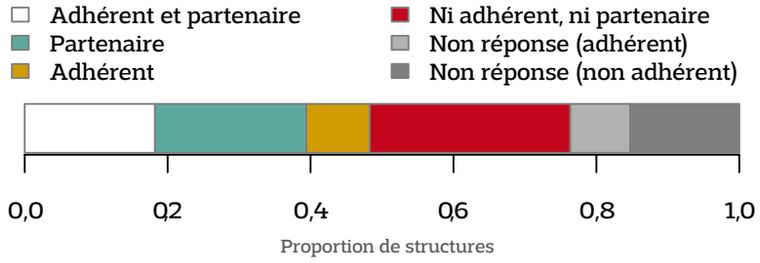


Figure 18 : Relation à Centre.Sciences, adhésion et partenariat

(les non-réponses sont ici relatives à la seule question du partenariat)



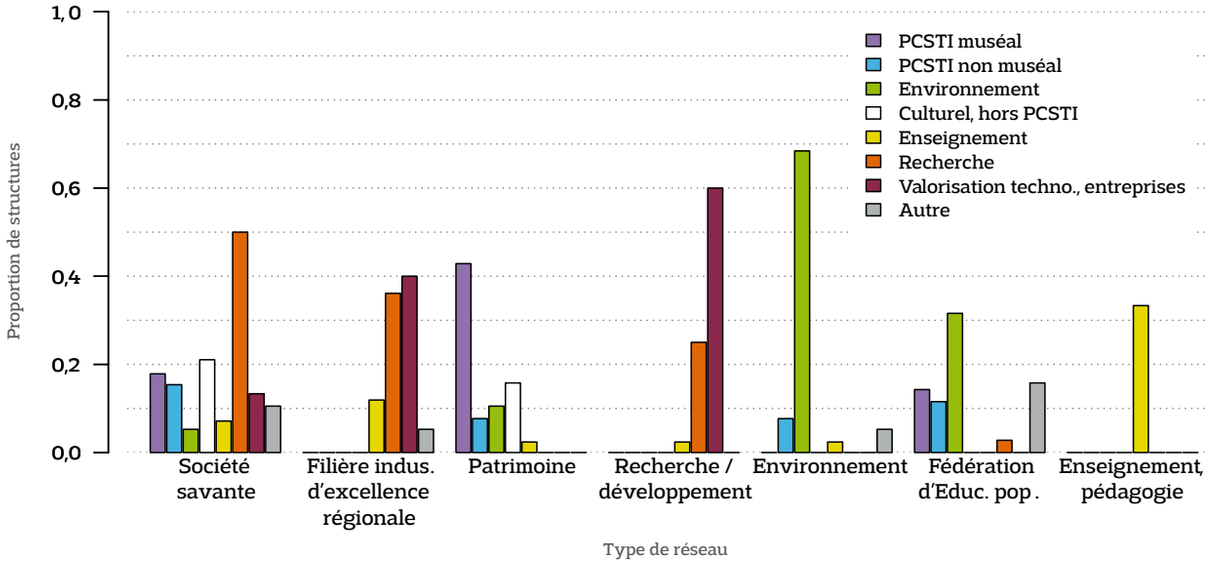
48 structures (24%) qui n'ont pas répondu à la question. Néanmoins, ce taux varie selon les familles d'acteurs : la part de non réponses apparaît moins importante parmi les établissements « Enseignement » (6 sur 42, soit 14 %), contrairement aux établissements « Recherche » (14 sur 36, soit 39 %).
Les structures « Culturel, hors PCSTI », « Valorisation technologique, entreprises » et « PCSTI muséal » *seraient* (eu égard au fort taux de non-réponses) proportionnellement moins nombreuses à être partenaires de Centre.Sciences que les autres, notamment les structures de « PCSTI non muséales » et les établissements d'enseignement (Figure 17).

Parmi les 155 répondants, 52 % (n=80) se déclarent partenaires de Centre.Sciences. La nature de ce partenariat revêt plusieurs formes (79 de ces 80 partenaires l'ont indiqué) :
- Relais de leurs actions et actualités, pour 1/2 (n=41) ;
- Organisation d'évènements scientifiques, pour 1/2 (n=40) ;
- Accompagnement dans des projets de CSTI, pour un peu plus de 1/3 (n=29) ;
- Organisation de conférences, pour un peu plus de 1/3 (n=28) ;
- Fourniture de ressources matérielles (exposition, matériel), pour 1/3 (n=26) ;
- Valorisation de savoir-faire, pour 1/6 (n=14) ;
- Autres types de partenariat, principalement des actions collaboratives (n=7)

L'accompagnement dans des projets de CSTI concerne surtout les familles « Enseignement » (13 sur 23, soit plus de 50 % de ces structures) et « Recherche » (8 sur 13, soit 62 % de ces structures). Cette dernière est également fortement impliquée dans l'**organisation de conférences** (10 sur 13, soit 77 % d'entre eux) et, dans une moindre mesure, dans la **valorisation de savoir-faire** qui concernerait 38 % des structures « Recherche » (n=5 sur 13). Nous retrouvons aussi les structures « Environnement » pour ce type de partenariat (3 structures sur 8, soit 38 %).

Centre.Sciences est en lien (adhésion et/ou partenariat) avec plus de 50 % des structures ayant répondu à cette enquête (Figure 18). Les répondants « Adhérent et partenaire », « Partenaire », « Adhérent » et « Non-réponse (adhérent) » représentent en effet 54 % de notre échantillon.

Figure 19 : Types de réseaux par famille d'acteurs



III.8.2. APPARTENANCE/PARTICIPATION AUX RÉSEAUX

Les enquêtés ont été interrogés sur leurs liens éventuels avec différents types de « réseaux ». Ceux-ci peuvent être présentés de la manière suivante :

- Société savante ;
- Filières industrielles d'excellence régionale ;
- Réseau de patrimoine ;
- Réseau de recherche/ développement ;
- Réseau d'environnement ;
- Fédérations d'éducation populaire ;
- Réseau d'enseignement/pédagogie ;
- Autres types de réseau : astronomie, CSTI , professionnel, tourisme, autres réseaux culturels.

Sans surprise, l'appartenance à ces réseaux est fortement liée au cœur de métier des différentes familles d'acteurs (Figure 19). Ainsi, nous retrouvons la famille « Recherche », plus représentée que les autres dans les Sociétés savantes. Les Filières d'excellence régionale et les réseaux Recherche/développement ne concernent quasiment que les familles « Recherche » et « Valorisation technologique, entreprises ». Les réseaux Patrimoniaux sont essentiellement l'apanage des structures culturelles et notamment de celles de la famille « PCSTI muséal ». Les réseaux Enseignement/pédagogie concernent exclusivement la famille « Enseignement ». La famille « Environnement » domine pour l'appartenance aux réseaux Environnement et dans une moindre mesure pour les fédérations d'éducation populaire, pour lesquels on retrouve quelques structures « PCSTI muséal » et « PCSTI non muséal ». Ce résultat conforte la perception que l'on peut avoir de la famille « Environnement » qui se déclare souvent plus proche des mouvements

d'Éducation populaire que du champ de la PCSTI en général. Pour ce réseau Éducation populaire, nous retrouvons également une proportion plus importante que pour les autres avec la famille « Autres » qui comprend notamment plusieurs associations d'éducation populaire.

Certains réseaux fédèrent plus de structures que d'autres. S'ils ne sont pas forcément plus généralistes, cela tend à refléter le type de structures implantées en région générale, où l'on retrouve de nombreux établissements muséaux et/ou liés à la thématique environnementale. Ainsi, ***Graine Centre*** **apparaît 9 fois**, le ***Réseau des musées de la région Centre*** (association des personnels scientifiques des musées) **5 fois**, et ***Rémuce*** (réseau des muséums de la région Centre) et le ***réseau FNE*** (France nature environnement) **4 fois** (voir Annexe pour les autres réseaux indiqués par les répondants).
Assimilant la non-réponse à l'absence de participation/appartenance aux « réseaux » (l'adhésion à Centre.Sciences exceptée), 120 structures (soit 59%), signalent participer à au moins un d'entre eux. Ainsi, de manière générale, **hormis l'adhésion à *Centre.Sciences*, les structures participent le plus souvent à un seul type de réseau** (75 structures, soit 2/3 des répondants). De fait, parmi les 203 répondants, **« seules » 41 structures participent à deux réseaux ou plus**.

SYNTHÈSE

UNE IMPLANTATION LIÉE AUX GRANDES UNITÉS URBAINES

L'implantation des acteurs de CSTI est fortement liée aux zones urbanisées et aux grandes villes de la région, à savoir les six préfectures de département. De fait, hors de ces zones, la taille de la population, sa densité et le taux d'urbanisation d'un département n'influent pas sur la présence d'acteurs de CSTI.

En d'autres termes, l'implantation à l'échelle départementale est essentiellement liée à la capacité de sa plus grande unité urbaine à disposer de telles structures. Si hors de ces unités urbaines, la densité de population semble influencer l'implantation des structures, elle n'explique ainsi pas les différences observées entre départements.

L'implantation de structures de CSTI semble donc davantage correspondre à l'apport d'une offre culturelle pour des territoires fortement peuplés, plutôt que comme outil pour le développement de territoire moins peuplés, notamment ruraux.

Nous relativiserons néanmoins ce constat en soulignant que certaines structures rayonnent et organisent une offre culturelle au-delà de leur implantation géographique, ce qui permet potentiellement de toucher des publics éloignés des grandes unités urbaines. De plus, l'analyse est ici faite sur la seule présence de structures sans tenir compte de l'activité en elle-même qui peut être très différente d'un acteur à l'autre, tant en nombre qu'en type d'action.

LES ACTIVITÉS GRAND PUBLIC PRIVILÉGIÉES

Les activités menées par les acteurs de la CSTI ont pu être scindées en 3 trois groupes : *Très fréquentes* (« Animations, médiations, ateliers interactifs », « Conférences » et « Expositions »), *Répandues* (« Outils pédagogiques », « Formation », « Sortie découverte et visite de site », « Diffusion de ressources documentaires » et « Portes ouvertes »), *Peu pratiquées* (« Relation/diffusion média et information », « Édition », « Café des sciences, débat » et « Expression artistique »).

L'importance du recours aux 3 actions que nous qualifions de très fréquentes est probablement due au fait qu'elles permettent de toucher un public assez large (grand public, scolaire, etc.), voire en grand nombre et plus facilement quantifiable.

Ces activités s'inscrivent soit dans un programme spécifique à la structure, soit dans le cadre de manifestations le plus souvent nationales. Sur ce dernier point c'est particulièrement le cas pour les structures dont la CSTI n'est qu'une mission secondaire, voire occasionnelle.

Nous notons également que l'organisation d'événements « régionaux » en matière de CSTI semble être moins privilégiée que celle liée à des manifestations nationales et/ou européennes.Parmi celles-ci, la *Fête de la Science* est la manifestation à laquelle les acteurs de la CSTI participent le plus en région Centre-Val de Loire. Elle concerne la majorité des répondants à l'enquête, loin devant les *Journées européennes du Patrimoine* et la *Semaine du Développement durable*.

LES GRANDES FAMILLES D'ACTEURS : UNE CATÉGORISATION À RELATIVISER

Trois grands ensembles de structures se dégagent selon la place de la CSTI dans leurs missions : celles principalement, voire uniquement, dédiées à la CSTI (famille « PCSTI »), celles non dédiées, mais dont la mission en CSTI est importante (familles « Enseignement » et « Recherche ») et celles non dédiées avec des interventions ponctuelles (familles « Culturel, hors PCSTI » et « Valorisation technologique, entreprises »). Cette structuration est assez proche de ce que l'on retrouve au niveau national même si la catégorisation nationale s'est révélée ici peu opérante. En effet, les CCSTI et Centre de Sciences qui constituent une famille importante au niveau national ne pouvaient constituer un groupe à étudier et à comparer à d'autres familles puisque Centre.Sciences en est le seul et unique représentant pour la région.
Il y a avait donc nécessité d'avoir une catégorisation adaptée au contexte local. Le besoin pour l'analyse statistique de disposer de familles relativement hétérogènes nous a obligé à faire des regroupements et à lisser la spécificité des structures dans leur approche de l'éducation aux sciences. Ainsi, les associations relevant de l'éducation populaire apparaissent dans la famille « PCSTI non muséal ».
Avec les deux familles que sont « PCSTI muséal » et « PCSTI non muséal », et qui reposent sur les moyens/infrastructures avec lesquels les actions de CSTI sont menées, on peut s'étonner de voir apparaître la famille « Environnement », relevant *a priori* d'une catégorisation thématique. Cela est dû à la participation de nombreuses associations liées à l'environnement qui a permis de constituer une famille « Environnement ». En outre, il nous paraissait intéressant d'étudier ces acteurs qui ne revendiquent généralement pas une appartenance à la CSTI. On notera néanmoins leur participation a une enquête auprès de participants se reconnaissant comme acteurs de CSTI.

LES LIMITES DE LA PRISE EN COMPTE DE LA FRÉQUENTATION COMME SEUL INDICATEUR DE RÉUSSITE

De manière générale, la prise en compte de la fréquentation comme seul mode d'évaluation du succès d'une action semble être à relativiser. S'il ne s'agit pas de nier l'importance de la mesure de la fréquentation notamment pour des acteurs dont la mission est de toucher un large public, certains points doivent être pris en compte dans le maniement de ces chiffres.

Un des premiers points est que toutes les structures ne mesurent pas leur fréquentation (1/3 des répondants ne le fait pas). De plus, pour celles qui la mesurent, il n'y a aucune garantie d'homogénéité pour l'obtention des chiffres annoncés. Il est ainsi difficile de comparer les chiffres d'une exposition disposant d'une billetterie et d'un événement de la Fête de la Science avec visite libre et une fréquentation estimée. La référence à la fréquentation comme seul indicateur pourrait mettre de côté certaines petites structures ne disposant pas de moyens pour quantifier leur fréquentation, de même pour les acteurs occasionnels de CSTI.

Surtout, d'après les acteurs, c'est l'aspect qualitatif qui constitue l'indicateur du succès d'un événement puisque qu'il arrive en tête parmi les répondants.
Une fréquentation pondérée par des éléments qualitatifs serait peut-être une manière de mieux prendre en compte la réalité du terrain.

UNE FORTE DIMENSION PARTENARIALE

La majorité des structures ne s'impliquent essentiellement qu'auprès d'un seul réseau d'acteurs. L'appartenance à ce réseau est logiquement très liée au cœur de métier des différentes familles d'acteurs. Mais la notion d'appartenance, entre adhésion et partenariat, est parfois floue. Les usagers de Centre.Sciences constituent l'exemple le plus caractéristique. Ainsi, parmi les différents acteurs travaillant avec Centre.Sciences, certains ignorent être adhérents de l'association alors que d'autres pensent l'être. Ce flou est peut-être le signe le plus important de la visibilité du CCSTI auprès des acteurs régionaux.

Cette étude constitue une photographie des acteurs de la CSTI en région Centre-Val de Loire. Si toutes les structures n'apparaissent pas sur le « cliché », les 204 participants semblent être représentatifs de la CSTI régionale. En témoignent leur diversité, tant par leur taille que par leur niveau d'implication dans les actions de CSTI et un échantillon qui va bien au-delà des seuls adhérents et partenaires de Centre.Sciences, tête de réseau de la CSTI en région Centre-Val de Loire et partenaire de cette étude.
Si celle-ci ne constitue donc pas un recensement, ce qui n'était pas son ambition, elle offre de riches enseignements sur la structuration des acteurs de CSTI en région Centre-Val de Loire.

CENTRE.SCIENCES, UN CCSTI « HORS-LES-MURS »

Si dès l'origine Centre.Sciences s'est positionné comme un centre de ressource « hors-les-murs », des caractères forts ont été le socle de cette dynamique : la co-construction avec les acteurs régionaux (notamment les organismes de recherche et d'enseignement supérieur, les institutions culturelles, les acteurs de l'éducation nationale et associatifs) d'outils nomades attractifs, interactifs, accessibles par leur mobilité et la facilité de prise en main et pourtant « prêt à finir », c'est-à-dire impliquant pour le partenaire qui les accueille une démarche mobilisant des compétences de médiation, voire l'organisation d'événementiel (logistique d'accueil, communication, animation auprès des publics, enrichissement par une production locale, de temps forts comme des conférences et des rencontres).
L'organisation du CCSTI vis-à-vis du territoire régional avec une implantation orléanaise, mais un rayonnement sur les six départements, repose sur des médiateurs référents selon un secteur géographique (en général le département) pour accompagner les partenaires locaux et des missions complémentaires transversales (communication, éditions numériques, gestion des expositions).
Enfin, le développement de partenariats et la promotion des actions portées par les acteurs de la CSTI en région Centre-Val de Loire, en s'appuyant sur des outils comme le catalogue des ressources, le site internet à vocation de portail ou l'annuaire des acteurs régionaux. Jusqu'en 2015, la revue trimestrielle *Covalence* et depuis la lettre numérique *Sciences au Centre* reflètent bien l'importance de cette mission de promotion de Centre.Sciences et son rôle d'animateur du réseau régional des acteurs de culture scientifique.

L'accessibilité des outils et ressources proposées est prétexte à partager les savoir-faire et à enrichir les compétences spécifiques à la médiation en rencontrant des partenaires qui ne s'identifient pas encore au champ de la CSTI ; par exemple lors d'intervention auprès des écoles doctorales, l'implication d'établissements d'enseignement supérieur dans l'organisation de manifestations culturelles, ou l'ouverture vers des réseaux constitués appartenant aux champs du tourisme, de la préservation du patrimoine, du développement économique. La stratégie de développement des partenariats auprès de ces réseaux, comme celui des documentalistes dans les établissements scolaires ou les bibliothèques départementales de prêt, se fonde sur un opportunisme dont le CCSTI comme les partenaires bénéficient mutuellement, en développant des actions que les acteurs locaux s'approprient pleinement.

Pour valoriser cette dynamique régionale, l'estimation de la fréquentation des ressources mises à la disposition des partenaires par Centre.Sciences repose sur la connaissance de ces acteurs dans leur grande diversité : plus que le cumul des

visiteurs, elle caractérise l'impact des actions selon le type d'acteur, les caractéristiques du lieu, la localisation de l'action et tend à refléter la mobilisation des acteurs régionaux pour diffuser la CSTI le plus largement possible. Le nombre de commune impliquée chaque année montre ainsi la pertinence de cette stratégie « hors les murs » mais relativise aussi la capacité d'action face à l'éloignement entre les acteurs et le CCSTI sur l'étendue du territoire régional.

À ce titre, le projet de l'enquête sur les acteurs régionaux de la CSTI conduit en collaboration avec l'OCIM, répond à la préoccupation de Centre.Sciences de connaitre et de valoriser un réseau en construction permanente et de répondre ensemble à l'enjeu de promouvoir la culture scientifique au bénéfice de l'ensemble de la population. Finalement, Centre.Sciences est un peu un coucou, qui installe ses expositions chez les autres, mais cette analogie est juste si on y entend l'intention non pas opportuniste, mais généreuse, celle de parier sur l'intelligence des partenaires pour transformer de simples ressources en un temps de rencontre avec les publics, de découverte et de curiosité pour les sciences et l'innovation, de confiance dans le débat sur les enjeux scientifiques et sociétaux.

Guy-Antoine Dufourd,
directeur-adjoint de Centre-Sciences

LISTE DES PERSONNALITÉS RENCONTRÉES

Entretiens menés au printemps 2015

Cher

- Nadia Pellerin, Maître de conférence de Physique à la Faculté d'Orléans, directrice du Collegium de l'antenne Sciences et Techniques à Bourges
- Michelle Lemaire, Directrice du Muséum de Bourges
- Patrick Debelleix, Chef du service culture et patrimoine à la Ville de Vierzon

Eure-et-Loir

- Jean-Marc Providence, Directeur général adjoint chargé de la culture, des sports et de la vie associative au Conseil Départemental d'Eure-et-Loir
- Charline Serva, Directrice de la Maison de la Beauce
- Pierre Boudier, Directeur du Muséum de Chartres

Indre

- Sandra Ferraroli, Directrice du pôle « nature et environnement », Parc naturel régional (PNR) de la Brenne, accompagnée de : François Pinet, Chargé de mission en écologie, PNR de la Brenne et Dany Chiappero, Directrice du pôle « Patrimoine culturel, architecture, paysages, urbanisme », PNR de la Brenne
- Jean-Christophe Bardet, Directeur de l'IUT de l'Indre
- Philippe Riffaud-Longuespé, Directeur d'Argentomagus (site archéologique)

Indre-et-Loire

- Emmanuel Lesigne, Vice-Président de l'Université de Tours en charge de la recherche doctorale et de l'innovation
- Sylvie Fortin, Responsable de la licence professionnelle « Médiation scientifique et éducation à l'environnement » - IUT de Tours
- Alicia Hautbois, Coordinatrice scientifique au Jardin Botanique de Tours (Ville de Tours)
- Emmanuel Thibault, Professeur agrégé de physique chimie au Lycée Vaucanson

Loir-et-Cher

- Christophe Martin-Brisset, Président de l'association Blois Sologne Astronomie
- Annie Mandion, Directrice de Graine Centre

Loiret

- Caroline Chapuis, Professeur de mathématiques certifié, détachée à l'atelier Canopé du Loiret
- Olivier Gilles, Directeur Elastopôle (pôle de compétitivité interrégional du secteur du caoutchouc et du polymère)
- Loïc Javoy, Médiateur scientifique/planétariste, FRMJC (Fédération régionale des Maisons des Jeunes et de la Culture) de la région Centre
- Henry Pillière, Directeur de Recherche en Instrumentation scientifique – Président d'Action Science à Jargeau
- Nicole Sergent, Fédération nationale des PEEP, Professeur dans un lycée professionnel à Pithiviers

Cette étude a été réalisée par l'OCIM en collaboration avec Centre.Sciences et a bénéficié du soutien financier de la Région Centre-Val de Loire et du Fond Européen de Développement Régional (FEDER) en région Centre-Val de Loire.

Office de Coopération et d'Information Muséales
Musées, Patrimoine et Culture Scientifiques et techniques