

Le profil scientifique de Université Sorbonne Paris Cité

**Rapport d'indicateurs bibliométriques pour
la caractérisation de la Comue**

Juin 2017

Préambule

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'évaluation intégrée mise en place par le Hcéres pour les établissements et les coordinations territoriales de la vague D. L'OST produit un rapport d'indicateurs pour chacun des quatre sites franciliens de la vague D : héSam, Paris Sciences et Lettres, Sorbonne Universités et Université Sorbonne Paris Cité.

L'étude bibliométrique est proposée aux coordinations territoriales qui le souhaitent en amont du processus afin de pouvoir contribuer à leur rapport d'autoévaluation. Elle est ensuite transmise aux comités d'évaluation et s'intègre dans l'ensemble de la documentation dont ils disposent.

Le type de compte retenu attribue une publication à la coordination territoriale dès lors qu'elle est signée par un auteur ayant une adresse dans son périmètre institutionnel. Ce choix peut engendrer des recouvrements entre coordinations contribuant à une même publication. Les publications ne sont pas fractionnées selon le nombre d'institutions qui y contribuent (voir l'annexe 2).

Sommaire

Synthèse.....	P.7
1. Caractérisation de la production scientifique.....	P.9
a. Volume, parts nationale et régionale et spécialisation de la production	P.9
b. Impact et spécialisation des publications des grandes disciplines.....	P.12
c. Impact, spécialisation et part régionale de spécialités	P.14
2. Qualité de la production scientifique.....	P.19
a. Evolution de l'impact des publications.....	P.19
b. Distribution des publications selon leurs citations	P.20
c. Caractéristiques des publications à fort impact	P.22
3. Co-publications.....	P.25
a. Taux de co-publication.....	P.25
b. Co-publications internationales	P.28
c. Les pays partenaires de co-publication.....	P.30
d. Les régions partenaires de co-publication.....	P.32
e. Co-publications avec des entreprises	P.33
Annexes	P.35
Annexe 1 - Périmètre de Université Sorbonne Paris Cité.....	P.37
Annexe 2 - Données et méthode.....	P.38
Annexe 3 - Tableaux d'indicateurs.....	P.40
Annexe 4 - Nomenclature disciplinaire.....	P.57

Synthèse

Dans le cadre de cette étude, Université Sorbonne Paris Cité (USPC) est définie comme un ensemble d'établissements dont la liste est fournie à l'annexe 1.

Caractéristiques d'ensemble de la production scientifique de USPC

- Le nombre de publications de USPC est passé de 9 074 en 2011 à 10 072 en 2014 avec un taux de publications citées de plus de 71%, taux qui est supérieur à celui de la France (65%).
- Toutes disciplines confondues, les publications de USPC représentent 12,4% de la production nationale et 28,6% de la production de l'Ile-de-France en 2014. Ces taux sont stables depuis 2011.
- Les publications de USPC sont produites sur le territoire national et à hauteur de 99% dans des unités de recherche situées en Ile-de-France.
- L'ensemble des publications de USPC a un indice d'impact de 1,63 en 2014, stable depuis 2011 (1,61) et supérieur à la moyenne mondiale dans toutes les grandes disciplines.
- Toutes disciplines confondues, la proportion de publications de USPC dans les 1% et les 10% des publications les plus citées est, respectivement, de 2,7% et de 16,4% en 2014.
- La production scientifique de USPC est majoritairement réalisée en co-publication. La part de publication sans collaboration (9%) est deux fois moins importante que celle de la France. La part de co-publications internationales (52%) est légèrement inférieure à celle de l'Ile-de-France et de la France, tandis que la part en co-publication uniquement nationale (39%) est supérieure.
- Pour chacun de ses premiers pays partenaires en 2014, USPC a des parts de co-publications internationales plus importantes que celle de la France. L'écart est de +13,5% en ce qui concerne les Etats-Unis et de +12,6% avec le Royaume-Uni.

Profil disciplinaire et spécialités notables

- Comparativement à la France et à l'Ile-de-France, USPC, a un profil contrasté avec une plus grande spécialisation en recherche médicale (1,82), en sciences de l'univers (1,79) et en mathématiques (1,71) mais aussi en biologie fondamentale (1,31).
- USPC a vingt spécialités* « notables », réparties sur quatre des grandes disciplines : biologie fondamentale, sciences de l'univers, physique et surtout recherche médicale dans laquelle on en compte quatorze.
- En recherche médicale, USPC participe à 23% de la production nationale et 47% de la production régionale. Son indice d'activité est 3 fois supérieur à celui du monde dans la classe des 1% des publications les plus citées. Les spécialités soins intensifs, hématologie et rhumatologie se distinguent par leur fort indice de spécialisation (respectivement 4,62, 4,37 et 5,42) et la spécialité médecine interne générale par son fort indice d'impact (4,82). Ce dernier s'explique par une très forte proportion de publications (11%) dans le top 1% des publications les plus citées au monde.
- En biologie fondamentale, USPC est très spécialisé en génétique, hérédité (2,59). Cette spécialité a un indice d'impact à 2,03 et représente un peu plus de 44% de la production régionale.
- En sciences de l'univers, plus de 2% des publications appartiennent au top1% des publications mondiales les plus citées et plus de 15% aux top10%. USPC a deux spécialités « notables », dont astronomie & astrophysique qui représente plus de la moitié de la production régionale dans cette spécialité.
- En physique, USPC dont la spécialisation est équivalente à celle du monde a un très fort impact (2,11). USPC a deux spécialités « notables » : la physique des particules qui a à la fois un fort indice de spécialisation (3,82) et un fort impact (2,61). En physique générale plus d'un tiers des publications appartient au top10% des publications les plus citées au monde.

* Les spécialités correspondent aux catégories thématiques (subject categories) de la base WoS qui en comporte 255 (p.57). Les spécialités « notables » sont définies p. 14.

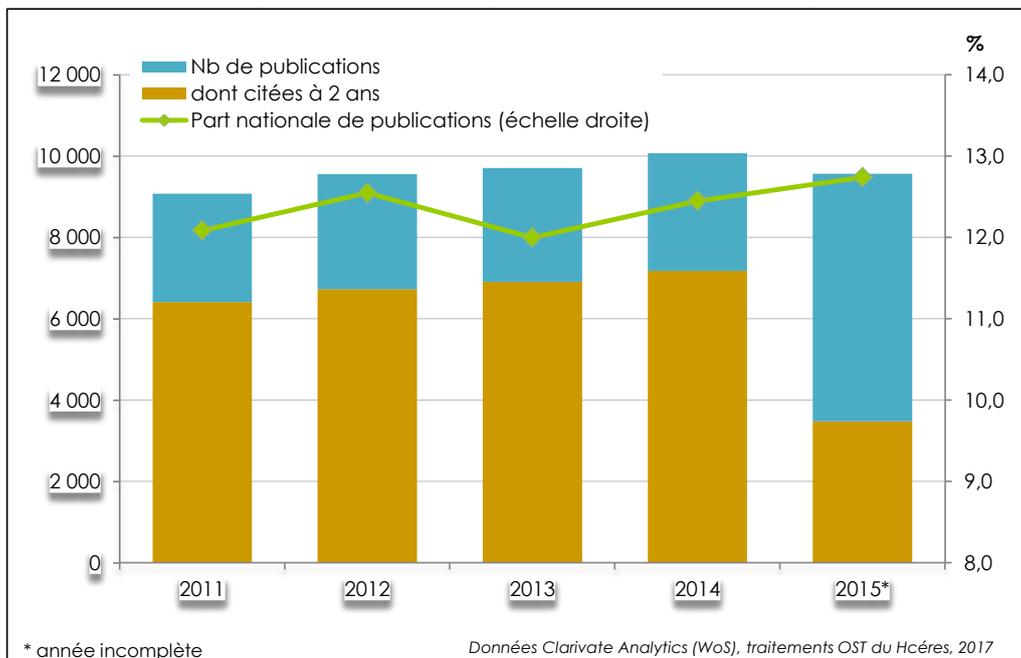
1. Caractérisation de la production scientifique

a. Volume, parts nationale et régionale et spécialisation de la production

Le nombre de publications de USPC est passé de 9 074 en 2011 à 10 072 en 2014. Plus de 71% d'entre elles sont citées en 2014. Ce taux est supérieur à celui de l'Ile-de-France et de la France qui est de 65% pour la même année.

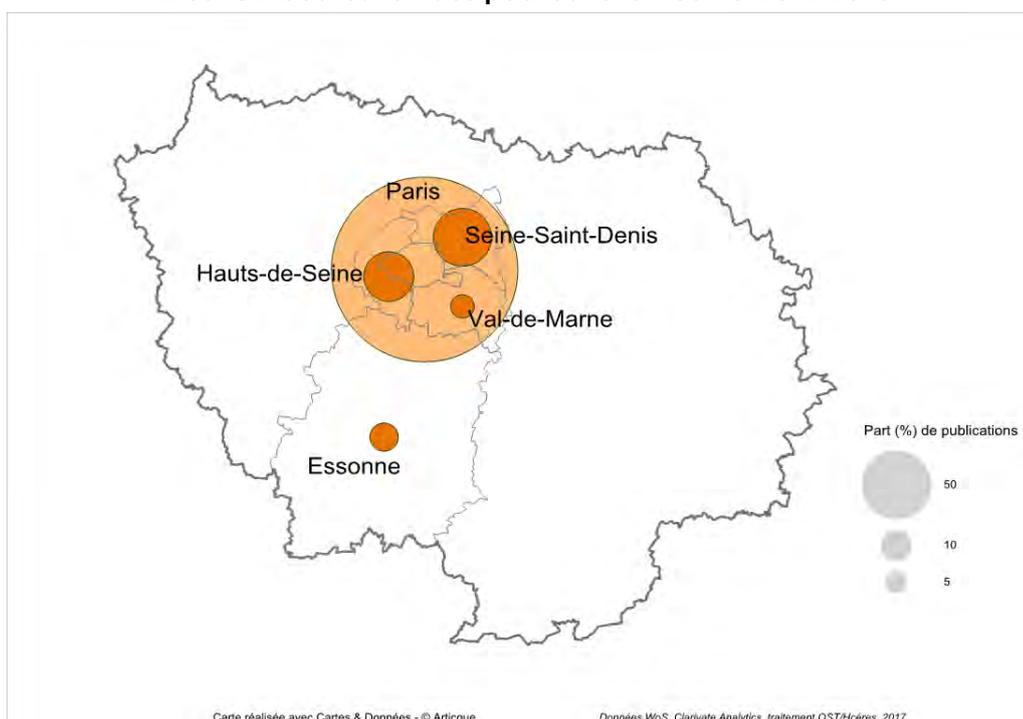
La part nationale de publications de USPC est stable et légèrement supérieure à 12% de 2011 à 2014.

1. USPC : nombre et part nationale de publications, toutes disciplines confondues



Les publications de USPC sont produites sur le territoire national et à hauteur de 99% dans des unités de recherche situées en Ile-de-France, principalement à Paris (82,3%). La part de la production des unités de recherche situées dans les autres départements d'Ile-de-France, varie entre 1,6% et 0,1%.

2. USPC : localisation des publications – cumul 2012-2015

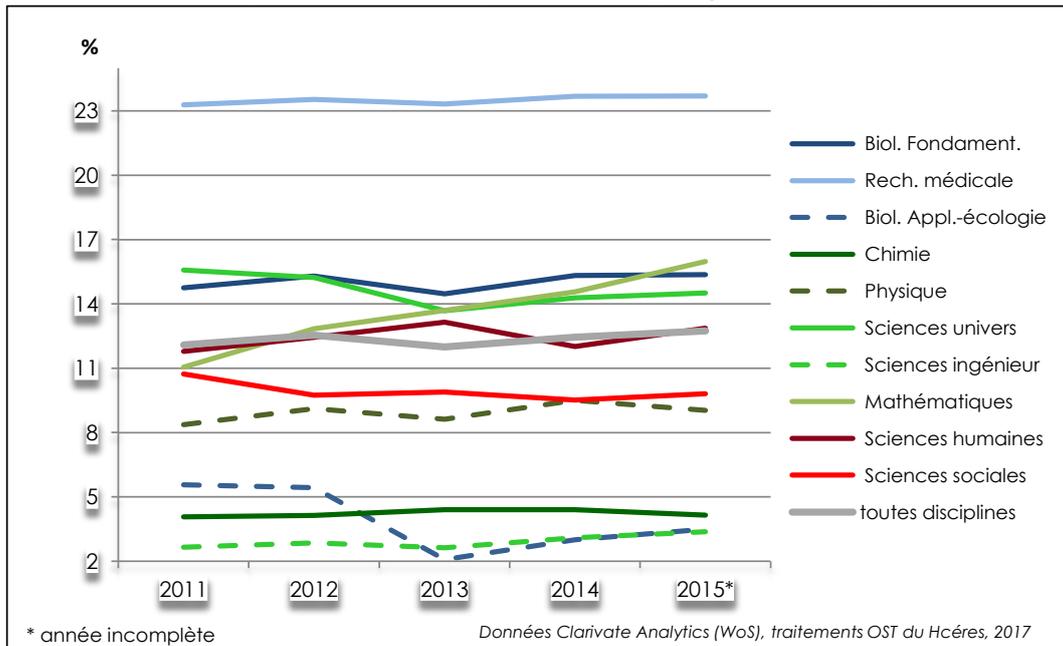


1. Caractérisation de la production scientifique

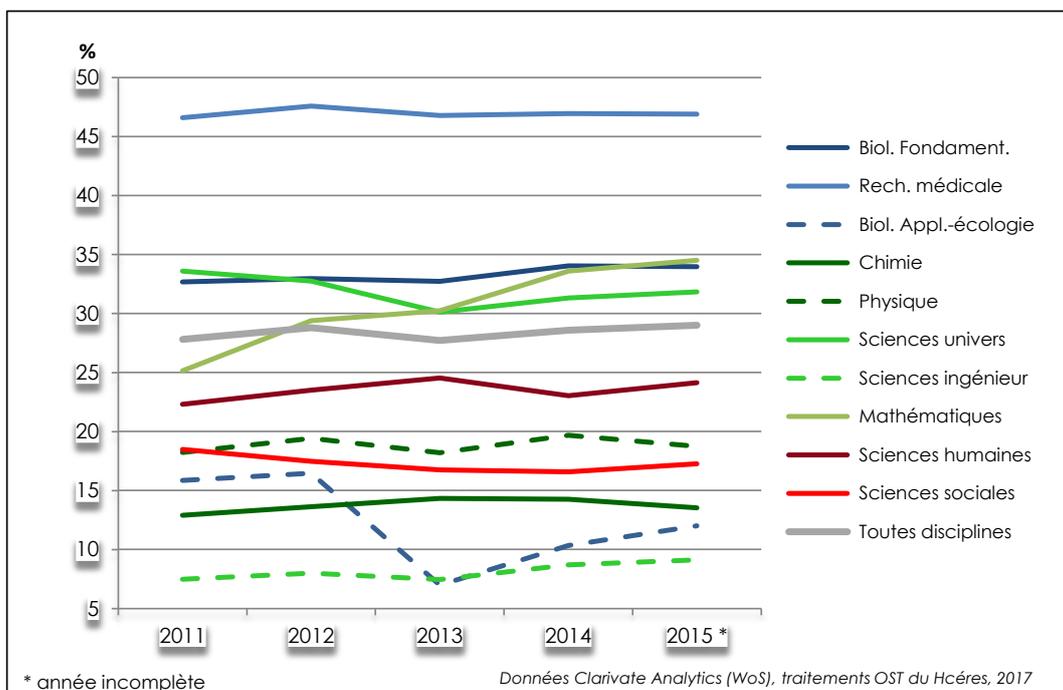
a. Volume, parts nationale et régionale et spécialisation de la production

Toutes disciplines confondues, les publications de USPC représentent 12,4% de la production nationale et 28,6% de la production de l'Île-de-France*. Ces proportions varient selon les grandes disciplines. Elles sont au-dessus en biologie fondamentale, en sciences de l'univers et en mathématiques qui se distinguent par une nette progression. La recherche médicale de USPC participe à 23,7% de la production nationale et quasiment 47% de la production de l'Île-de-France. En sciences humaines, la part nationale de publications est du même ordre que la part toutes disciplines confondues. Les parts sont plus faibles dans les autres grandes disciplines et en biologie appliquée-écologie, on note un décrochement des parts nationale comme régionale entre 2012 et 2013.

3. USPC : part nationale de publications, par grandes disciplines



4. USPC : part régionale de publications, par grandes disciplines



/// Définitions et méthode

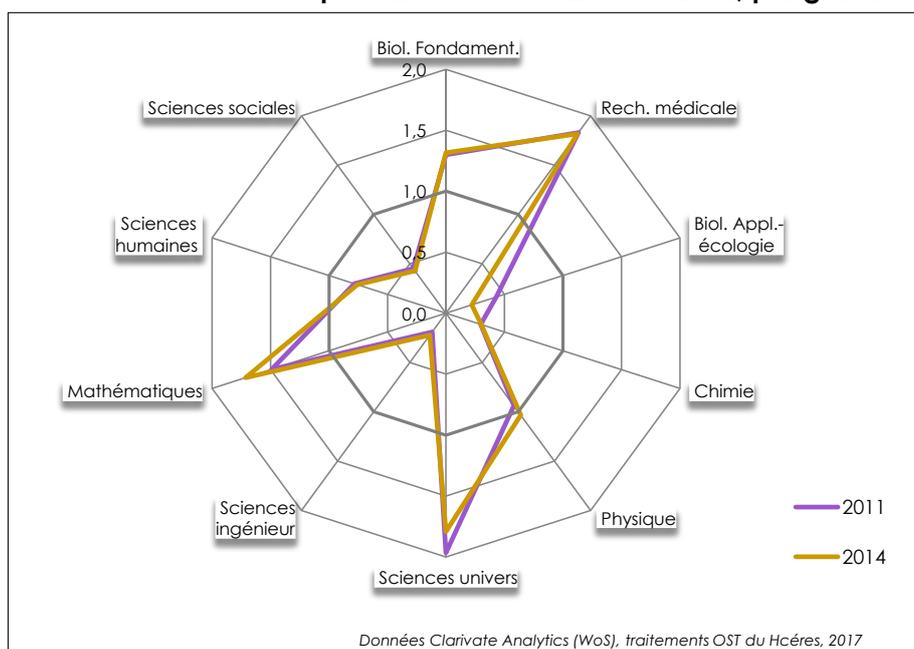
* Les parts régionales de publications sont calculées en ne tenant compte que des publications de la Comue en Île-de-France.

1. Caractérisation de la production scientifique

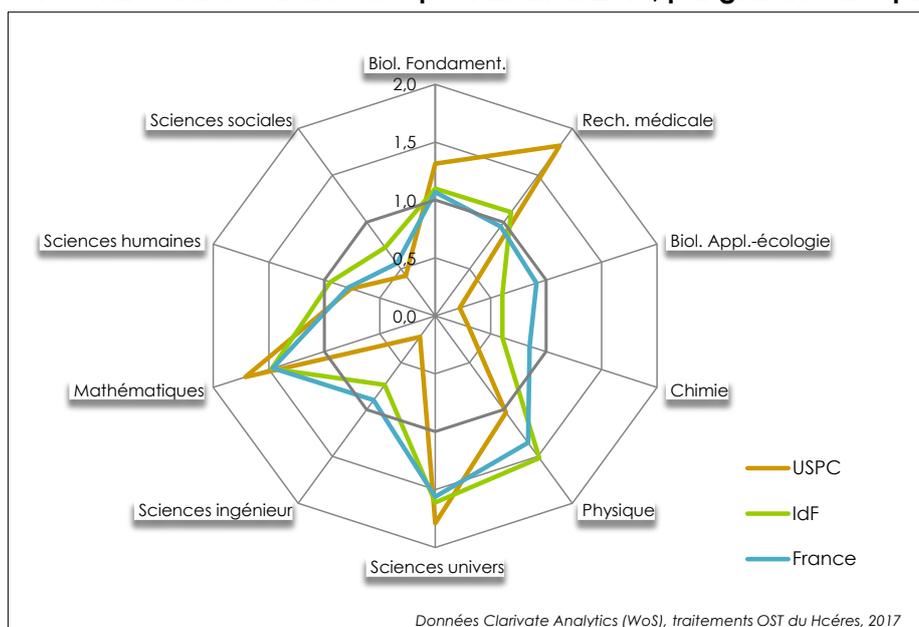
a. Volume, parts nationale et régionale et spécialisation de la production

Entre 2011 et 2014, le profil de spécialisation de USPC montre une grande stabilité, avec une forte spécialisation en recherche médicale (1,82), en sciences de l'univers (1,79) ainsi qu'en mathématiques (1,71) et en biologie fondamentale (1,31). Sur la période, l'indice de spécialisation augmente légèrement en physique (+ 10%) et de façon plus significative en mathématiques (15%), tandis qu'il baisse en sciences de l'univers (-9%). Comparativement à la France et à l'Île-de-France, USPC est nettement plus spécialisée en recherche médicale, en biologie fondamentale, et un peu plus en mathématiques et en sciences de l'univers. À l'inverse, elle est moins spécialisée dans les autres disciplines, particulièrement en sciences pour l'ingénieur, biologie appliquée-écologie et en physique.

5. USPC : évolution de l'indice de spécialisation entre 2011 et 2014, par grandes disciplines



6. USPC - IdF - France : indice de spécialisation 2014, par grandes disciplines



/// Définitions et méthode

L'indice de spécialisation est défini par la part de publications de l'acteur dans une discipline, normalisée par le même ratio pour le monde. Par construction, la valeur neutre de l'indice de spécialisation est 1. Par construction, la valeur neutre de l'indice de spécialisation est 1.

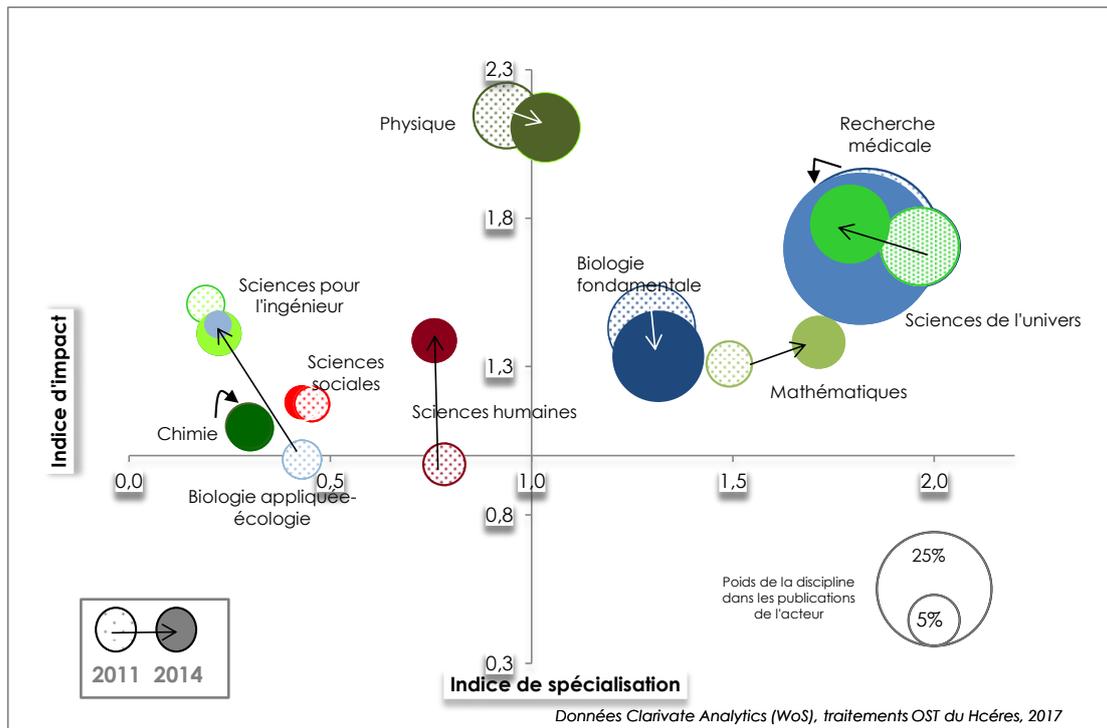
1. Caractérisation de la production scientifique

b. Impact et spécialisation des publications des grandes disciplines

La forte spécialisation de USPC en recherche médicale, en sciences de l'univers ainsi qu'en mathématiques et biologie fondamentale s'accompagne d'un indice d'impact supérieur à 1,30. En physique, la spécialisation de USPC est proche de 1 et l'indice d'impact est de 2,11. Entre 2011 et 2014, les indices de spécialisation sont plutôt stables. Ils progressent de 1,49 à 1,71 en mathématiques et diminuent de 1,96 à 1,71 en sciences de l'univers.

Toutes les grandes disciplines ont un indice d'impact supérieur à la moyenne mondiale en 2014, y compris les grandes disciplines de non spécialisation. Ainsi, la biologie appliquée-écologie et les sciences humaines présentent-elles une forte augmentation de cet indice (+ de 40%).

7. USPC : évolution de l'indice de spécialisation et de l'indice d'impact à 2 ans, entre 2011 et 2014, par grandes disciplines



/// Définitions et méthode

Pour tous les indicateurs relatifs aux citations comme l'indice d'impact, la fenêtre de citation utilisée est de 2 ans incluant l'année de publication.

L'Indice d'impact est défini par la part mondiale de citations reçues par les publications de l'acteur, rapportée à la part mondiale de ces mêmes publications. Par construction, la valeur de l'indice d'impact est 1 pour le monde.

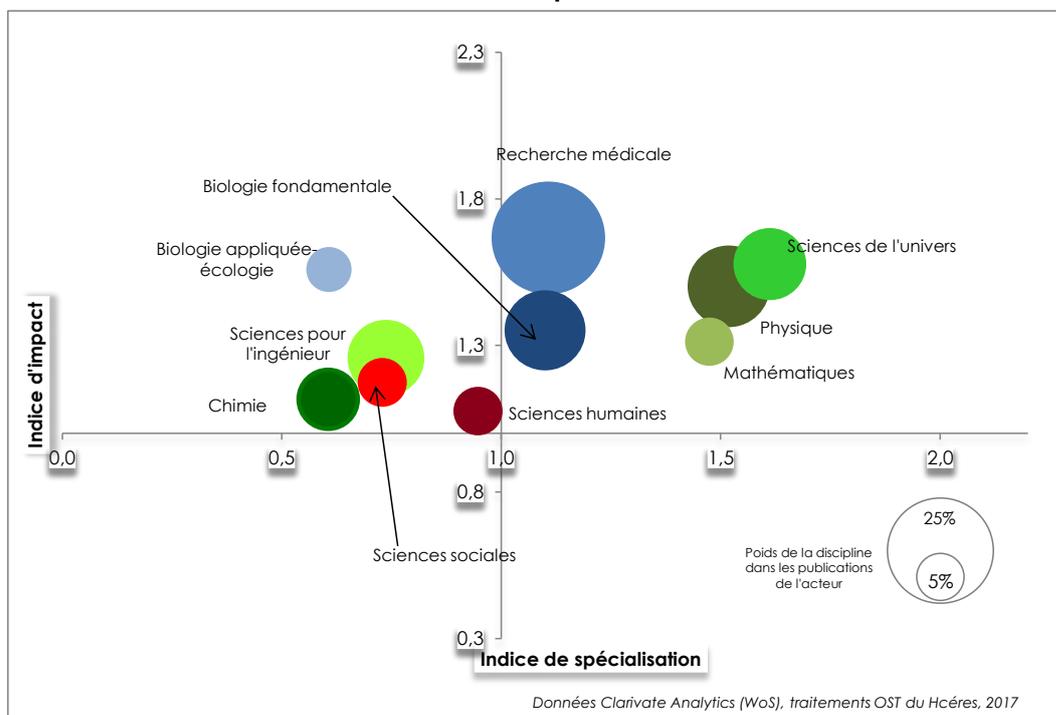
1. Caractérisation de la production scientifique

b. Impact et spécialisation des publications des grandes disciplines

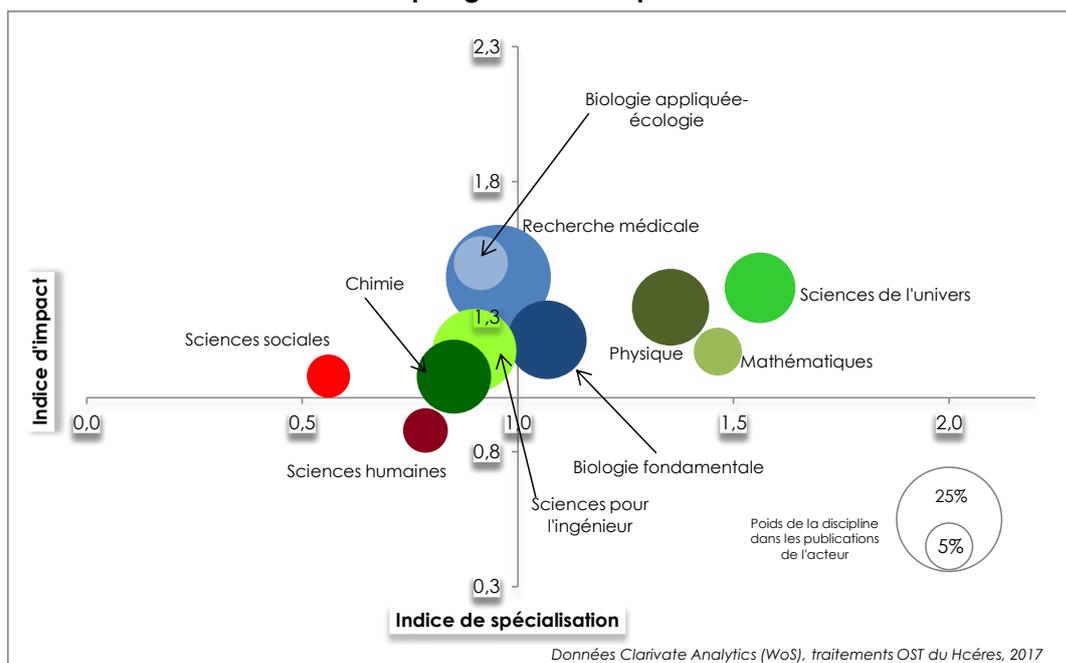
Les disciplines de spécialisation et de fort impact de USPC sont à peu près celles pour qui l'Ile-de-France, voire la France, sont à la fois spécialisées et ont un bon impact. Dans le détail, USPC est beaucoup plus spécialisée en recherche médicale, beaucoup moins en physique où son indice d'impact est beaucoup plus élevé.

Dans toutes les disciplines, sauf en biologie appliquée-écologie, l'indice d'impact de USPC est au moins équivalent à celui de l'Ile-de-France et de la France.

8. IdF : indice de spécialisation et indice d'impact à 2 ans 2014, par grandes disciplines



9. France : indice de spécialisation et indice d'impact à 2 ans 2014, par grandes disciplines



1. Caractérisation de la production scientifique

c. Impact, spécialisation et part régionale de spécialités

Au-delà de la caractérisation des grandes disciplines, il est intéressant de faire un zoom sur des spécialités qui sont significatives pour USPC. Elle a une production régulière d'au moins 30 publications par an dans 68 spécialités de la base WoS* dont les caractéristiques bibliométriques sont répertoriées dans le tableau et le graphique des pages 44 et 45 de l'annexe 3. L'écart des indices de spécialisation et d'impact de ces spécialités avec ceux de la France est illustré sur le graphique page 46.

Pour la suite de l'étude, parmi les spécialités dont la production est régulière, sont considérées comme « notables » pour la Comue, celles qui, sur la période cumulée 2012-2014, ont un indice de spécialisation et un indice d'impact supérieurs à la moyenne mondiale (1) et une proportion de publications dans les 10% les plus citées au monde ($PP_{TOP10\%}$) supérieure à cette proportion pour l'ensemble des disciplines.

Les spécialités « notables » pour USPC sont listées ci-dessous par grandes disciplines concernées. La plupart relèvent des sciences de la vie (biologie fondamentale et surtout recherche médicale).

En biologie fondamentale : Génétique, hérédité
Microbiologie

En recherche médicale : Cancérologie
Dermatologie, vénérologie
Gastroentérologie
Hématologie
Immunologie
Médecine cardiovasculaire 1 (Cardiac et cardiovascular systems)
Médecine cardiovasculaire 2 (Peripheral vascular disease)
Médecine expérimentale
Médecine interne médicale
Neurologie clinique
Rhumatologie
Soins intensifs
Transplantations
Urologie – Néphrologie

En physique : Physique des particules
Physique générale

En sciences de l'univers : Astronomie & astrophysique
Divers, géophysique- géochimie

* Voir la nomenclature des spécialités de la base WoS à l'annexe 4.

/// Définitions et méthode

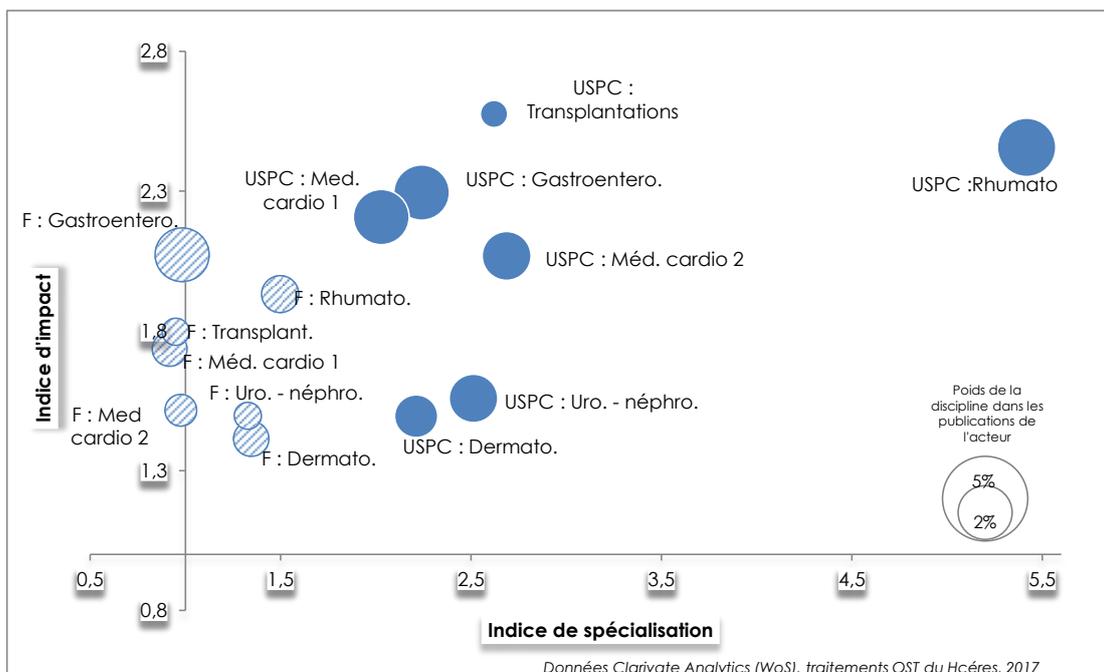
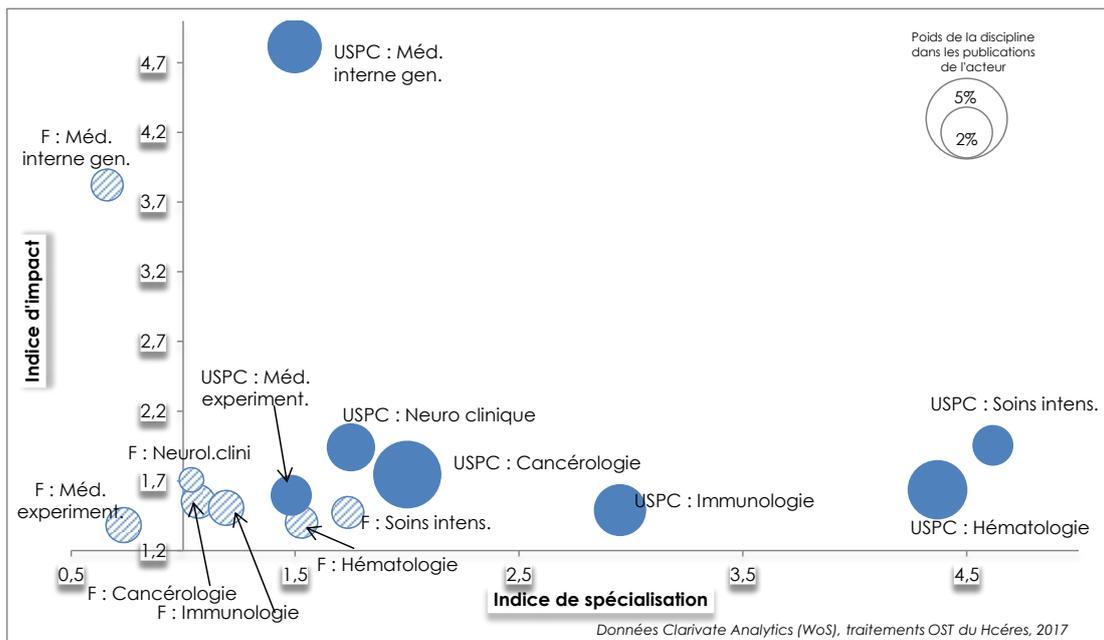
Pour un acteur, l'indicateur de $PP_{TOP10\%}$ est défini par la proportion de ses publications qui appartiennent aux 10% des publications les plus citées au monde. Si cette part est supérieure à 10%, l'acteur fait mieux que le monde.

1. Caractérisation de la production scientifique

c. Impact, spécialisation et part régionale de spécialités

C'est en recherche médicale que USPC a le plus de spécialités « notables » : quatorze parmi les quarante-neuf qui composent la grande discipline. Ces spécialités pour lesquelles USPC est plus spécialisée que la France ont aussi, en général, des indices d'impact plus élevés. Seules les spécialités urologie-néphrologie, immunologie et dermatologie-vénérologie ont un indice d'impact équivalent. Les spécialités « notables » soins intensifs, hématologie et rhumatologie se distinguent par leur très fort indice de spécialisation (respectivement 4,62, 4,37 et 5,42) et la spécialité « notable » médecine interne générale par son très fort indice d'impact (4,82).

10 - a et b. USPC - France : indice de spécialisation et indice d'impact à 2 ans 2014, par spécialités « notables » de recherche médicale

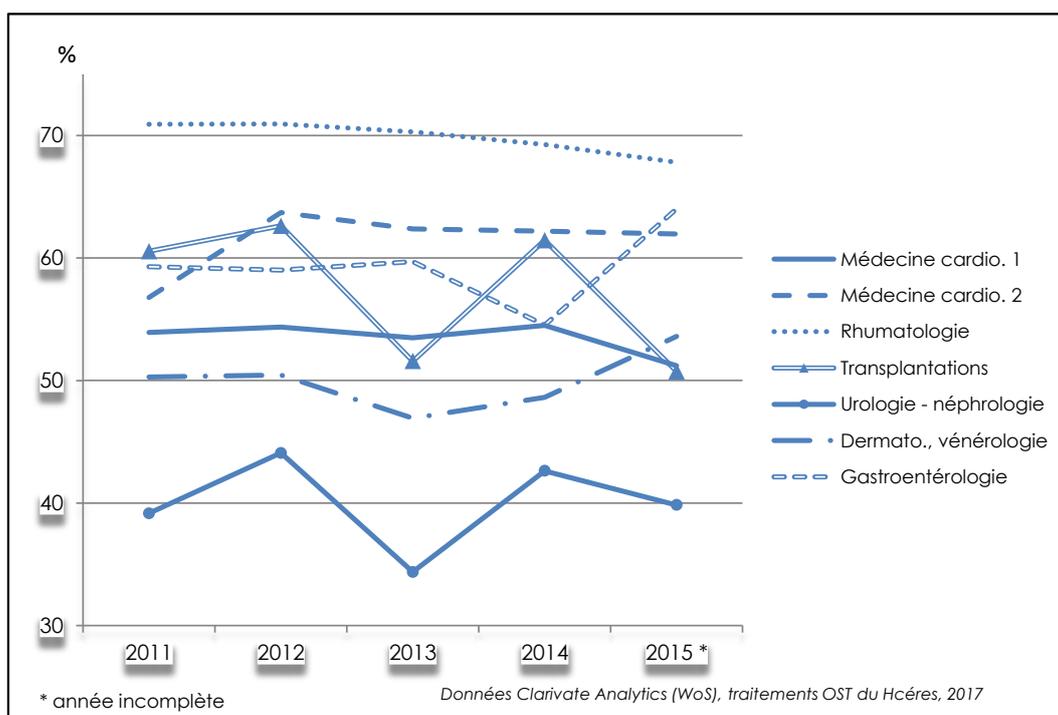
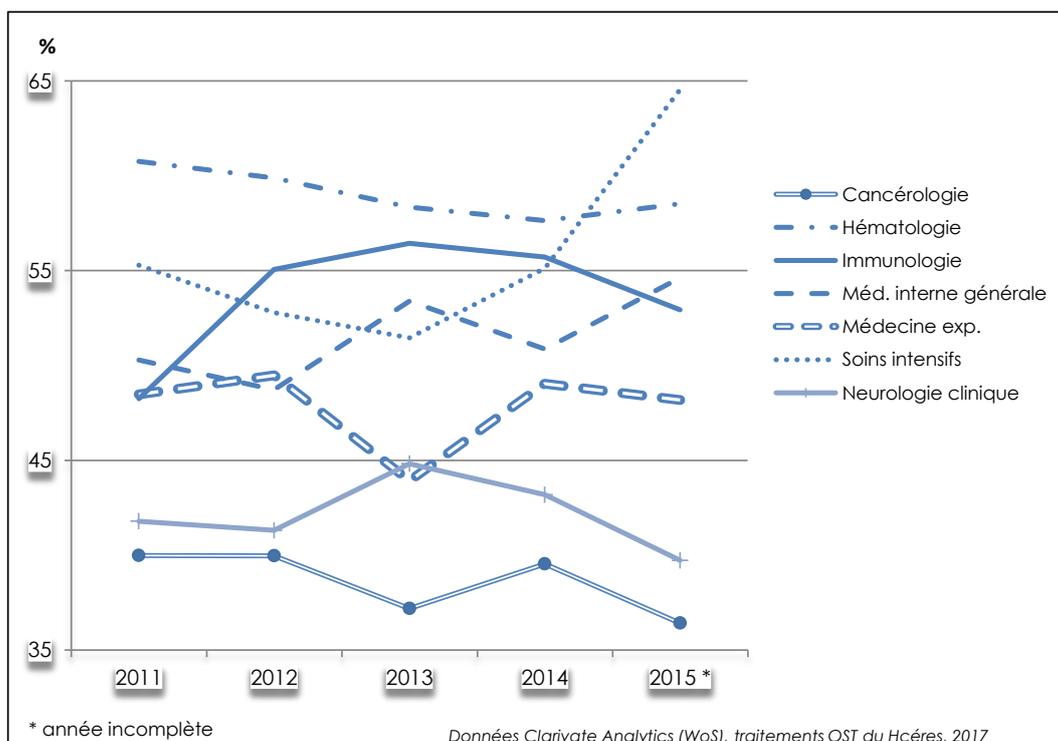


1. Caractérisation de la production scientifique

c. Impact, spécialisation et part régionale de spécialités

Les parts régionales de l'ensemble des spécialités « notables » de USPC en recherche médicale sont nettement supérieures à celle toutes disciplines confondues qui est de 28,6% et neuf d'entre elles participent chacune à plus de 50% de la production d'Ile-de-France, dont la rhumatologie à 69,2% en 2014.

11 - a et b. USPC : part régionale de publications, par spécialités "notables" de recherche médicale

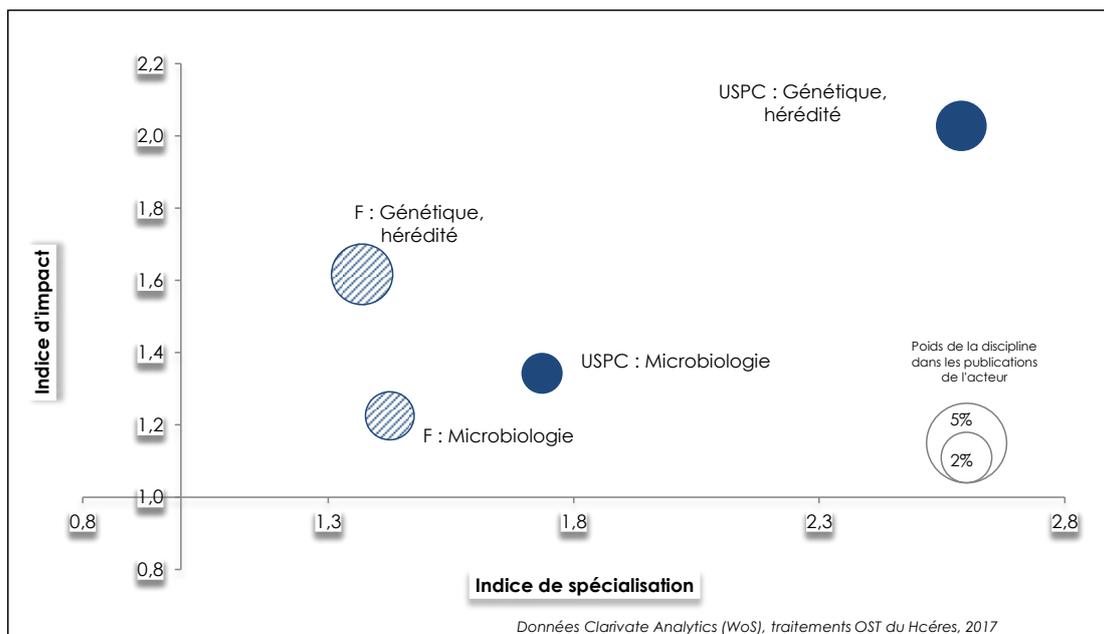


1. Caractérisation de la production scientifique

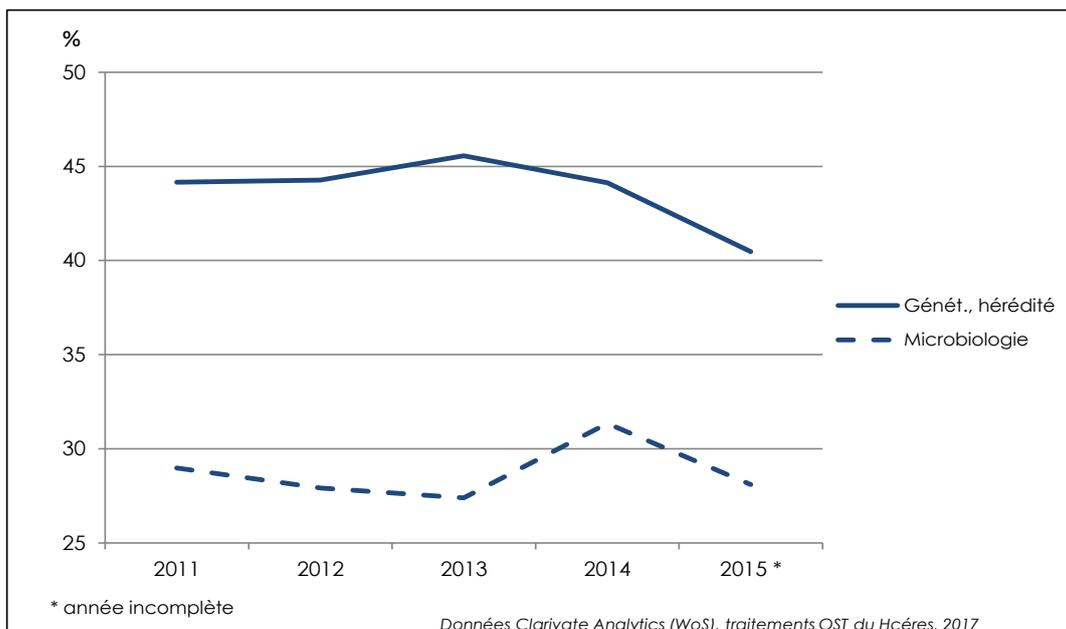
c. Impact, spécialisation et part régionale de spécialités

Les deux spécialités « notables » de USPC en biologie fondamentale ont des indices de spécialisation et d'impact plus élevés que ceux de la France tandis que leur poids dans les publications de USPC est un peu inférieur à celui qu'elles ont au niveau national. En génétique, hérédité, dont l'indice d'impact est à 2,03 et l'indice de spécialisation à 2,59 USPC participe à un peu plus de 44% de la production régionale d'Ile-de-France en 2014.

12. USPC - France : indice de spécialisation et indice d'impact à 2 ans 2014, par spécialités « notables » de biologie fondamentale



13. USPC : part régionale de publications, par spécialités "notables" de biologie fondamentale



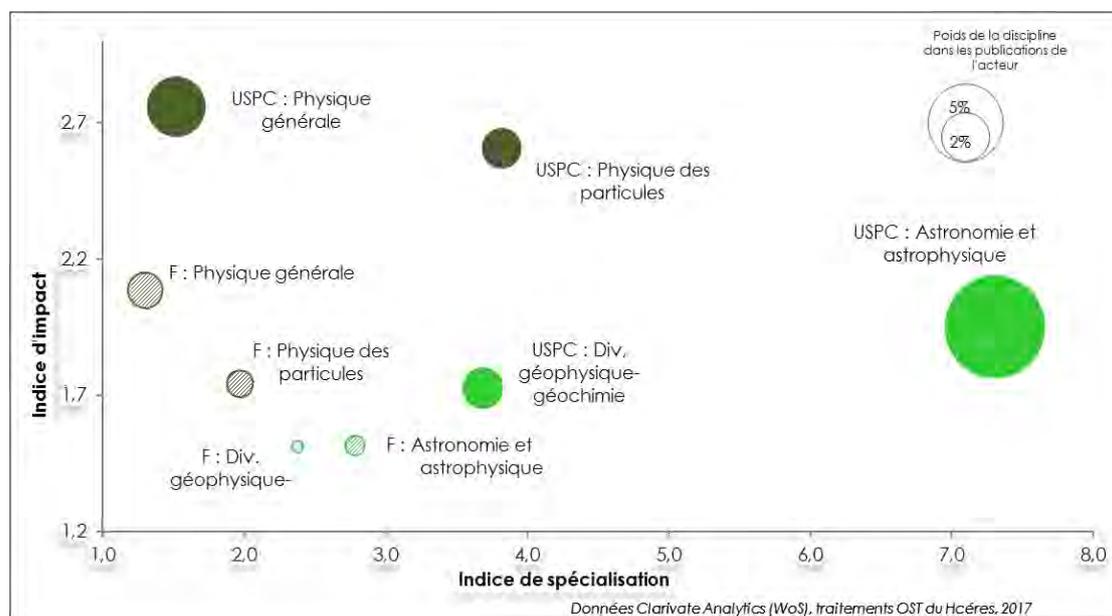
1. Caractérisation de la production scientifique

c. Impact, spécialisation et part régionale de spécialités

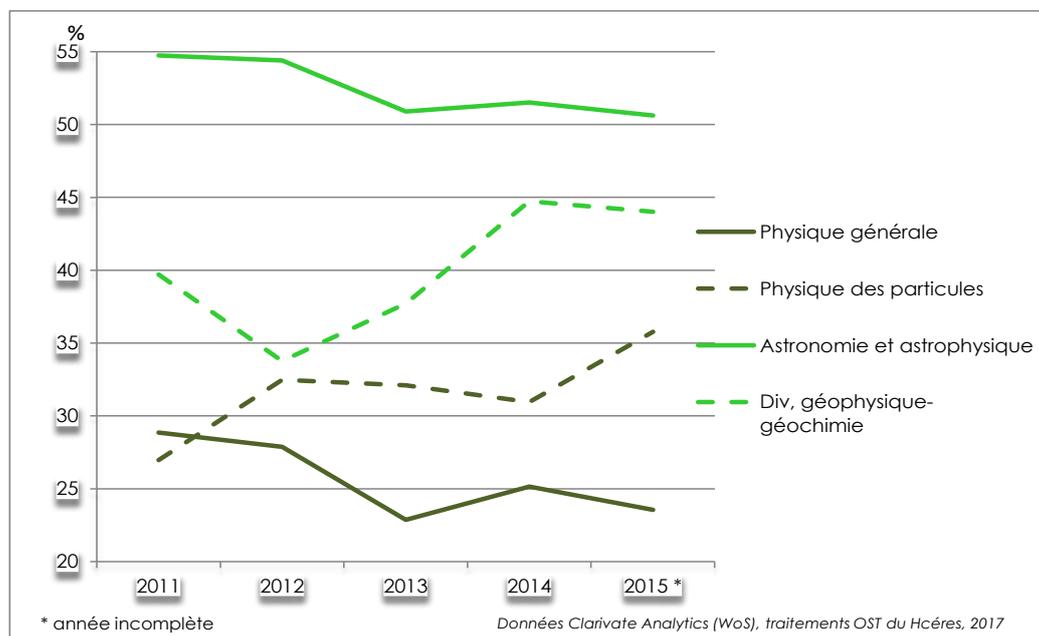
En physique, USPC a deux spécialités « notables » parmi les douze qui composent la grande discipline : elles ont un indice d'impact et un indice de spécialisation supérieurs à ceux de la France. Les écarts sont particulièrement importants en physique des particules pour laquelle l'indice de spécialisation est de 3,82 (1,97 pour la France) et l'indice d'impact de 2,61 (1,74 pour la France). Cette spécialité « notable » représente plus de 31% de la production d'Ile-de-France.

USPC a également deux spécialités « notables » en sciences de l'univers parmi les quinze que compte la grande discipline. L'astronomie & astrophysique compte pour 8% des publications de USPC. Sa spécialisation est remarquable, 7,31 contre 2,78 pour la France. Cette spécialité représente par ailleurs plus de la moitié de la production d'Ile-de-France.

14. USPC - France : indice de spécialisation et indice d'impact à 2 ans 2014, par spécialités « notables » de physique et sciences de l'univers



15. USPC : part régionale de publications, par spécialités "notables" de physique et science de l'univers



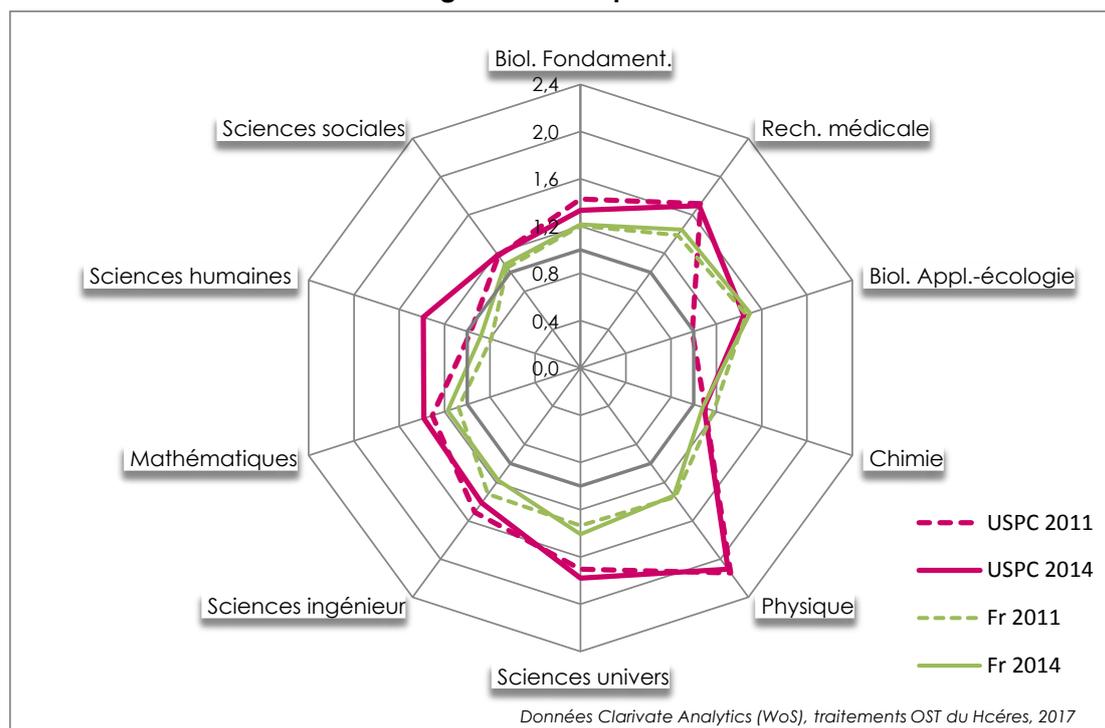
2. Qualité de la production scientifique

a. Evolution de l'impact des publications

L'ensemble des publications de USPC a un indice d'impact de 1,63 en 2014, stable depuis 2011 (1,61). Dans les grandes disciplines de spécialisation de USPC, les impacts sont stables ou en très légère hausse (recherche médicale, mathématiques et sciences de l'univers). En biologie appliquée-écologie et en sciences humaines, l'indice d'impact a fortement augmenté, passant respectivement de 0,99 et 0,97 en 2011 à 1,44 et 1,39 en 2014.

En 2014, l'impact des publications de USPC est plus élevé que celui de la France dans quasiment toutes les disciplines et en particulier en physique et sciences humaines.

16. USPC - France : évolution de l'indice d'impact à 2 ans entre 2011 et 2014, par grandes disciplines



/// Définitions et méthode

Pour tous les indicateurs relatifs aux citations comme l'indice d'impact, la fenêtre de citation utilisée est de 2 ans incluant l'année de publication.

L'Indice d'impact est défini par la part mondiale de citations reçues par les publications de l'acteur, rapportée à la part mondiale de ces mêmes publications. Par construction, la valeur de l'indice d'impact est 1 pour le monde.

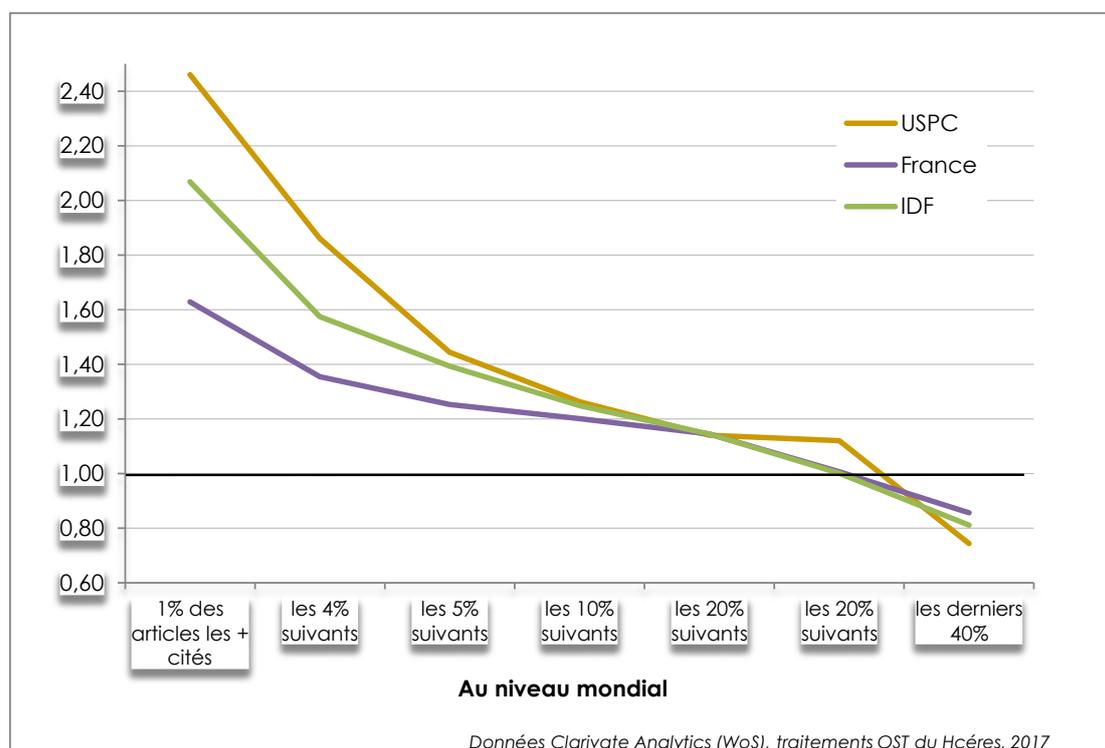
2. Qualité de la production scientifique

b. Distribution des publications selon leurs citations

La distribution des citations des publications scientifiques est généralement très asymétrique : la plupart des publications sont peu ou pas citées alors qu'un petit nombre l'est très fortement. Les indicateurs moyens ne rendent pas compte de cette réalité et sont utilement complétés par la distribution des publications dans les différentes classes de citations.

Toutes disciplines confondues, le profil des indices d'activité* dans les classes de citations de USPC est plus favorable que ceux de la France et de l'Île-de-France en particulier dans les premières classes. Il les rejoint dans la classe des 40% les plus citées et présente un léger palier dans la classe suivante.

17. USPC - IdF - France : indice d'activité 2014 dans les classes de citations, toutes disciplines confondues



/// Définitions et méthode

Pour tous les indicateurs relatifs aux citations comme l'indice d'activité, la fenêtre de citation utilisée est de 2 ans incluant l'année de publication.

L'indice d'activité* de chaque classe de citations est égal au ratio entre la part des publications de l'acteur dans la classe et la part des publications mondiales dans cette classe. Par construction, la valeur de l'indice d'activité est égale à 1 dans chaque classe pour le monde.

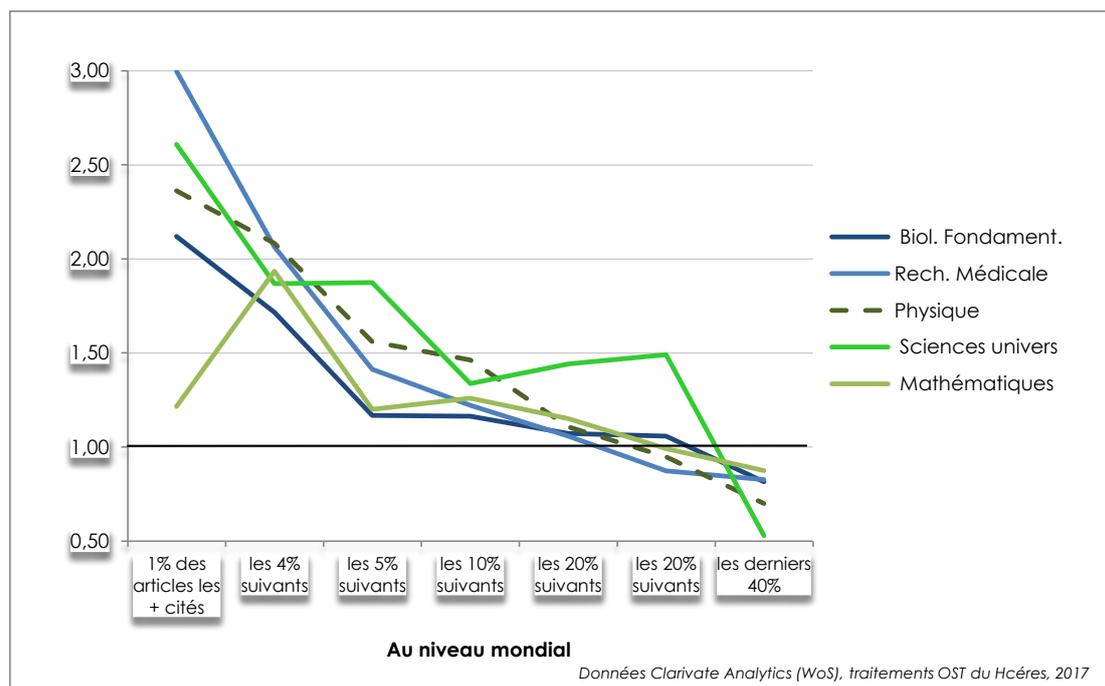
2. Qualité de la production scientifique

b. Distribution des publications selon leurs citations

Quatre grandes disciplines de USPC ont des indices d'activité élevés dans les classes de fortes citations. Trois d'entre elles suivent à grands traits le profil toutes disciplines confondues : il s'agit de la biologie fondamentale, la physique, et la recherche médicale dont l'indice est trois fois supérieur à celui du monde dans la classe des 1% de publications les plus citées.

Les autres grandes disciplines ont des profils plus irréguliers, notamment en mathématiques avec un indice plus fort dans la classe des 5% les plus citées (1,93) que dans celle des 1% les plus citées (1,22).

18. USPC : indice d'activité 2014 dans les classes de citations, pour cinq grandes disciplines



2. Qualité de la production scientifique

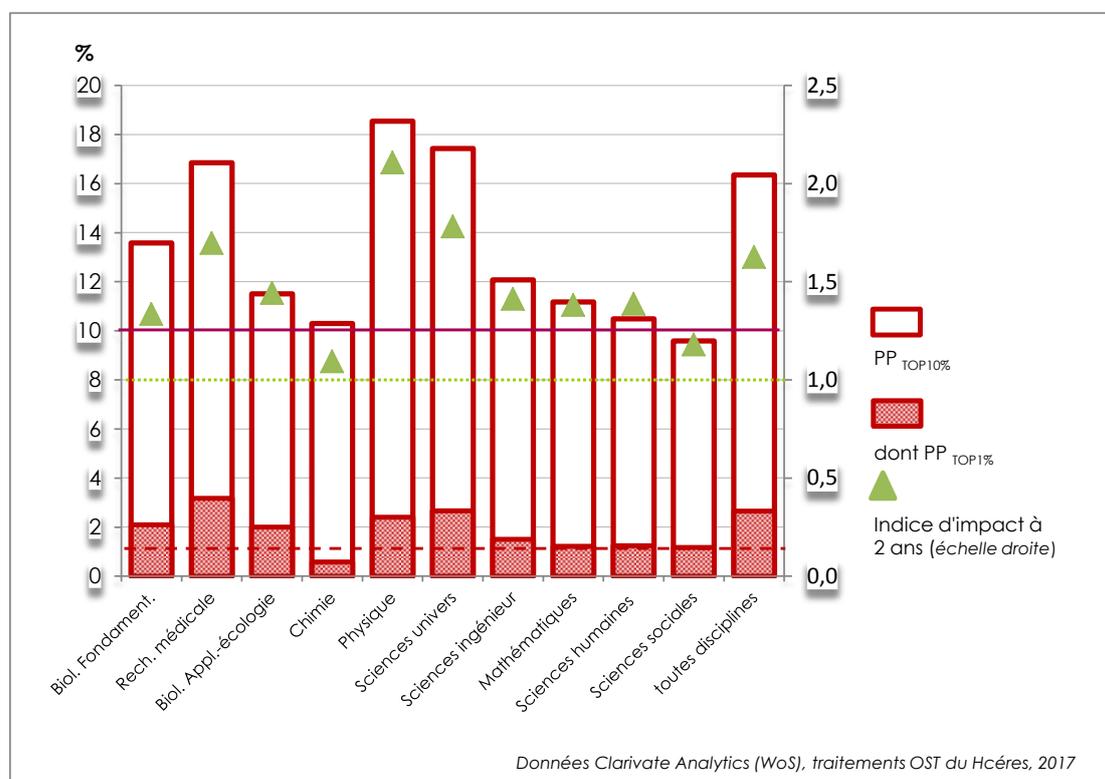
c. Caractéristiques des publications à fort impact

Les graphiques ci-dessous rapprochent deux types d'indicateurs d'impact des publications. L'indicateur d'impact fournit une mesure moyenne, alors que la proportion de publications parmi les plus citées au monde vise à identifier les publications à fort impact*.

La proportion de publications de USPC dans le top1% (PP_{TOP1%}) et dans le top10% (PP_{TOP10%}) des publications les plus citées au monde, propose une approche de l'excellence de la production scientifique de la Comue. Toutes disciplines confondues, la proportion de publications de USPC dans les 1% et les 10% des publications les plus citées est, respectivement, de 2,7% et de 16,4%.

Les indicateurs PP_{TOP10%} et PP_{TOP1%} de USPC varient selon les disciplines mais sont toujours supérieurs à la moyenne mondiale sauf en sciences sociales pour le top 10% et en chimie pour le top 1%. Trois disciplines, recherche médicale, physique et sciences de l'univers, ont plus de 2% de publications dans le top1% et plus de 15% dans le top10%. En physique, 18,5% de la production de USPC est dans le top10% avec un indice d'impact à deux ans de 2,11.

19. USPC : Proportion de publications dans le top10%, top1% et indice d'impact à 2 ans 2014, par grandes disciplines



/// Définitions et méthode

Le top1% et le top10% désignent respectivement le 1% et les 10% de publications mondiales les plus citées dans les deux ans suivant leur publication. On les appelle publications à fort impact*. Le top10% comprend le top1%.

Pour un acteur, l'indicateur de PP_{TOP1%} ou PP_{TOP10%} est défini par la proportion de ses publications qui appartiennent au 1% ou aux 10% des publications les plus citées au monde. Si cette part est supérieure aux taux théoriques de 1% ou 10%, l'acteur fait mieux que le monde.

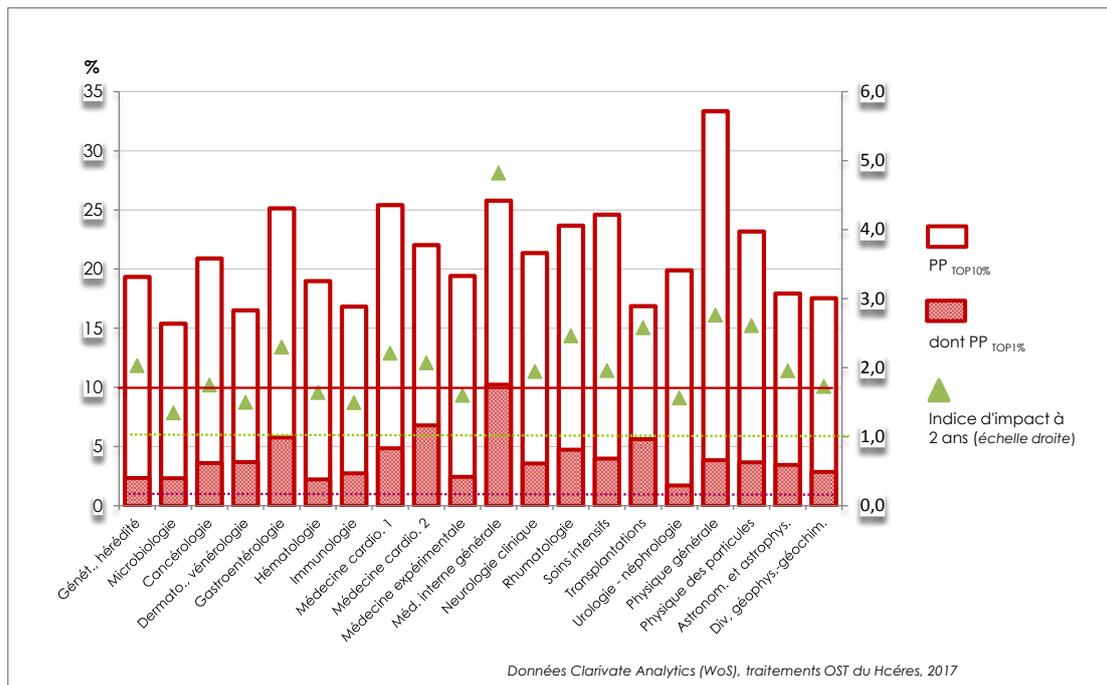
2. Qualité de la production scientifique

c. Caractéristiques des publications à fort impact

Les spécialités « notables » de USPC (voir p.14) ont une part plus élevée de publications que celle du monde dans le top1%. La physique générale se distingue particulièrement puisque plus d'un tiers des publications de USPC dans cette spécialité est dans le top 10%.

En médecine interne générale, environ 26% de la production de USPC est inscrite dans le top 10% et quasiment 11% dans le top 1% ce qui explique que cette spécialité a un très fort indice d'impact à 4,82.

20. USPC : Proportion de publications dans le top10%, top1% et indice d'impact à 2 ans 2014, par spécialités « notables »



2. Qualité de la production scientifique

c. Caractéristiques des publications à fort impact

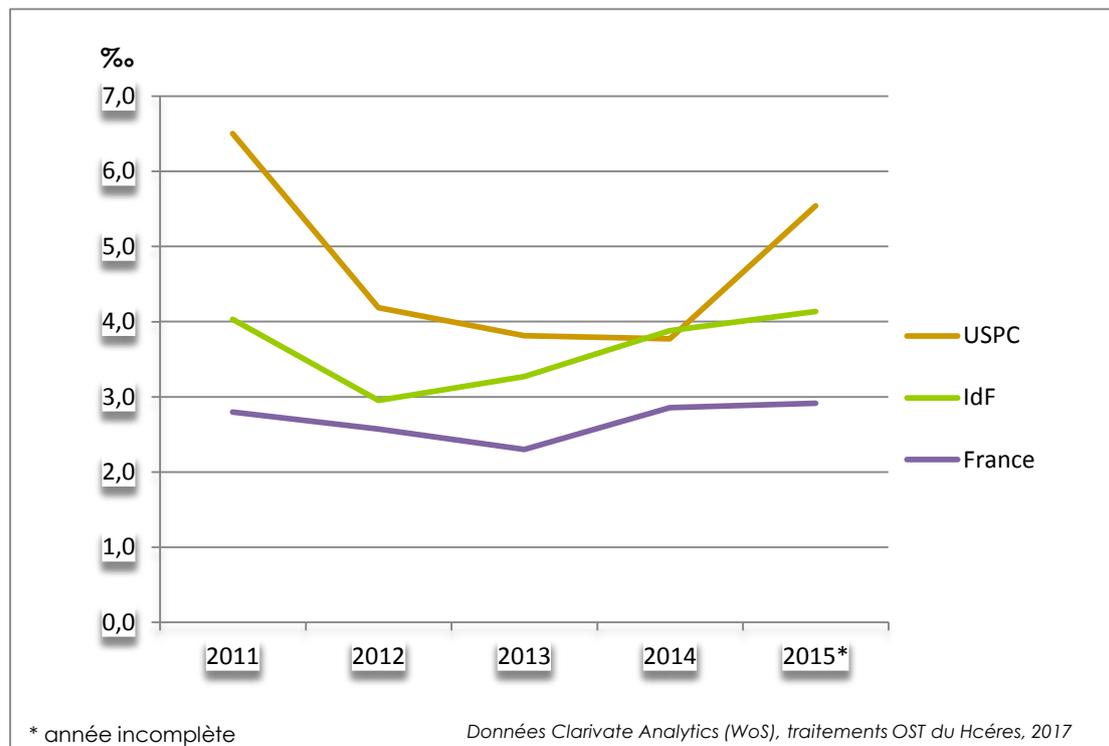
La qualité des publications d'un acteur peut aussi être abordée par le biais des revues dans lesquelles il publie.

Environ 2100 publications de type « articles, letters et reviews » sont publiées dans les revues *Nature* et *Science* chaque année dans le monde. Les impacts moyens des publications dans ces deux revues sont très élevés (entre 10 et 13). La France contribue à environ 9,5% des publications de ces revues très sélectives, soit environ 200 publications par an.

Entre 2011 et 2014, la part de publications de USPC dans *Nature* et *Science* varie ce qui est logique au vu des très petits volumes de publications concernées. Elle est passée de 6,5‰ à 3,8‰ et remonte en 2015. Cette proportion est supérieure à celle de la région Ile-de-France et à celle de la France, sauf en 2014 où elle est équivalente à celle de l'Ile-de-France (3,9‰).

Sur l'ensemble de la période 2011 à 2015, USPC a participé à 21,8% des publications nationales dans *Nature* et *Science* et à 37,2% de celles de l'Ile-de-France.

21. USPC - IdF - France : part (‰) de publications dans *Nature* et *Science*, toutes disciplines confondues



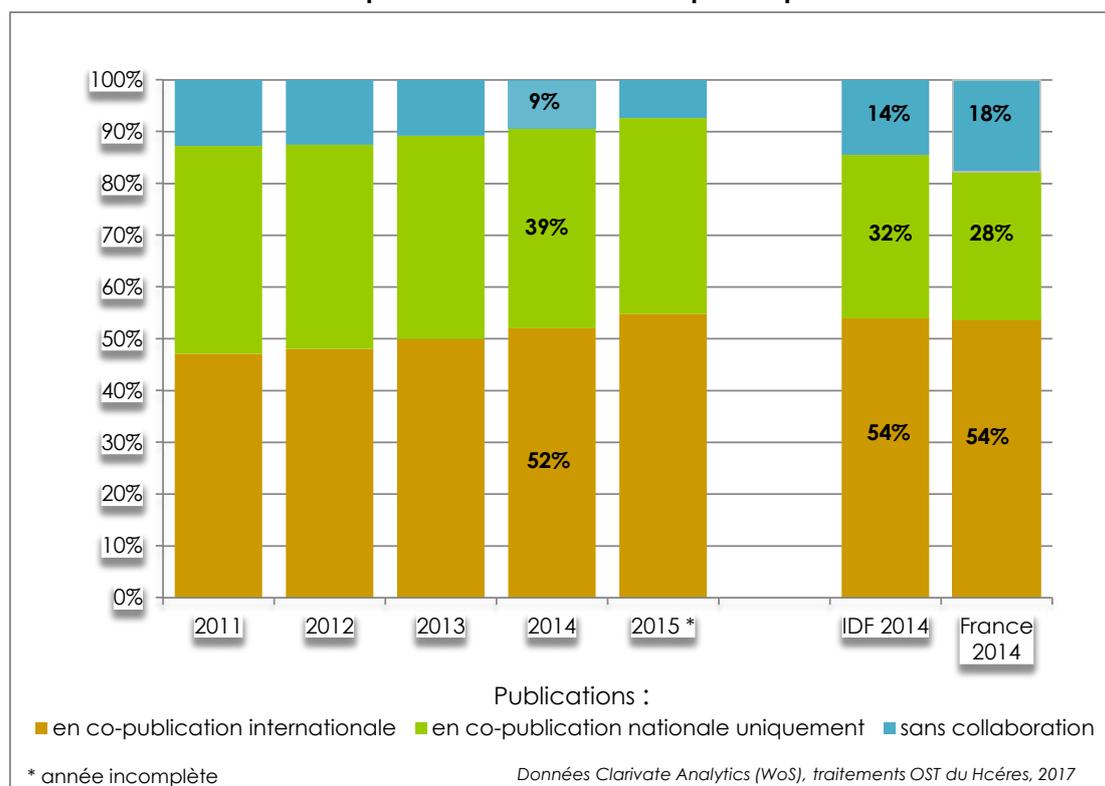
3. Co-publications

a. Taux de co-publication

La production scientifique de USPC est majoritairement réalisée en co-publication. Cette tendance se renforce entre 2011 et 2015. Les parts des publications sans collaboration et des co-publications uniquement nationales diminuent légèrement sur la période au profit de la part des co-publications internationales qui passe de 47% en 2011 à 52% en 2014.

En 2014, USPC a une part de co-publications internationales légèrement inférieure à celle de l'Ile-de-France et de la France (54%). 39% des publications de USPC sont réalisées en co-publication uniquement nationale contre 32% en Ile-de-France et 28% en France. En 2014, la part de publication sans collaboration de USPC est à 9%, soit deux fois moins que la France.

22. USPC - IdF - France : répartition des publications selon le type de co-publication, toutes disciplines confondues – compte de présence



/// Définitions et méthode

Une co-publication est une publication qui implique au moins deux entités de recherche.

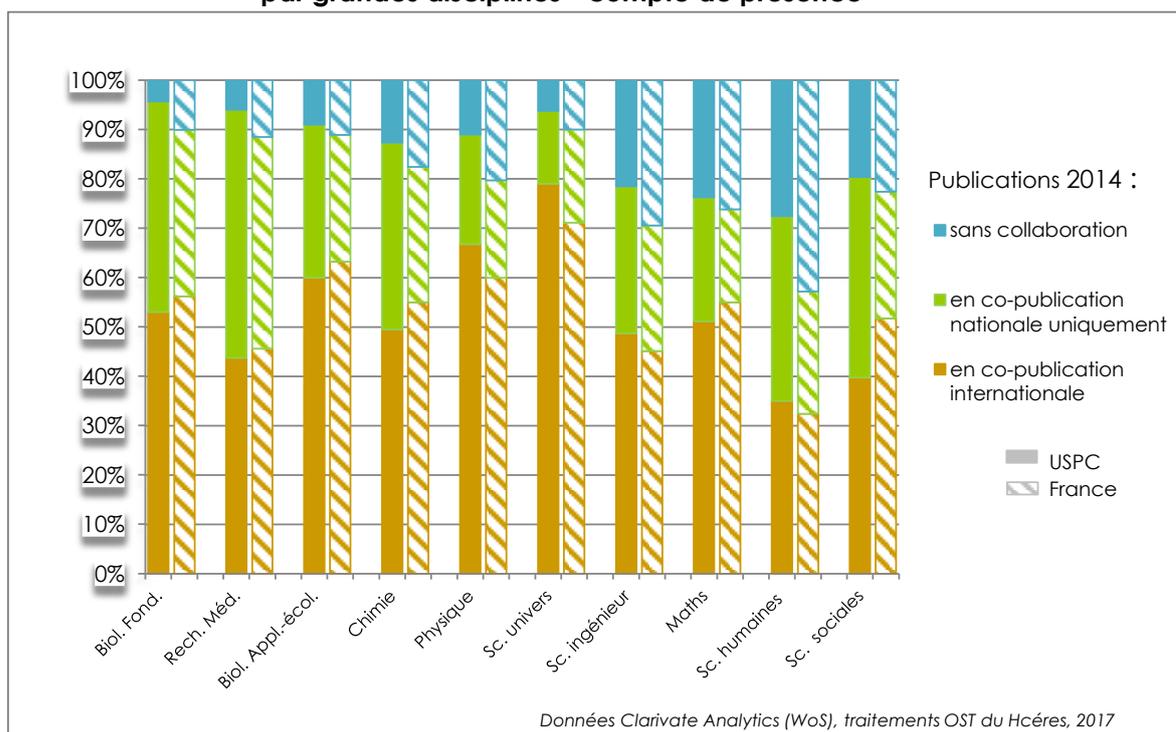
Pour un acteur, la part de co-publications est définie par le nombre de ses publications en co-publication rapporté à son nombre total de publications.

Une co-publication est internationale dès lors qu'elle est signée par au moins un auteur ayant une adresse hors France.

a. Taux de co-publication

Le taux selon le type de co-publication varie en fonction des grandes disciplines dont les habitudes de collaboration sont différentes. Dans toutes les disciplines, excepté les sciences de l'univers, USPC a à la fois un taux de publications sans collaboration plus faible que celui de la France et un taux de co-publications nationales nettement plus important. C'est particulièrement significatif en recherche médicale où ces taux sont respectivement de 6% et 50% et en biologie fondamentale de 4% et 43%. La part des co-publications internationales de USPC est plus forte que celle de la France dans quatre disciplines : physique, sciences de l'univers, sciences pour l'ingénieur et sciences humaines.

23. USPC - France : répartition des publications selon le type de co-publication 2014, par grandes disciplines - compte de présence

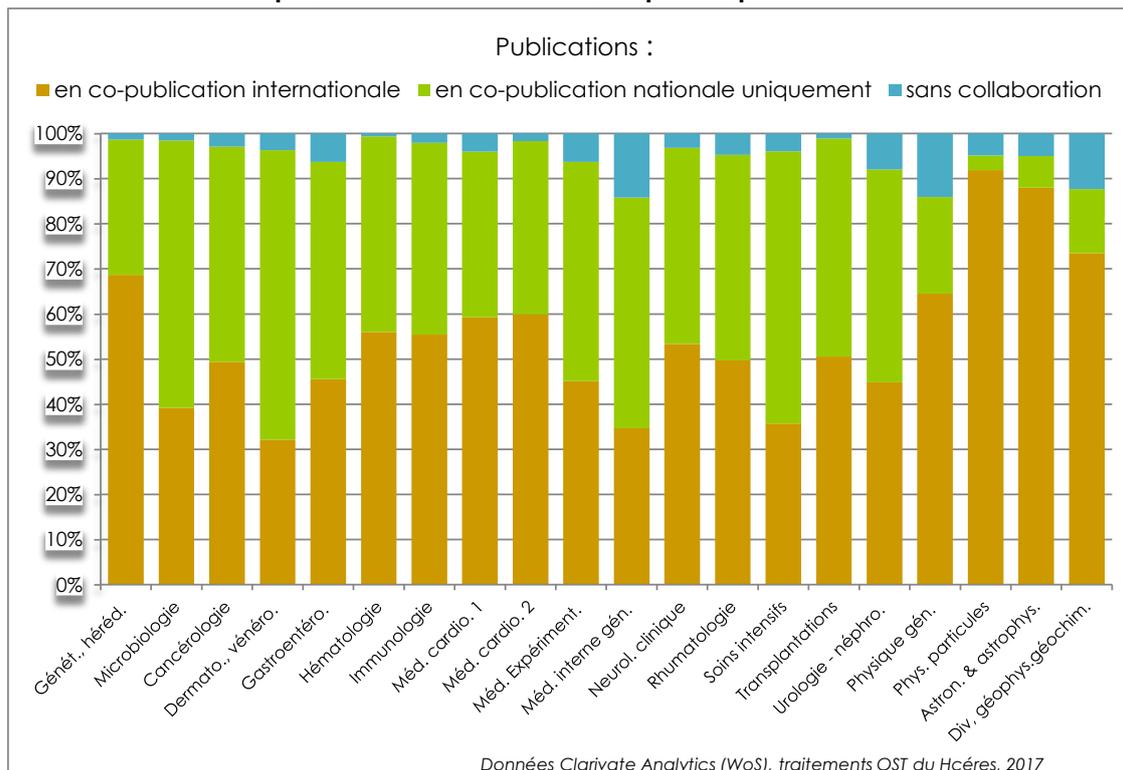


3. Co-publications

b. Taux de co-publication

Le type de co-publication varie en fonction des spécialités selon les habitudes de collaboration. Les spécialités « notables » de USPC (voir p.14) en sciences de la vie montrent de forts taux de co-publications nationales, sauf en génétique-hérédité et médecines cardiovasculaires 1 et 2 où ils sont inférieurs à 40%. Les spécialités des sciences de la matière (en particulier physique des particules et astronomie & astrophysique) se démarquent par un fort taux de co-publications internationales (respectivement 92% et 88%). Seules trois spécialités ont une part de publication sans collaboration supérieure à 10%.

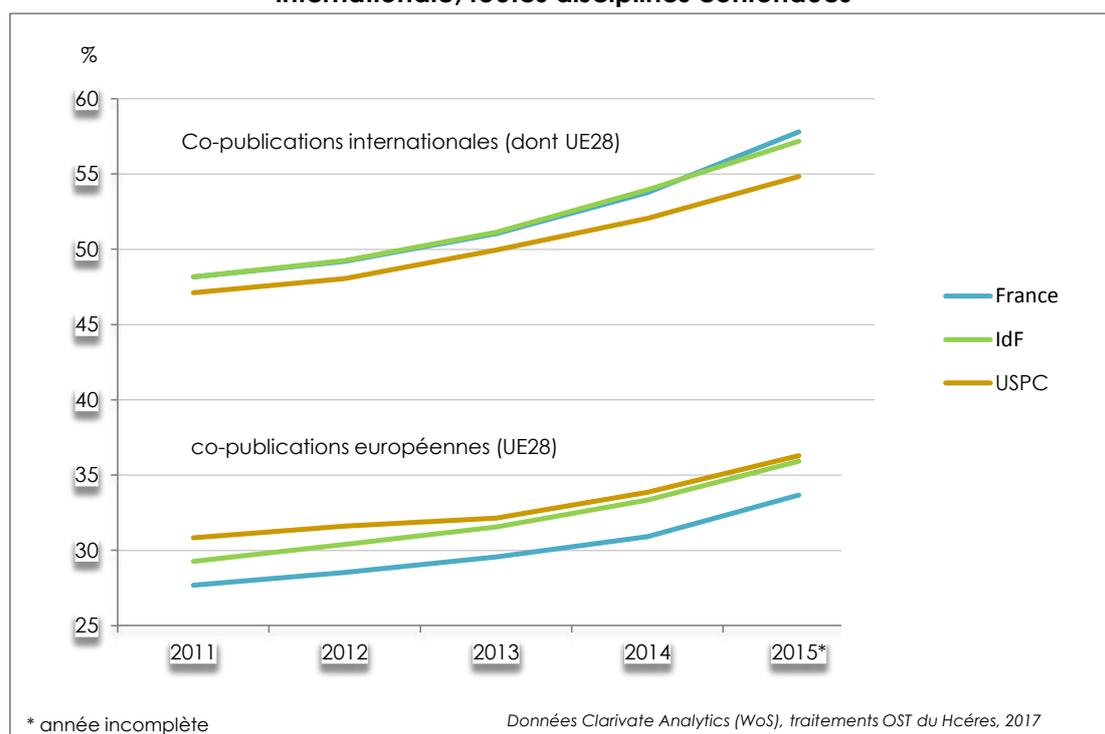
24. USPC : répartition des publications selon le type de co-publication 2014, par spécialités « notables » - compte de présence



Les co-publications européennes (UE28) sont celles qui, parmi les co-publications internationales de USPC, ont au moins un signataire d'un pays de l'Union européenne. Toutes disciplines confondues, les parts de co-publications internationales de USPC sont légèrement inférieures à celles de la région Ile-de-France et de la France mais augmentent de façon similaire sur la période 2011-2014 pour atteindre 52%.

Les parts des co-publications européennes de USPC à 34% en 2014 sont supérieures à celles de la France, ce qui montre que USPC est plus tournée vers les pays européens et la France vers des pays extra-européens. L'écart avec l'Ile-de-France est beaucoup plus ténue. Le détail par grandes disciplines se trouve dans l'annexe p.52 et 53.

25. USPC - IdF - France : parts de publications en co-publication européenne et internationale, toutes disciplines confondues



/// Définitions et méthode

La part des co-publications internationales (dont UE28) est définie par le nombre de publications de l'acteur qui sont signées par au moins un auteur ayant une adresse à l'étranger, rapporté au nombre total des publications de l'acteur.

Parmi les co-publications internationales, les co-publications européennes sont signées par au moins un auteur ayant une adresse dans un pays européen (UE28).

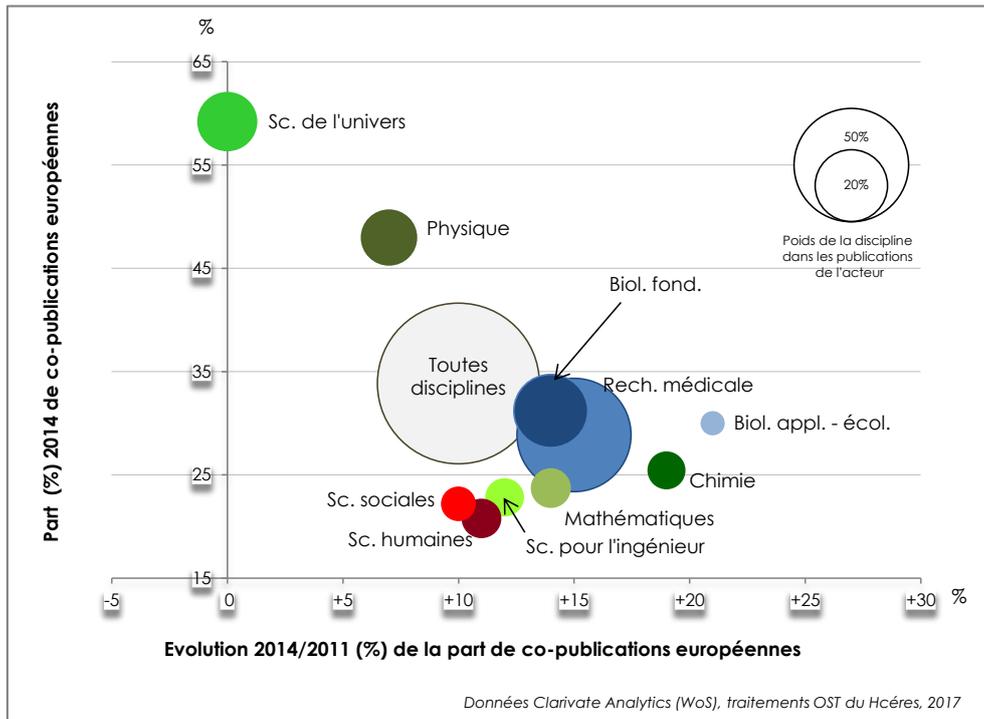
3. Co-publications

b. Co-publications internationales

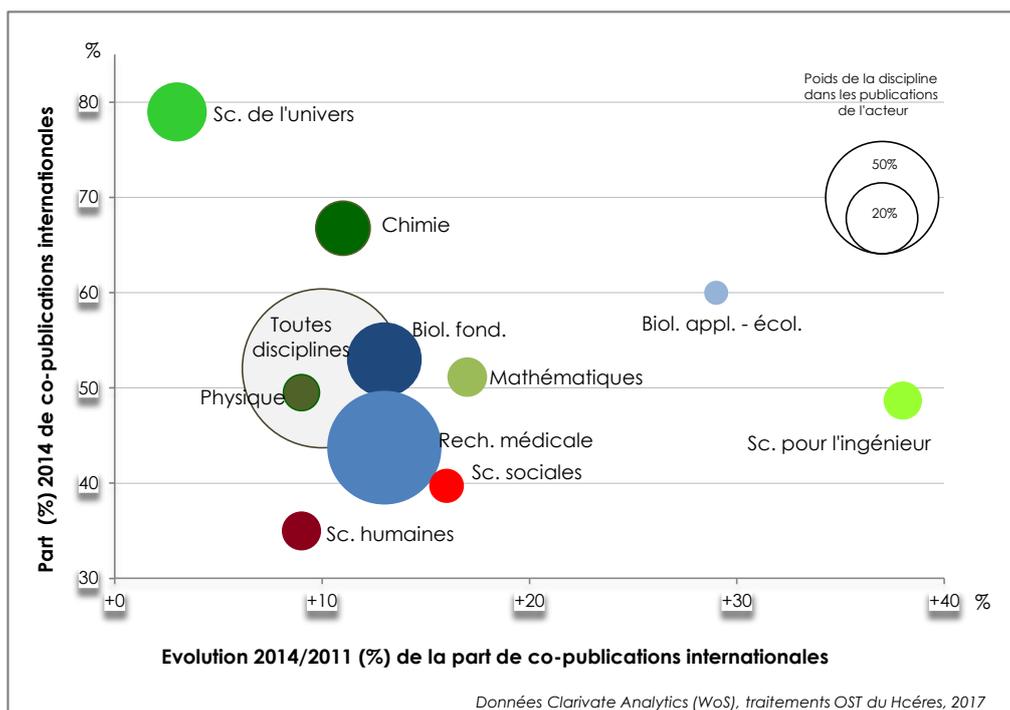
Sur la période considérée, les parts de co-publications européennes augmentent sauf en sciences de l'univers où elles sont stables.

Les parts de co-publications internationales de USPC augmentent également dans toutes les grandes disciplines, particulièrement en biologie appliquée-écologie (+29%) et en sciences pour l'ingénieur (+38%).

26. USPC : part 2014 de co-publications européennes et évolution entre 2011 et 2014, par grandes disciplines



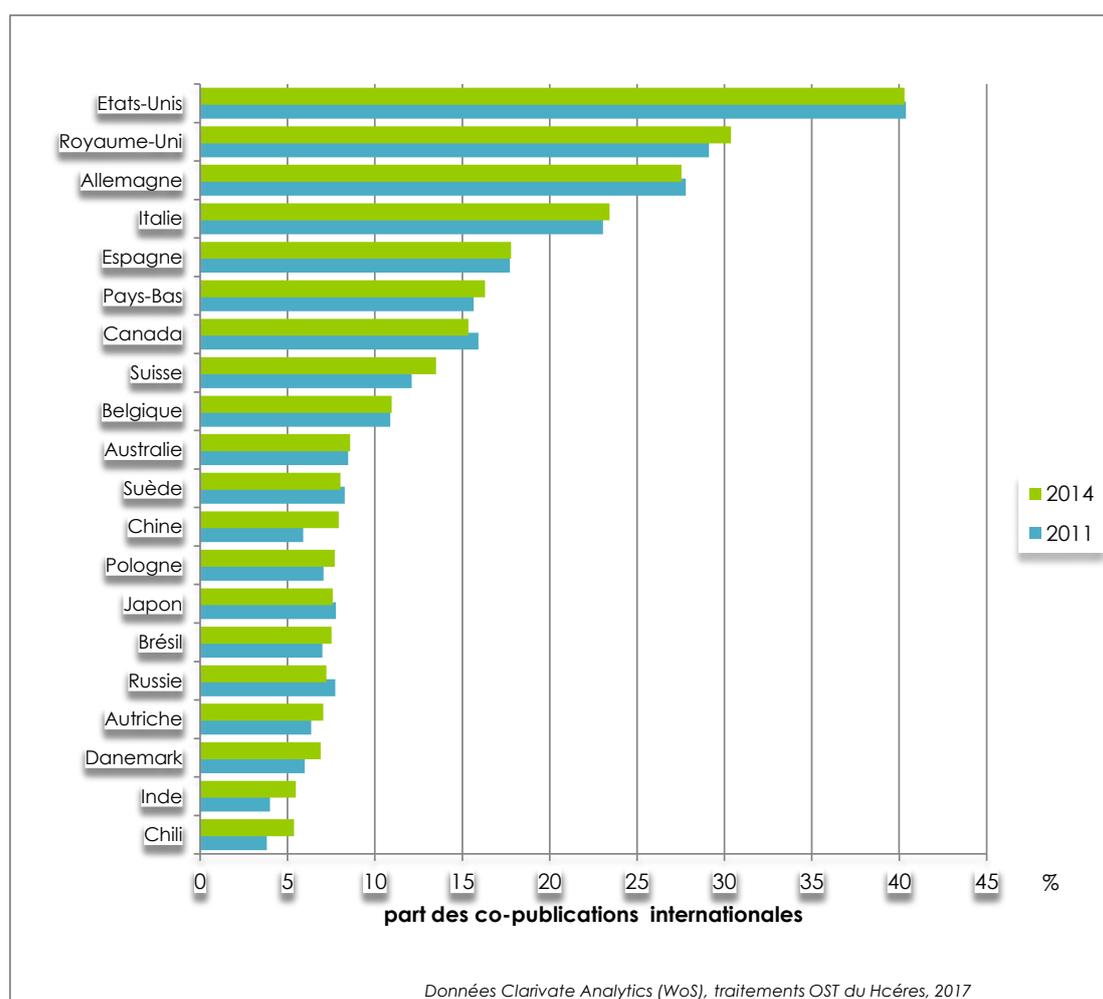
27. USPC : part 2014 de co-publications internationales et évolution entre 2011 et 2014, par grandes disciplines



c. Les pays partenaires de co-publication

Comme pour de nombreux acteurs, le premier pays partenaire de USPC sont les Etats-Unis avec lesquels la part de co-publications est stable (40%) sur la période 2011-2014. Avec la plupart des autres pays partenaires, les évolutions qu'elles soient positives ou négatives sont de faible ampleur : en légère progression avec le Royaume-Uni, deuxième pays partenaire de la Comue, la Suisse, l'Autriche et le Danemark et en légère diminution avec la Russie, le Canada, la Suède, le Japon et l'Allemagne. L'augmentation des parts de co-publications la plus significative sur la période se fait avec la Chine (+35%), l'Inde et le Chili (respectivement +37% et +41%).

28. USPC : évolution des parts de co-publications internationales entre 2011 et 2014, par pays partenaires, toutes disciplines confondues



/// Définitions et méthode

La part de co-publications avec un pays est définie par le nombre de publications de l'acteur signées par au moins un auteur ayant une adresse dans le pays considéré, rapporté au nombre total des co-publications internationales de l'acteur.

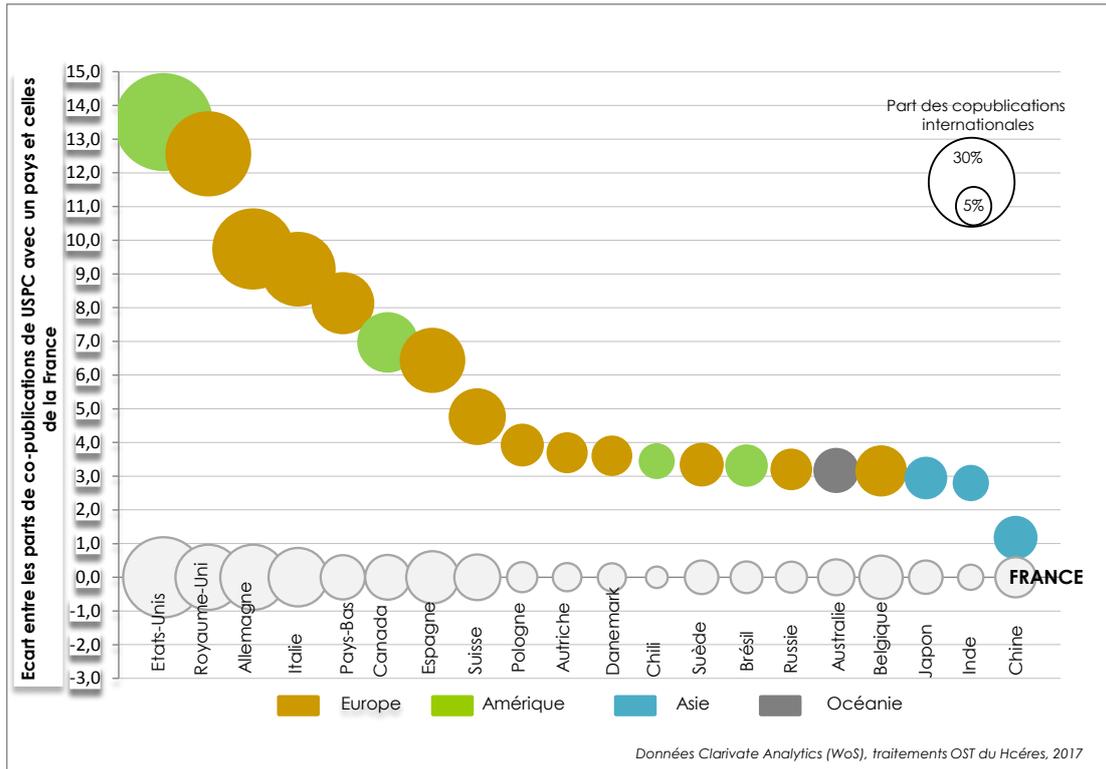
3. Co-publications

c. Les pays partenaires de co-publication

En 2014, pour l'ensemble de ses premiers pays partenaires, USPC a des parts de co-publications internationales plus importantes que celles de la France. L'écart est de +13,5% en ce qui concerne les Etats-Unis et de +12,6% pour le Royaume-Uni.

Parmi ces premiers pays partenaires, c'est avec la Chine que l'écart entre USPC et la France est le plus faible, +1,2%.

29. USPC : écart entre la part 2014 de co-publications internationales avec les pays partenaires et celle de la France pour les mêmes pays, toutes disciplines confondues



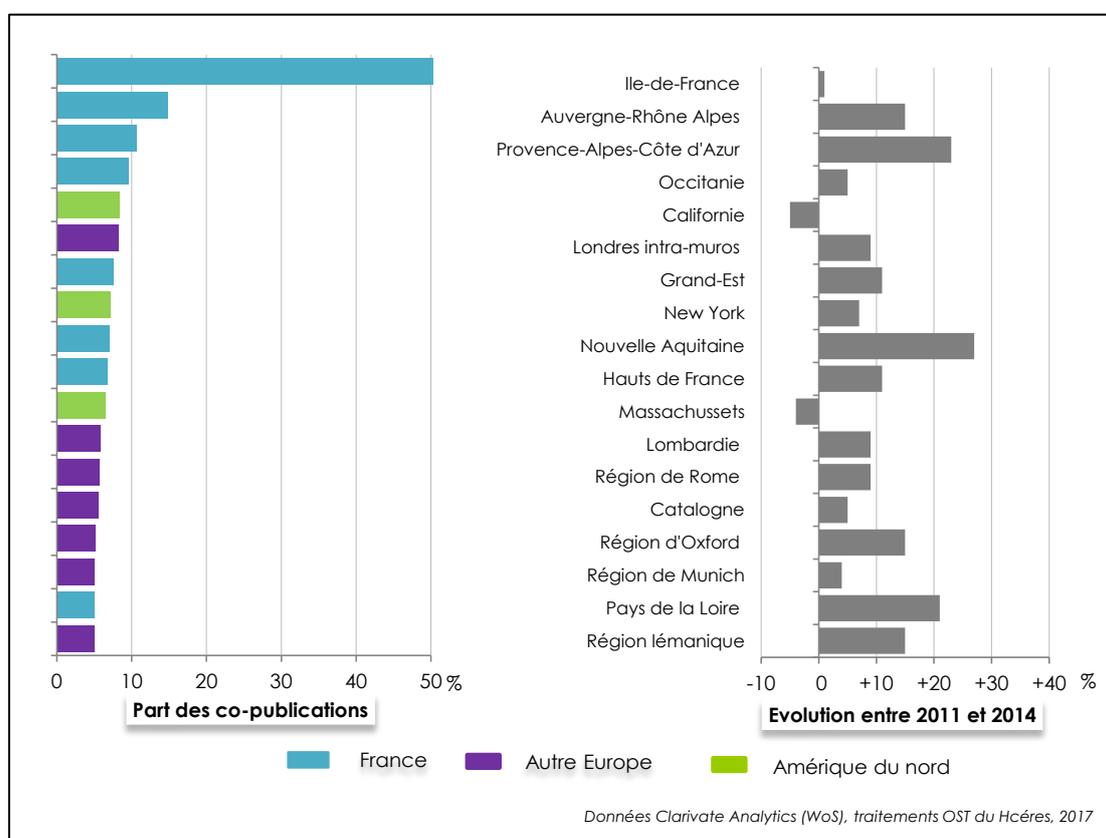
d. Les régions partenaires de co-publication

Parmi les premières régions de co-publication de USPC, huit sont françaises. Plus d'une co-publication sur deux est réalisée avec l'Ile-de-France, première région partenaire de USPC. Les parts avec les autres régions baissent très rapidement de 14,9% avec Auvergne-Rhône-Alpes à 5% avec les Pays de la Loire.

Plusieurs régions étrangères s'intercalent parmi les premières régions partenaires. Trois sont américaines : Californie, Massachusetts et New-York et sept européennes.

Entre 2011 et 2014, on observe un renforcement des co-publications avec les premières régions partenaires, à l'exception de la Californie et du Massachusetts avec lesquelles elles sont en recul. C'est avec des régions françaises, principalement Nouvelle Aquitaine, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Pays de la Loire que les co-publications se renforcent le plus.

30. USPC : parts de co-publications 2014 par régions partenaires et évolution entre 2011 et 2014, toutes disciplines confondues



/// Définitions et méthode

Les données régionales sont ventilées selon la nomenclature des unités territoriales Statistiques - NUTS créée par l'Office statistique des Communautés européennes (Eurostat), en coopération avec les autres services de la Commission. Pour les Etats-Unis, la nomenclature utilisée est celle des Etats américains.

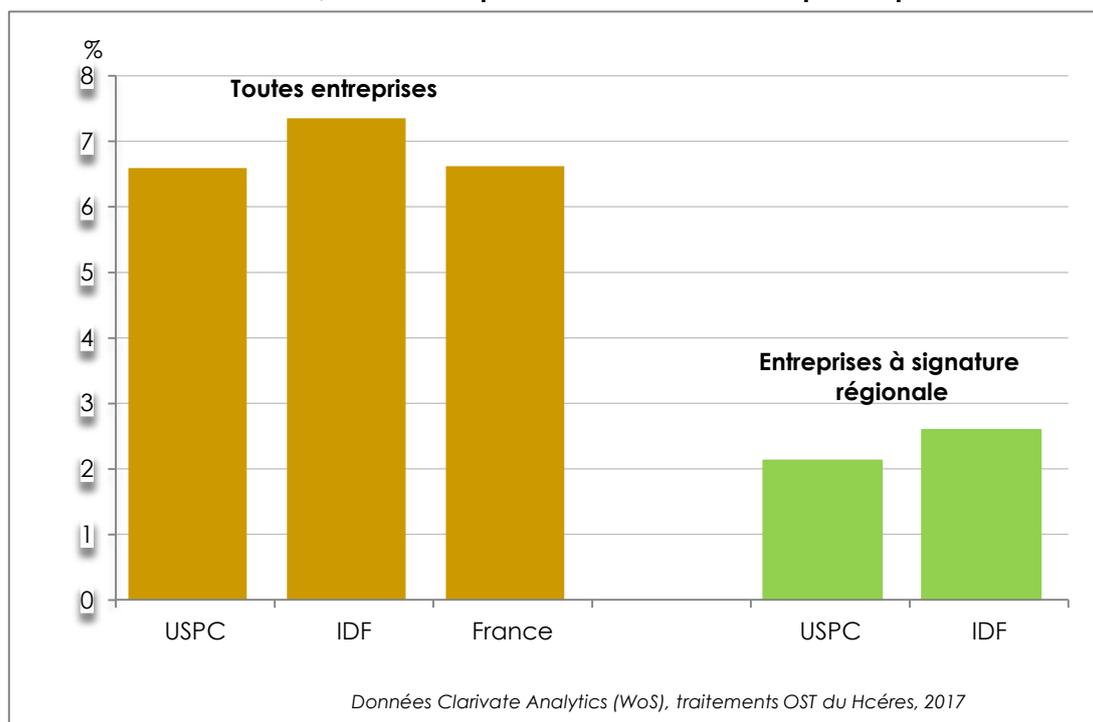
3. Co-publications

e. Co-publications avec des entreprises

Les indicateurs de publication avec des entreprises sont à considérer avec précaution dans la mesure où ils reposent, pour USPC, sur quelques centaines de publications par an, réparties très inégalement en fonction des grandes disciplines. Pour cette raison, les indicateurs sont calculés sur des données cumulées sur la période 2012-2015 et uniquement pour des grandes disciplines qui ont plus de 50 publications avec des entreprises sur cette période (voir p.56).

La part de co-publications de USPC avec des entreprises est un peu plus faible (6,6%) que celle de la région Ile-de-France (7,4%) mais égale à celle de la France. Le taux de co-publications avec des entreprises dont la signature est en Ile-de-France est un peu plus faible pour USPC (2,1%) que pour la région (2,6%).

31. USPC - IdF - France : part de co-publications réalisées avec des entreprises - cumul 2012-2015, toutes disciplines confondues - compte de présence



/// Définitions et méthode

Lorsque la publication d'un acteur est signée par au moins un auteur ayant une adresse d'entreprise, elle est considérée en co-publication avec cette entreprise. Si l'adresse est en IdF, l'entreprise est considérée comme régionale sans tenir compte d'effet de siège potentiel.

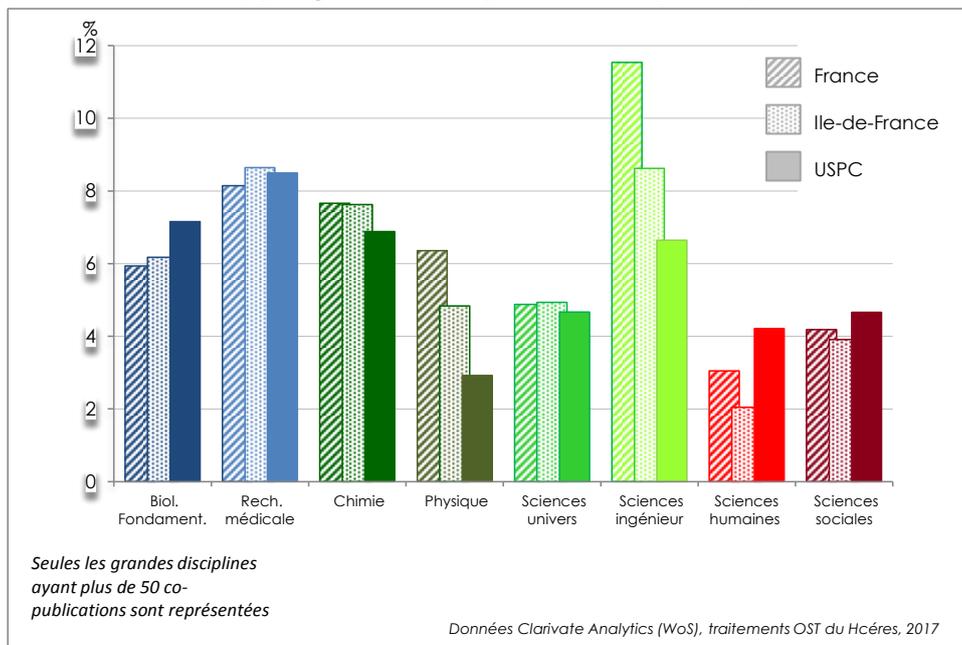
Le repérage des adresses des entreprises a été effectué par l'OST selon une méthodologie semi-automatique contrôlée. Il s'agit des entreprises du secteur marchand. Ne sont pas prises en compte les structures privées de type cabinets médicaux ou cliniques.

Ce repérage peut ne pas être exhaustif et les parts de co-publications avec des entreprises peuvent être sous-estimées.

e. Co-publications avec des entreprises

C'est en recherche médicale (8,5%) et biologie fondamentale (7,2%) que les publications de USPC avec des entreprises sont les plus importantes. En biologie fondamentale comme en sciences humaines et sciences sociales les proportions sont plus importantes pour USPC que pour la France et l'Ile-de-France. En Physique et sciences pour l'ingénieur, USPC co-publie nettement moins que la France et l'Ile-de-France avec des entreprises.

32. USPC – IdF- France : part de co-publications réalisées avec des entreprises - cumul 2012-2015, par grandes disciplines – compte de présence



En sciences sociales, les co-publications sont réalisées autant avec des entreprises dont la signature est dans la région principale d'implantation de la Comue, qu'hors région. En sciences de l'univers, les co-publications sont plutôt réalisées avec des entreprises dont la signature est hors région d'implantation de la Comue.

33. USPC : répartition des co-publications réalisées avec des entreprises selon la région de signature - cumul 2012-2015, par grandes disciplines – compte de présence

