

# Pierre Louis Aublin – 30/10/2018 *(par chat)*

---

***Avant de commencer cette interview, est-ce qu'il y a quelque chose que tu aimerais dire ?***

Bonjour Mysty. Merci de m'accorder cette interview.

***Peux-tu te présenter d'un point de vue personnel ?***

J'ai 30 ans, je suis né et ai grandi à Grenoble en France, où j'ai également fait ma thèse de doctorat, avant de partir vers d'autres horizons. J'habite et travaille actuellement à Londres.

***Peux-tu te présenter professionnellement ? (métier, emploi (entreprise et lieu), niveau d'étude...)***

J'ai effectué une thèse de doctorat en Informatique (ce qui correspond à niveau bac +8). Depuis 2016 je suis post-doctorant<sup>1</sup> à l'Imperial College London, à Londres. Mon domaine de recherche porte principalement sur la sécurité des systèmes distribués, c'est-à-dire lorsque plusieurs ordinateurs doivent communiquer entre eux. Un exemple de système distribué est Internet, où l'on accède à des informations stockées sur d'autres ordinateurs que le sien, potentiellement situés à des milliers de kilomètres.

***Quelles études as-tu faites avant ta thèse ?***

J'ai fait un bac S (option mathématiques), après quoi je suis allé m'inscrire à l'université Joseph Fourier à Grenoble en Licence puis en Master d'Informatique. Le Master que j'ai choisi était le Master International MoSIG spécialité DEMIPS (Distributed, Embedded, Interactive and Parallel Systems) où les cours étaient dispensés en Anglais. J'ai également fait en parallèle le Magistère, qui m'a permis dès la dernière année de Licence de faire des stages de recherche en laboratoire. Après cela j'ai obtenu une bourse ministérielle pour débiter ma thèse à l'Inria Grenoble Rhône-Alpes dans l'équipe SARDES.

***Quel a été ton parcours une fois ta thèse en poche ?***

Le financement de ma thèse s'est arrêté 4 mois avant la soutenance. Bien heureusement, grâce à mes encadrants de thèse j'ai pu obtenir un poste d'ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche) à l'INSA<sup>2</sup> Lyon pendant une année. Le travail d'ATER consiste principalement à donner l'équivalent de 128h de cours. Je souhaitais obtenir un postdoc dans un laboratoire de recherche étranger, que je n'ai pas immédiatement obtenu. À la place, parce que je souhaitais avoir une expérience dans l'industrie, je suis devenu ingénieur recherche et développement dans une startup proche de Paris. Néanmoins, je me suis rapidement rendu compte que je préférais le monde de la recherche et j'ai finalement trouvé mon travail actuel, post-doctorant à Londres.

***Tu as dit que tu travaillais dans l'informatique. En quoi est-ce une science ?***

L'informatique est la science du traitement de l'information. Bien que le public puisse penser qu'informatique veut dire utiliser un ordinateur, cela est aussi faux que de limiter l'astronomie à l'utilisation d'un télescope.

---

<sup>1</sup> Il s'agit d'une personne embauchée en contrat à durée déterminée dans un laboratoire de recherche.

<sup>2</sup> Institut National des Sciences Appliquées

L'informatique est une science très vaste qui se rapproche d'autres domaines. On peut notamment penser à la création d'algorithmes (des séquences d'opérations simples qui permettent de résoudre un problème, tel que trier une liste de nombres de manière croissante le plus efficacement possible) qui se rapproche des mathématiques, à la création de machines qui se rapproche de la physique, ou encore aux interfaces hommes-machines, qui sont liées aux études en psychologie.

### ***En quoi consiste ton métier concrètement ? Comment se déroule une journée de travail ?***

Il n'y a pas qu'une seule façon de faire de la recherche, et chaque science a ses propres méthodes. La plupart des chercheurs en informatique que je connais utilisent la même recette pour faire de la recherche en informatique. Ils cherchent tout d'abord un problème qui existe dans le monde réel (par exemple, comment un programme peut-il reconnaître un visage) puis, en se basant sur les travaux déjà existants, tentent d'y apporter une réponse originale (au sens nouvelle, pas au sens complètement démente). Enfin, les chercheurs publient leurs travaux, principalement dans des conférences en ce qui concerne l'informatique. Leurs travaux sont revus par leurs pairs et acceptés ou rejetés en fonction de la pertinence et de la rigueur du travail.

En système distribués l'on passe énormément de temps à écrire des programmes afin de valider les hypothèses et solutions que l'on émet. Cela demande de passer de nombreuses heures à coder et déboguer des programmes. En plus de cela il faut également participer à des réunions de projet, déposer des demandes de financement, lire les travaux d'autres chercheurs et d'entreprises dans le domaine, participer à des événements (conférences, interviews, vulgarisation scientifique, etc.).

### ***As-tu publié ? Quand, comment, combien ?***

J'ai déjà publié 8 papiers de recherche depuis 2013. Ces publications se sont faites dans un journal de renommée internationale (ACM Transactions on Computer Systems) et 7 conférences de renommée internationale (avec comité de relecture). J'ai également publié deux posters (les posters permettent de discuter de ses travaux en cours avec d'autres chercheurs).

Les chercheurs en Informatique utilisent plusieurs sites web qui répertorient leurs publications, principalement Google scholar (<https://scholar.google.fr/>) et DBLP (<https://dblp.uni-trier.de/>).

### ***Comment fonctionne le processus de publication ?***

Prenons l'exemple de la conférence Middleware 2018 (qui aura lieu à Rennes en décembre 2018; <http://2018.middleware-conference.org/>) pour voir un exemple du processus classique de publication de ses travaux et limitons-nous aux papiers de recherche.

1) La date limite de soumission est fixée au 18 mai 2018. À cette date il faut avoir téléversé un papier de recherche, appelé article, de 12 pages maximum. Ce papier doit présenter le problème adressé, la solution apportée ainsi qu'une évaluation de cette solution. Plusieurs centaines d'articles sont soumis chaque année.

2) D'autres chercheurs, dont la liste est connue à l'avance et qui travaillent dans un domaine proche, vont devoir lire ces articles, juger de leur qualité et en écrire un compte-rendu d'ici début août 2018. Généralement chaque article est lu par au moins 3 chercheurs. Étant donné que la liste des relecteurs est connue à l'avance, cela permet de notifier le comité de programme de la conférence en cas de conflits avec certains de ces chercheurs (les chercheurs sont honnêtes lorsqu'il s'agit des conflits). Les meilleures conférences sont en double aveugle, c'est à dire que les auteurs n'ont pas accès à l'identité des relecteurs qui leurs sont attribués et les relecteurs n'ont pas accès à l'identité

des auteurs de l'article. Les sites web de soumission d'articles fournissent de nombreuses fonctionnalités pour garantir cela.

3) Une fois le compte-rendu écrit et envoyé aux auteurs, ces derniers ont quelques jours pour adresser une réponse permettant de clarifier certains points. Les relecteurs peuvent ou non prendre en compte cette réponse avant de rendre leur avis final. Cette étape n'est pas toujours présente. Il est également possible que plus de relecteurs soient attribués à un article sur lequel un doute persiste. On peut considérer que plus de la moitié des articles soumis ne passent pas la première phase.

4) À l'issue de cette phase le comité de programme va se réunir à huis-clos afin de décider du sort final des papiers. Ils ont généralement en charge 3 tas : les papiers qui sont très bons et méritent d'être acceptés, les papiers pour lesquels les relecteurs ont un avis plutôt défavorable et les papiers à la limite. Le taux d'acceptation d'un article dans une conférence est généralement situé autour de 15%. Il est très rare que les conférences acceptent davantage de papiers. Par exemple, seuls 22 papiers ont été acceptés à Middleware 2018.

5) Les auteurs sont notifiés de la décision finale. Si le papier est accepté une phase de *shepherding* commence, où l'un des relecteurs demande une liste de modifications que les auteurs doivent effectuer avant que le papier ne puisse être accepté (afin de préciser quelques points; il ne s'agit jamais de tâches longues et difficiles; un papier qui nécessite davantage de temps avant d'être dans un état convenable pour pouvoir apparaître dans le programme d'une conférence sera rejeté lors du processus de relecture). Cette phase dure quelques semaines tout au plus.

6) Une fois que l'article final a été transmis au comité de programme, avec le copyright de la conférence apposé, les auteurs peuvent patienter jusqu'à la conférence.

7) Lors de la conférence, chaque article doit être présenté par un auteur. Si aucun auteur n'est présent alors l'article n'est pas inclus dans les actes de la conférence.

### ***Que penses-tu du système de publication scientifique ? Avantages et inconvénients ? Comment le vis-tu ?***

Le système est perfectible. Pour une même conférence on peut voir des différences de qualité des articles publiés. Heureusement les chercheurs en charge de l'organisation des conférences sont au courant de cela et cherchent à limiter les problèmes. Récemment j'ai pu voir des conférences qui tentaient d'introduire de nouveaux critères pour juger de la qualité d'un article (par exemple, "l'article aura-t-il un impact important dans le futur ?", "le code source et les résultats sont-ils disponibles ?"). Certaines conférences se détachent également du système de soumission avec une date précise en permettant de soumettre des articles chaque mois. Cela peut potentiellement permettre d'avoir des articles de meilleure qualité en enlevant la pression de devoir tout finir avant une certaine date.

Une fois qu'un article atteint une qualité suffisante pour entrer dans la seconde ronde, l'acceptation relève parfois du hasard, en fonction des relecteurs. J'ai par exemple pu voir des relecteurs qui privilégiaient l'impact industriel au détriment de l'ajout de connaissances. Certains relecteurs ont également des sensibilités différentes sur tel ou tel domaine. Les chercheurs ont parfois un égo démesuré.

### ***Et le fait d'être plusieurs relecteurs ne permet pas de contrer ces biais ?***

Pas toujours, malheureusement. Même s'il y a plusieurs métriques pour évaluer un article la réponse finale est binaire (acceptation ou non).

Il faut également prendre en compte le fait que les conférences ne peuvent accepter qu'un nombre limité d'articles, car chaque article doit être présenté et une conférence ne dure généralement que quelques jours.

En ce qui concerne les journaux, le processus de relecture est très long (parfois plusieurs années). Je pense que les chercheurs vont préférer les conférences pour que leurs travaux aient un impact plus immédiat.

Une nouvelle tendance est également à l'ouverture des travaux, que ce soit en les publiant sur des plateformes telles que [arxiv.org](https://arxiv.org) où il n'y a pas de relecture, en publiant le code source et les résultats sur [github.com](https://github.com), en écrivant des articles de blogs et en créant des sites web, etc.

### ***Quel est ton avis sur cette nouvelle tendance ?***

Je pense que cela est une très bonne chose. L'ouverture et la communication entre les chercheurs et entre les chercheurs et le reste du monde permettent d'améliorer la qualité des travaux.

Pour ma part, le souci principal que je perçois est que le critère principal pour évaluer un chercheur reste la liste des publications. Or publier des travaux scientifiques n'est pas un travail mécanique. Cela peut mettre une pression non désirable sur les chercheurs, qui vont parfois faire baisser la qualité de leurs publications.

### ***Quel impact a l'argent sur ton métier ? Sur ton quotidien professionnel ? Es-tu rémunéré et si oui, par qui ?***

Je pense qu'il y a 2 manières de répondre. Tout d'abord, concernant le salaire des chercheurs (oui, ils sont rémunérés), il est clairement bas au regard de leur niveau d'études et du travail fourni. Il est économiquement plus viable de travailler dans une entreprise après avoir obtenu un diplôme d'ingénieur. La rémunération des chercheurs dans le secteur public se fait à partir d'argent publique (par exemple le ministère de la recherche en France ou l'Union Européenne). Ceci étant, le salaire de chercheur permet de vivre convenablement, de n'être ni pauvre ni riche.

La deuxième manière de répondre concerne les contrats que les universités peuvent passer avec des entreprises (pour travailler sur un projet de recherche commun). Je n'ai pas d'expérience dans ce domaine mais je pense que certains chercheurs pourraient renier certaines de leurs convictions, parfois à cause de la pression que les universités pourraient leur mettre en leur demandant de rapporter de l'argent et des contrats.

Heureusement je n'ai jamais vu de telles choses se produire. Les différents contrats et projets de recherche que j'ai pu croisé en informatique n'ont pas de conséquences morales ou éthiques néfastes. Certains organismes interdisent même clairement des projets de recherche à des finalités militaires par exemple.

### ***Quels sont à ton avis les bons côtés de la recherche scientifique ?***

Je pense qu'un bon côté de la recherche est qu'on ne cherche pas à vendre quelque chose aux gens, on essaye seulement de donner des solutions à des problèmes auxquels les gens peuvent faire face. On ne prend jamais de décision où on doit limiter ou changer une partie du système afin de gagner

de l'argent. Selon moi la recherche scientifique se rapproche de l'art. C'est quelque chose de personnel, où on passe beaucoup de temps à réfléchir (certains diront que le métier de chercheur consiste à réfléchir).

En ce qui me concerne plus particulièrement, les bons côtés de la recherche scientifique sont de pouvoir côtoyer des personnes très intelligentes, qui aident à s'améliorer et à s'épanouir. La recherche permet également de voyager (grâce aux conférences et aux collaborations), de découvrir d'autres aspects du monde et d'autres manières de l'appréhender.

Le monde de la recherche n'impose pas de limite aux chercheurs. Il n'y a pas d'horaires de travail, d'objectifs précis à atteindre, chacun est maître de son emploi du temps et de sa manière de faire de la recherche (tout en prenant en compte le fait que sa manière est inspectée par les pairs et que cela ne signifie pas pour autant qu'on peut se permettre de faire n'importe quoi; il y a bien évidemment une certaine rigueur à avoir).

***Tu as déjà abordé certains mauvais côtés de la recherche scientifique, est-ce que tu veux en ajouter d'autres ?***

Les chercheurs peuvent parfois laisser de côté des travaux qui pourraient être utiles mais qui n'auront qu'un impact très limité pour leur carrière ou pour lesquels il serait plus difficile de convaincre leurs pairs. Je pense notamment aux "surveys", qui résument les connaissances actuelles sans proposer de nouvelle solution mais qui sont très utiles afin de se mettre à niveau dans un domaine. Il est également très difficile de présenter une solution qui ne fonctionne pas. Les chercheurs vont se concentrer, dans la publication de leurs résultats, sur les solutions qui fonctionnent. Or, savoir qu'une solution donnée ne fonctionne pas est tout aussi important; cela permet aux futures personnes travaillant sur le sujet de connaître les pièges à éviter.

***Est-ce que tu aimerais ajouter quelque chose ?***

Non, je pense que je t'ai donné beaucoup de détails. N'hésite pas si jamais tu as d'autres questions.

***J'ai une dernière question : quelles sont les conséquences concrètes de tes travaux de recherche dans la vie de tous les jours des gens ordinaires (sans entrer dans les détails techniques si possible) ?***

Cela dépend. Pour certains chercheurs il n'y a aucune conséquence concrète tandis que d'autres vont pouvoir démarrer une entreprise basée directement sur leurs travaux (par exemple Google). En ce qui me concerne certaines entreprises utilisent actuellement mes travaux de recherche.

***Merci Pierre Louis pour toutes ces informations.***

Tout le plaisir est pour moi.

*Note : toutes les publications de Pierre-Louis Aublin sont accessibles ici :*  
<https://scholar.google.co.uk/citations?user=wLt2MyIAAAJ>