

Les nouvelles entreprises de « tech » constituent-elles un nouveau modèle technique, juridique et économique stable ?

Colloque organisé par le Hub HEC Digital, la Compagnie nationale des experts de justice en informatique et techniques associées (CNEJITA) et l'Université Columbia de New York, le 31 Janvier 2019.

Le monde évolue, il a toujours évolué. C'est un fait. Et chaque génération pense réinventer l'Histoire. C'est un sentiment finalement assez commun. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle représente un défi majeur lancé à plusieurs secteurs d'activités, avec de nombreux acteurs économiques tentant de modifier les pratiques en vigueur jusqu'à présent. Dans le domaine de la finance, on parle ainsi de fintech, pour désigner les nouvelles industries financières déployant la technologie pour améliorer les activités financières ; pour la technologie et les logiciels offrant des services juridiques, on parle de legal-tech ; lorsqu'un agriculteur se sert des nouvelles technologies, il est question d'agritech...

Lors du colloque organisé en partenariat par le Hub HEC Digital, la CNEJITA (Compagnie nationale des experts de justice en informatique et techniques associées) et l'Université Columbia de New York, une des ambitions était de rassembler des points de vue très divers, en conviant à la tribune « des membres de HEC, du monde

agricole, du monde du luxe, des avocats, des experts judiciaires qui traitent de ces sujets lorsque tout va mal mais peuvent aussi travailler auprès d'entreprises en prévention de risques », a détaillé en propos liminaires Yves Léon, président du Hub Digital HEC Alumni et expert de justice en informatique et en technologies de l'information près la cour d'appel d'Aix-en-Provence et près la cour administrative d'appel de Marseille.

Des liens à renforcer entre entreprises et juristes

Parmi les acteurs de l'univers juridique conviés : Mona Caroline Chammas, avocate et cofondatrice du cabinet Govern & Law, qui a affirmé que le droit était souvent vu comme « une contrainte » par les dirigeants de société. « Des chefs d'entreprise me disent souvent : "encore une loi, encore une contrainte, encore des coûts juridiques". Cela a par exemple été le cas lors de la mise en place du RGPD [Ndlr : Règlement général sur la protection des données]. Cela a duré six mois, puis les dirigeants d'entreprise m'ont indiqué que cela leur avait permis d'avoir une moins grande boulimie de données, et de collecter des données de meilleure qualité. Cela avait entraîné une amélioration de la gouvernance, une plus grande efficacité, des nouveaux projets ont pu être lancés et des ponts ont été créés entre différentes fonctions dont certaines n'existaient pas auparavant, par exemple une entreprise a créé un groupe de travail multidisciplinaire sur la donnée. Il a fallu une obligation juridique pour que tout cela se passe. Quand les entreprises ont bien compris le RGPD, elles ont pu le mettre en œuvre de manière optimale et maximiser l'interopérabilité, ce qui a été un bénéfice pour leurs stratégies », a décrit Mona Caroline Chammas.

Selon Arthur M. Langer, professeur à l'Université Columbia de New

York, « le RGPD n'est pas un travail parfait mais est un bon début quant à la réglementation sur la collecte et le partage des données par les entreprises et sur la protection de la vie privée des gens. Pour l'instant, les gouvernements échouent à protéger les citoyens face à cet environnement numérique ». Afin de permettre cette protection, il a souligné le « besoin d'amplifier, comme jamais auparavant, la collaboration entre les personnes travaillant dans les entreprises du numérique et les juristes ».

Mona Caroline Chammas estime, pour sa part, qu'avec le RGPD, « l'Europe a une carte à jouer [Ndlr : face aux États-Unis ou à la Chine, notamment] : la concurrence au niveau des valeurs défendues. Quand le RGPD a été publié, beaucoup ont crié à la concurrence déloyale : on pensait que l'Europe était encore une fois assommée de règles, et que les Chinois et les Américains allaient être beaucoup plus libres de leurs actions. Cela est faux parce que dès lors qu'ils souhaitent agir en Europe, ils sont aussi assujettis au RGPD. Et, finalement, on a pu voir que la Californie, où se trouvent de nombreuses grandes entreprises du numérique, a adopté sa propre version du RGPD ». Concernant cette bataille des valeurs entre Européens d'un côté et Américains et Chinois d'un autre côté, Ulrich Gielsdorf, directeur du projet « développement digital » de la Deutsche Bank, a assuré que « les lois européennes protègent les clients et les droits des consommateurs beaucoup plus que les lois américaines. Les standards sur la protection de la vie privée sont aussi beaucoup plus élevés en Europe qu'aux États-Unis. Les Américains ou les Chinois peuvent apprendre de l'Europe sur ce sujet ».

Au cours de son intervention, Mona Caroline Chammas a aussi souhaité battre en brèche quelques idées reçues. Parmi celles-ci, le fait que le droit serait en retard par rapport aux innova-



tions : « *Il n'y a pas aujourd'hui de droit concernant l'intelligence artificielle, mais il y a des droits pertinents en fonction des domaines : par exemple, le droit des relations internationales ; le droit public ; ou le droit du transport pour la voiture autonome. Et l'Union européenne a déjà pris des initiatives pour mettre certaines réglementations à jour, notamment en ce qui concerne la responsabilité du fait des produits défectueux pour les robots.* »

Comprendre le fonctionnement des algorithmes

Parmi les entreprises du numérique, nombreuses sont celles à avoir au cœur de leur modèle d'affaires la lecture et l'analyse des données de leurs utilisateurs ; leur rentabilité est fondée là-dessus. « *Au lieu de se poser des questions sur le type de clients qu'ils avaient ou les nouveaux produits à leur proposer, des dirigeants d'entreprise ont choisi de plutôt s'intéresser à des informations, des données, et savoir ce qu'ils pouvaient faire de ces données pour améliorer leur modèle économique et mieux servir leurs clients* », a décrit Yvan Cognasse, chief customer architect chez Oracle, entreprise proposant des solutions logicielles à destination des entreprises. « *Il s'agit de données structurées, comme la température, une localisation, une date de naissance* [Ndlr : ces données peuvent être interprétées et traitées par des logiciels] *et des données non structurées, comme des images, des vidéos, mais aussi des sentiments, une expérience, une attirance, un désir, une frustration, etc.* [Ndlr : ces données n'ont pas de format prédéfini. Cette absence de format entraîne des irrégularités et des ambiguïtés qui peuvent rendre difficile la compréhension de ces données]. »

Dans ces entreprises, le travail du data scientist est essentiel. Il est chargé de collecter des données, de les stocker sous une forme numérique, puis de les réduire afin de les analyser et de les exploiter pour aider à la prise de décisions des dirigeants de l'entreprise. « *L'objectif n'est pas d'être exhaustif. Il s'agit d'abord d'un travail de réduction, de simplification. Une fois que le data scientist a procédé à cette réduction, il va chercher à trouver des éléments de réponses. C'est comme le médecin qui vous interroge, récolte des données sur votre santé, comme votre poids, votre tension et votre température, puis élimine des maladies pour finalement trouver la bonne* », a expliqué Yvan Cognasse.

Adrien Basdevant, avocat au barreau de Paris, a signalé l'aspect colossal de la récolte actuelle de données, indiquant que, de manière générale, davantage de données ont été collectées depuis 2011 qu'entre le début de l'humanité et 2011. « *Nous sommes aujourd'hui dans un empire de données. Il faut réaliser ce qu'est le concept de "données massives". On en collecte énormément. Et on permet à des algorithmes de plus en plus sophistiqués de prendre des décisions à partir de ces données. L'objectif est ici de donner du sens à ces données pour la prise de décisions d'entreprises, de la société, ou de la justice, notamment* », a détaillé Adrien Basdevant.

Selon lui, il est important que les citoyens puissent comprendre le fonctionnement des algorithmes des services qu'ils utilisent, afin de pouvoir avoir une lecture critique de ces outils : « *Nous devons être capables de réfléchir en Europe à l'impact des nouvelles technologies sur la société.* » Adrien Basdevant prévient : « *si nous ne sommes pas suffisamment critiques vis-à-vis des algorithmes, le risque est que la probabilité soit considérée comme plus utile que le jugement, que le code informatique domine le code juridique, que le règne par la gouvernance et par les nombres remplace le règne par la loi. La question du sens se pose à ce moment-là : de quelle société voulons-nous demain ? Allons-nous pouvoir comprendre les algorithmes, ces boîtes noires qui nous recommandent certaines choses ? [...] Jusqu'à présent, nous vivons dans un État de droit dans lequel, lorsqu'un projet de réglementation est proposé, il est débattu. Si demain l'algorithme n'est pas accessible ou pas compréhensible, comment allons-nous pouvoir être sûrs qu'à l'intérieur il n'y a pas des biais qui ont été introduits : la façon dont la personne a codé la technologie peut avoir biaisé l'ensemble du processus* ».

Adrien Basdevant relève que dans la plupart des cas, le secret des affaires ou la propriété intellectuelle empêchent actuellement d'avoir accès au fonctionnement des algorithmes : « *Cela est vrai pour les algorithmes développés par des entreprises privées. En France, depuis la loi pour la République numérique de 2016, vous pouvez en revanche avoir accès aux algorithmes des entités publiques, comme Parcoursup.* »

Il a également parlé de la justice prédictive, qu'il préfère qualifier de « justice quantitative ou statistique » : « *Si je vous dis qu'en probabilité, il y a 93 % de chances que cette personne récidive*

et commette à nouveau la même infraction pénale, que va-t-on faire ? Un magistrat a suivi de longues études, mais il ne connaît pas nécessairement les définitions d'une moyenne ou d'un écart-type, alors comment pourra-t-il interpréter ce chiffre ? Si au pénal, on dit qu'il y a 93 % de chances de récidive, il faut avoir conscience que 7 %, c'est gigantesque. En droit social, lorsqu'on dit à une personne qu'elle a 12 mois d'ancienneté dans son travail, donc qu'elle peut espérer bénéficier de telle compensation en cas de licenciement, l'algorithme peut en revanche être un outil utile d'aide à la décision. La juge et l'ensemble des personnes qui vont être dotés d'outils d'aide à la décision ne doivent pas devenir fainéants uniquement parce qu'il y a un algorithme ou un processus de calcul statistique quantitatif qui va permettre d'être plus rapide. »

La prudence des experts de justice à l'égard de l'intelligence artificielle

Chez les experts de justice, il existe actuellement un certain nombre de réticences et de la prudence vis-à-vis des nouveaux systèmes utilisant l'intelligence artificielle, notamment le véhicule autonome. Fabien Cleuet, président de la Compagnie nationale des experts de justice en informatique et techniques associées, a ainsi expliqué que ces voitures cumulent « *plusieurs facteurs de risque très significatifs : une complexité intrinsèque très importante, car l'intelligence artificielle possède la complexité des anciens systèmes d'informations mais multipliée par un facteur fort ; une rupture technologique importante, car*



© Phonlamit Photo

il s'agit d'un raisonnement complètement différent concernant la fabrication de véhicules. Il ne s'agit plus de composants qu'on assemble mais de l'intégration de systèmes sur des véhicules ».

Fabien Cleuet a annoncé être également « inquiet » sur la manière dont le travail de construction est effectué par les fabricants de voitures autonomes. « Le coût et les délais sont singulièrement différents de ce qui est fait, par exemple, lors de la mise au point de la bionique des avions commerciaux. Dans ce cas, tout est planifié pendant des années, alors que pour les voitures autonomes, les constructeurs veulent aller très très vite, et ils n'ont pas la même culture de la qualité. Le nombre d'acteurs qui vont intervenir, l'absence de référentiel, la qualité... Cela nous fait prédire un niveau de risque très sérieux de la voiture autonome. Cela finira par fonctionner, et le véhicule autonome représentera une source de risques moins importante que la masse des conducteurs présents au quotidien sur les routes, mais le temps de la mise au point va être une période très difficile. »

Pour réguler ce système, Fabien Cleuet a avoué avoir une « confiance très modérée en la puissance publique sur ce sujet-là » : « Ce qui sera compliqué, c'est que le déploiement sera tellement massif et rapide qu'on a toutes les raisons de penser que la réglementation sera en retard par rapport à ce qui sera mis sur le marché. » La régulation pourrait alors notamment se faire, selon lui, grâce aux « assureurs, par la gestion des coûts ».

Fabien Cleuet souligne que les experts de justice devront s'intéresser à la conception et au fonctionnement de ces nouveaux outils : « Demain, un magistrat nous demandera peut-être de répondre à des questions précises sur ces "solutions technologiques pour demain". Il faudra alors qu'on ait des réponses à apporter. » Il a, par ailleurs, rappelé que les experts peuvent aussi être « des garants quant à la mise au point de ces systèmes, pour prévenir et concevoir la sécurité et l'auditabilité du système. Ils pourront ensuite accompagner les situations de litiges parce que de toute façon il y en aura, et ils seront plus complexes que ceux actuels ».

Des crises importantes liées aux nouvelles technologies se produisent déjà dans des entreprises. Yves Léon, expert de justice en informatique et en technologies de l'information près la cour d'appel d'Aix-en-Provence et auprès de la cour administrative d'ap-

pel de Marseille, a ainsi indiqué, lors du colloque, avoir été contacté cette semaine-là « par une grande structure afin de l'aider à gérer une crise survenue à la suite d'une fuite massive de données dont elle venait de faire l'objet ; il y a des amendes à la clé, peut-être du pénal, et de toute façon l'image de l'entreprise peut en pâtir : ce sont de vrais sujets qui se produisent déjà. Il y a des anticipations à faire pour éviter que cela arrive ».

Selon Arthur M. Langer, professeur à l'Université de Columbia, les startups ont, s'agissant de la sécurité de leur système, un avantage sur les sociétés plus anciennes : « Quand vous lancez une startup, vous n'avez pas à devoir gérer le fonctionnement d'un système antérieur. D'un point de vue technique, les systèmes déjà existants ne peuvent pas être une protection. Les centres de bases de données actuels n'ont pas été conçus en ayant la sécurité à l'esprit. Il faut repenser les systèmes pour améliorer cette sécurité. »

Arthur M. Langer a, par ailleurs, fait savoir que la 5 G, qui arrive, allait « révolutionner la capacité à communiquer et à échanger des données dans un environnement sans connexion Internet. Cela sera plus rapide [...] Beaucoup de nouveaux appareils vont contenir de nombreuses données. Il faudra protéger ces données stockées, avec la Blockchain [Ndlr : technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle], ou ce qui sera créé dans un futur proche ».

De nouveaux modes de vie et de production

Au cours du colloque, il a également été question du cloud, soit la technologie permettant de mettre sur des serveurs localisés à distance des données de stockage ou des logiciels habituellement stockés sur l'ordinateur d'un utilisateur. Kyle Forster, cofondateur de l'entreprise Big Switch Networks, une entreprise travaillant à la mise en réseau par le cloud et les centres de données, a indiqué penser « que les sociétés, dans un futur proche, en règle générale, ne fonctionneront pas avec un cloud public à 100 %. L'utilisation du cloud hybride est inévitable. Dans une étude, 51 % des entreprises interrogées s'identifient déjà aujourd'hui comme utilisatrices d'un cloud hybride ». Le cloud hybride est la combinaison des environnements de cloud privé et de cloud public, per-

mettant de répondre aux différentes exigences de l'entreprise, avec aussi une capacité de transfert entre les deux plateformes. Le cloud public est par exemple plus intéressant en termes de coûts, et pourra ainsi être utilisé pour stocker toutes les opérations non sensibles de la structure. Le cloud privé sera quant à lui privilégié pour les données et applications stratégiques ou critiques du fait de sa haute sécurité.

Ces différents outils – cloud hybride, blockchain, intelligence artificielle – sont déjà largement utilisés par les GAFAs (Google, Apple, Facebook et Amazon) et autres grandes entreprises du numérique qui nous montrent, notamment par l'utilisation de ces outils, « de nouveaux modes de vie et de nouveaux modes de production », selon Michèle Debonneuil, administratrice de l'INSEE. « La façon de procéder de ces entreprises est en rupture totale par rapport à tout ce que nous avons connu auparavant. Ces sociétés ne manipulent que des logiciels et des données. Cela est complètement immatériel. Ces entreprises fonctionnent avec un coût marginal nul [Ndlr : en micro-économie, on définit le coût marginal de production comme le coût supplémentaire induit par la dernière unité produite], c'est-à-dire que pour ces entreprises, les seuls coûts sont seulement ceux des logiciels. C'est une rupture totale par rapport au paradigme habituel dans lequel l'entreprise avait des coûts fixes – traditionnellement par exemple les infrastructures –, mais avait toujours des coûts variables, comme ceux des matériels permettant de fabriquer les biens, ou les coûts de la main d'oeuvre. Des entreprises en place très contestées par les GAFAs – en particulier les entreprises de service –, sont en train de réfléchir à la manière de réagir par rapport à cela. Leur atout est de savoir gérer de la matière et des hommes. C'est le moment de valoriser ce savoir-faire. Ces entreprises anciennes de services veulent être un complément au GAFAs, où l'humain retrouverait une place. »

Michèle Dubonneuil a pris l'exemple de la différence qui existe entre le covoiturage et l'autopartage pour illustrer son propos. « Dans les deux cas, ce sont de nouvelles solutions. La voiture n'est plus achetée, et il s'agit de la mise à disposition de voitures dans un lieu indiqué. Le covoiturage est une solution à coût marginal nul. C'est une application sur laquelle vous allez pouvoir trouver la personne qui va partager sa voiture avec vous. Dans le cas de l'autopartage – comme

c'était le cas avec Autolib', exploité par le groupe Bolloré –, un entrepreneur achète des voitures, embauche des salariés pour disposer des voitures en bon état de fonctionnement là où le client les attend. Ce sont deux façons de satisfaire un besoin : une avec un coût marginal nul, et l'autre, plus classique, avec des entreprises qui achètent des biens et emploient des personnes pour les entretenir. »

Le retard européen

Face à toutes ces entreprises, en grande partie américaines ou chinoises, l'Europe apparaît très en retard. Les fonds européens représentent ainsi, par exemple, 10 % du capital-risque (financement de jeunes entreprises innovantes, sous une forme de participation au capital) dans le monde – contre 50 % pour ceux américains et 37 % pour ceux chinois –, alors que l'Union européenne représente 22,07 % du PIB mondial, selon des données de 2016. « Surtout, il s'agit d'un type d'économie très particulier dans lequel, dans plusieurs secteurs, le gagnant prend tout », a précisé Philippe Tibi, économiste et professeur à l'école Polytechnique. « Il est tout à fait possible d'être le 5^e acteur mondial de l'automobile et de gagner de l'argent. Vous ne pouvez pas être le deuxième acteur des réseaux sociaux. Google, malgré sa puissance, a ainsi dû fermer le réseau social qu'il voulait établir en concurrence de Facebook. Mais l'Europe a des atouts : la connaissance, la recherche universitaire, les brevets, y compris en matière d'IA. Dans ces domaines, l'Europe tient son rang. De nombreux talents sont présents en Europe, même si certains partent dans la Silicon Valley. »

Selon Philippe Tibi, une réorientation de l'épargne, notamment en France, permettrait de favoriser le développement de startups en Europe. « Il faudrait une prise de conscience politique que ce qui se passe aujourd'hui est très grave et dangereux. Nous avons les moyens de favoriser ce développement, les talents pour le faire, l'argent pour le faire. Il faudrait notamment une intelligence tactique des institutions financières et des réseaux bancaires, qui pourraient par exemple, en France, inciter leurs clients à diversifier leur portefeuille d'assurance-vie pour investir dans les nouvelles technologies. Nous savons qu'un investissement efficace, c'est un investissement diversifié. Il pourrait donc être davantage diversifié en faveur de la technologie. Il faudrait faire un travail idéologique similaire

à ce qui a été fait pour le Fonds vert, et de façon générale pour l'économie de la transition écologique qui draine beaucoup d'argent parce que les gens croient à ces projets. Il faudrait mener un travail idéologique sur le caractère utile de la science et de la technologie, à un moment où prospèrent les fake news, les sciences alternatives, etc. Ne pas être actif sur la science et la technologie aujourd'hui, c'est se préparer à être obligé demain de travailler pour les grandes entreprises chinoises ou américaines dans ces domaines. »

Selon Paul-François Fournier, directeur exécutif Innovation de Bpifrance (la banque publique d'investissement), l'Europe est certes en retard « mais on regagne du terrain perdu, même si les Américains ont des avantages structurels importants, dont ils peuvent bénéficier pendant encore 15 ans. Le RGPD a été une bonne réponse à la demande de protection. Il faut aussi faire grossir notre écosystème d'entreprises parce que nous ne pouvons pas être seulement défensifs, même s'il faut se protéger massivement contre ces systèmes ».

Soulignant que la manière de produire de l'innovation avait profondément évolué depuis 20 ans, que la technologie était désormais bien plus aisément accessible et que la finance s'était fortement disséminée grâce à des outils de financement comme le capital-risque, Paul-François Fournier a affirmé que la BPI était convaincue que « la structure des startups – qui peuvent ne comprendre que 5 ou 10 personnes – est probablement aujourd'hui la plus adaptée pour créer de l'innovation et réunir l'assemblage marché-technologie-business permettant de se développer ».

Paul-François Fournier a tenu à souligner que cela ne signifiait pas « que les anciens centres de recherche ne fonctionnent plus, mais il y a une érosion progressive de cet ancien mécanisme. [...] Nous sommes dans une logique de complémentarité ; notre sentiment est que la French tech, cet écosystème de startups horizontales, peut être un grand laboratoire de recherche et développement qui aidera des filières traditionnelles à se transformer, et que ces dernières peuvent permettre aux startups de s'insérer dans des grands groupes. C'est un des enjeux des dix prochaines années : arriver à créer un lien entre ces deux mondes pour faire tourner ce cercle qu'on espère vertueux ».

Eang Ang Ong, directeur de l'innovation digitale chez SAP, une entreprise qui conçoit et vend des logiciels,

notamment des systèmes de gestion et de maintenance, travaille au sein d'une de ces sociétés dites traditionnelles, qui ont dû se réinventer pour survivre : « Nous ne pensions pas mourir un jour. Un matin, tout à coup, nous nous sommes réveillés en nous disant "mince, nous sommes mortels". Nous nous sommes alors demandé ce que nous pouvions faire. Nous nous comportons aujourd'hui plutôt comme une entreprise nouvelle, réinventée. Il faut que nous devenions plus agiles parce que le digital va nous obliger à nous transformer si on veut continuer à exister. Il y a cinq ans, je pensais que la bataille était perdue, qu'il n'y avait rien à faire. Finalement, avec du recul je me rends compte qu'avec un peu de changement, on peut survivre. Nous nous sommes réinventés, nous avons acheté des startups, ce qui fait que nous pourrions peut-être survivre dans le futur ». Eang Ang Ong a souligné, par ailleurs, que dans certains secteurs d'activités, comme l'automobile, « beaucoup de startups ont été créées, mais finalement peu ont survécu. Il ne reste que Tesla par exemple parmi les startups de l'automobile. Les autres ont été rachetées, réintégrées. Cela s'est aussi produit dans l'énergie ».

Des représentants d'entreprises innovantes

Le colloque a aussi été l'occasion de donner la parole à des représentants de diverses entreprises innovantes, au cours de tables rondes animées par Coralie de Fontenay, présidente du club HEC Luxe et création. Étaient ainsi présents :

- Lucien Besse, cofondateur de Shippeo, entreprise permettant aux sociétés d'accéder à des informations prédictives et en temps réel concernant les livraisons faites à leurs clients ;
- Olivier de Cointet, cofondateur et directeur général de Southpigalle, entreprise proposant une technologie spécialisée dans le marketing cognitif et l'intelligence artificielle permettant aux marques une meilleure personnalisation ;
- Agathe Girard, chef de projet chez eJust, plateforme de résolution en ligne des différends commerciaux, par voie de médiation et d'arbitrage ;
- Tristan Nitot, vice-président Advocacy de Qwant, moteur de recherche français annonçant depuis son lancement en 2013 ne pas tracer ses utilisateurs, ni vendre leurs



Yves Léon, expert de justice en informatique.



Arthur M. Langer, professeur à l'Université Columbia.



Michèle Debonneuil, administratrice de l'INSEE.

données personnelles, afin de garantir leur vie privée ;

- Ismaël Ould, cofondateur de Wynd, qui propose une plateforme en cloud dont la vocation est d'adapter les magasins physiques à l'ère du numérique, qu'il s'agisse de la prise de commande, du paiement ou même de la fidélisation ;
- Tony Pervil, cofondateur d'Heuritech, entreprise utilisant l'intelligence artificielle pour aider les distributeurs à repérer les tendances émergentes sur les réseaux sociaux ;
- Barthélémy Rouer, directeur de Wind Prospect Operations, gérant de parcs éoliens ;
- Charles Thou, cofondateur d'Agorize, qui gère l'organisation de défis de recherche et développement pour des entreprises, permettant à ces dernières de trouver de nouveaux projets et de repérer des talents.

La banque publique d'investissement (Bpifrance) a été très importante pour le développement de plusieurs de ces entreprises, à travers des aides financières. Ismaël Ould, dont la société a été créée

en 2013, a ainsi déclaré : « *la BPI a été présente dès le début de notre projet et elle a contribué au financement de notre recherche et développement jusqu'à l'année l'année* ». Paul-François Fournier, directeur exécutif Innovation de BpiFrance, a signalé que l'organisme développe aujourd'hui la French Fab, afin notamment de permettre la rencontre d'une base industrielle traditionnelle très performante et les talents divers présents dans les startups, de fédérer l'ensemble de l'écosystème industriel français, des plus petites aux plus grandes sociétés, en réunissant entre autres des entreprises industrielles ou de service à l'industrie qui produisent en France et des entreprises s'engageant à croître, innover et se développer à l'international...

Dans certains domaines, il existe encore de la méfiance vis-à-vis de ces nouveaux acteurs de l'économie. Agathe Girard a ainsi pointé « *une certaine peur de la part des instances juridiques* » face aux entreprises de nouvelles technologies offrant des services dans ce domaine ; elle constate le peu d'attention accordée aux différentes legaltech par le secteur. « *Cela est différent à l'étranger, où nous sommes*

accueillis autrement qu'en France », a-t-elle précisé.

Véronique Bellon-Maurel, ingénieur agronome et directrice de l'Institut Convergences Agriculture Numérique, a, de son côté, évoqué les apports du numérique dans le monde agricole : « *Aujourd'hui, grâce à des technologies nous permettant d'analyser la terre, les plantes ou les animaux, nous pouvons mettre en place une agriculture et un élevage de précision, en apportant à la plante ou à l'animal exactement ce dont ils ont besoin. Avec les nouveaux outils numériques, les agriculteurs pourront aussi avoir un contact beaucoup plus direct avec les acheteurs, et ainsi récupérer la valeur qui était avant diluée dans la chaîne de distribution.* »

Après cet événement, qui a permis à des personnalités issues de différents univers de dialoguer sur le développement de ce nouveau type d'entreprises, ce colloque ne pourrait-il pas devenir le rendez-vous annuel d'échanges de réflexions sur la « techsphère », au croisement des mondes de l'expertise (CNCEJ – CNEJITA), de l'entreprise (HEC Alumni Hub Digital), de la recherche (Université Columbia de New York) et du financement (BpiFrance) ?



Paul-François Fournier, directeur exécutif Innovation de Bpifrance



Mona Caroline Chammas, avocate.



Fabien Cleuet, président de la CNEJITA