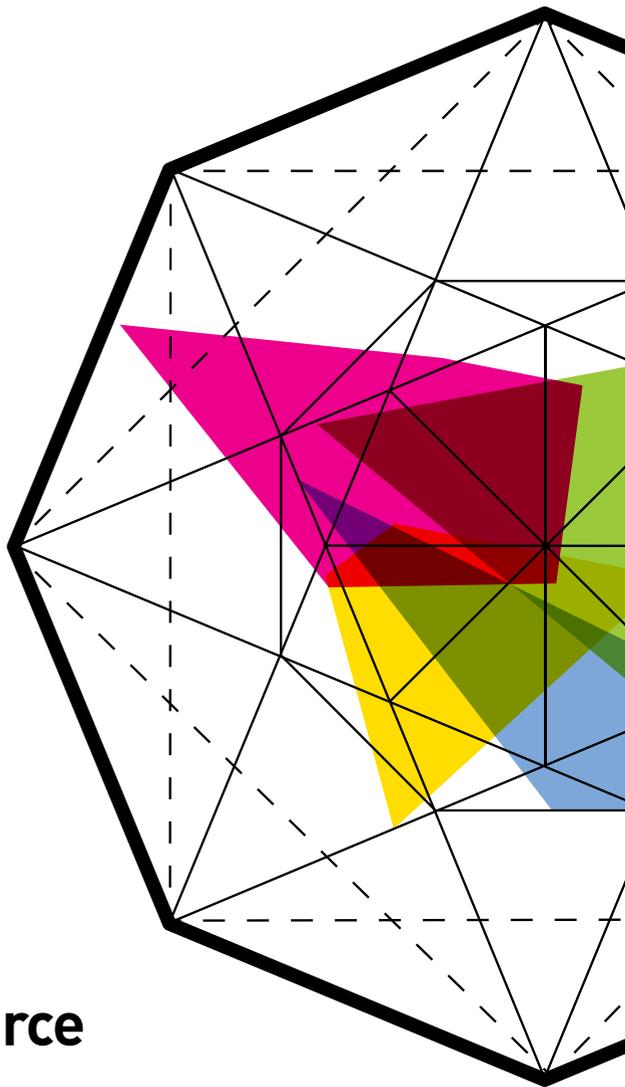


LE GRAND RDV DE LA MÉTROPOLE

Synthèse
de la conférence
du 23 Mars 2016

Big data : nouvelle ressource de l'économie ?



Intervenants

Hervé Rivano

Élisabeth Grosdhomme Lulin

Stéphane Grumbach

CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT
DE LA MÉTROPOLE
DE GRAND LYON

www.legrandrendezvous.millenaire3.com

Cette conférence s'inscrit dans le Grand Rendez-Vous, la démarche partenariale conduite par le Conseil de développement (CdD) pour la saison 2015/2016.

Cette ouverture à des experts extérieurs, des « grands témoins », a vocation à apporter un éclairage utile et enrichissant au CdD sur les mutations à l'œuvre et les solutions à envisager pour s'y adapter.

Retrouvez toutes les informations concernant le Grand Rendez-Vous :

Pour voir ou revoir en vidéo l'intégralité de la conférence :

<http://cdd.millenaire3.com/billets/voir-ou-revoir-la-conference-big-data-nouvelle-res-source-de-l-economie>

Une thématique

Quelles activités, quels emplois demain dans la Métropole ?

Le questionnement est posé sur les 4 champs d'emplois suivants, à travers l'angle des mutations économiques et sociétales en cours

- ▶ Numérique et vie quotidienne
- ▶ Activités culturelles et créatives
- ▶ Économie du bien vieillir
- ▶ Économie verte et circulaire

Certains aspects sont traités de manière transversale autour de trois points de vigilance :

- Jeunes
- Quartiers et personnes en situation de précarité
- Formation et transmission des savoirs

Des ateliers sur le territoire

Identifier des freins, atouts, leviers

Les groupes champs d'emplois, constitués de membres du Conseil de développement, s'ouvrent aux acteurs du territoire métropolitain.

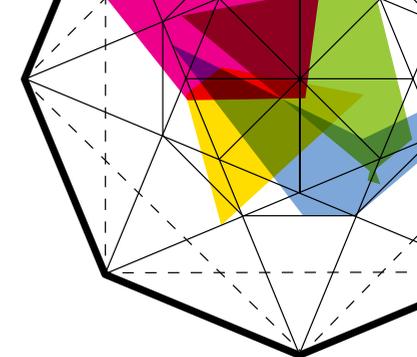
L'objectif est de repérer des initiatives et expériences déjà présentes sur le territoire afin d'identifier collectivement les freins à lever, les atouts à développer et les leviers d'actions possibles pour anticiper et tirer profits des mutations en cours.

Un événement

SAMEDI 19 NOVEMBRE - HOTEL DE LA METROPOLE

Un grand événement de restitution, de mise en perspective et de prolongation de la démarche.

La démarche se déroule donc en quatre phases :



**LE
GRAND
RDV**
DE LA MÉTROPOLE

« le continuum entre les mondes physiques et numériques »

Synthèse de l'intervention de Hervé RIVANO

Hervé Rivano est chargé de recherche à l'INRIA/INSA Lyon. Il dirige l'équipe UrbaNet (pour «Urban Networks») qui travaille autour des problématiques d'étude et de développement de réseaux capillaires prenant en compte les spécificités de l'environnement urbain. Il est membre du CdD au titre du collège des Personnalités Qualifiées.

Technologies et citoyens, piliers de la ville intelligente

Le monde urbanisé est confronté à de nombreuses problématiques telles que la densification, les exigences sociétales en matière d'environnement, de santé publique, de transports, etc., la volonté de disposer de services plus réactifs et, plus adaptés à nos besoins. Avec ces évolutions, apparaissent de nouvelles formes d'organisation du travail, de nouveaux acteurs et de nouveaux enjeux de propriété de données, de vie privée... On a coutume de considérer les technologies comme des éléments indispensables à ces smart-cities ou villes intelligentes... en oubliant que «l'intelligence des villes réside bien, et avant tout, dans ses habitants».

Big data et érosion des frontières entre monde physique et monde numérique

La notion de « big data » fait référence à une multitude de petites données et de flux de données (ex. données de consommation des foyers transmises par les compteurs d'électricité Linky). Ces flux de données sont une réalité émergente et s'incarnent dans la ville peu à peu : les parkings intelligents indiquant où se trouvent les places libres, l'application Onlymoov (à Lyon) permettant l'optimisation des trajets, les poubelles intelligentes améliorant la collecte de déchets, etc.

La vraie mutation réside **dans le continuum entre les mondes physiques et numériques**. Celui-ci repose notamment sur les capteurs d'environnement, d'activité, etc. déployés dans l'espace urbain, mais aussi sur les smartphones, les tags RFID, les réseaux sociaux (tout cela s'apparentant à du tracking volontaire de nos déplacements, nos comportements, nos émotions), etc. Grâce à tous ces outils, on peut obtenir un maillage dense du territoire d'un point de vue géographique, mais aussi d'un point de vue humain.

Les capteurs jouent un rôle clé dans la collecte des données. Ils peuvent mesurer l'activité humaine mais aussi des phénomènes environnementaux, et permettre de faire des liens entre les deux (ex. capturer le CO₂ d'une salle de réunion pour mesurer l'activité humaine).

Plus largement, on peut prévoir une mesure croissante de l'environnement, de l'humain et de ses activités, d'où une meilleure connaissance de la ville et de ses usages, avec les risques que cela comporte.

La mobilité urbaine est une autre source de développement des usages des données. Elle permet d'avoir un grand nombre de données là où se concentrent les citoyens. Cette densité de données, y compris les mesures citoyennes (crowdsourcing) est intéressante pour toutes les mesures de la qualité de vie (ex. mesure du bruit). Les services géolocalisés sont et seront aussi très utilisés. « Il faut garder à l'esprit que votre mobilité et vos usages sont des valeurs pour l'opérateur. Juste en utilisant les services, vous redistribuez de l'information et contribuez à enrichir les données mises à votre disposition ».

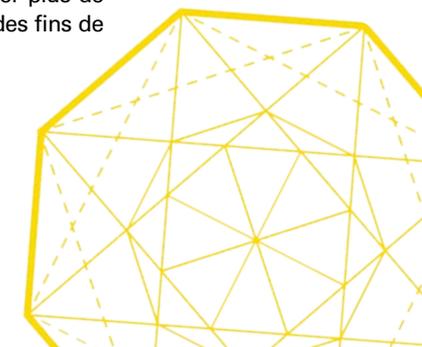
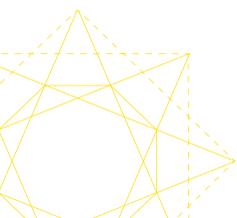
Un des enjeux est lié à l'émergence d'opérateurs urbains gérant les réseaux de capteurs : à qui appartient la donnée personnelle collectée dans l'espace public par un opérateur ? La collectivité peut jouer un rôle dans la régulation de ces réseaux, dans la réflexion à conduire sur les aspects légaux, les questions éthiques, etc. Plus généralement, les questions de sécurité, de respect de la vie privée, de liberté individuelle et d'égalité (accessibilité des informations, compréhension) sont aussi multiples.

La participation des citoyens à ces évolutions peut être vue à la fois comme une réponse aux coûts de déploiement des capteurs et du traitement des données, comme un moyen de reporter la charge sur les citoyens, mais aussi comme un levier d'empowerment, renforçant in fine le pouvoir d'action des citoyens.

Ainsi, le sens donné à ces données et à leur utilisation est essentiel : pourquoi faire cela ? S'agit-il d'«outiller» des décisions politiques par des algorithmes ? De donner plus de pouvoir aux citoyens ? Ceux-ci vont-ils s'en saisir à des fins de critique ou de construction ?

Gestion des contraintes, optimisation des mesures et acceptabilité sociale

Des enjeux de société multiples à réfléchir



«Quand le numérique fait muter l'économie vers des modèles collaboratifs»

Élisabeth Grosdhomme Lulin est directrice générale de Paradigmes et cætera, société d'études et de conseil qu'elle a fondée en 1998, consacrée à la prospective et à l'innovation. Elle est également administratrice de plusieurs entreprises cotées. Elle a signé de nombreux articles et textes, dont deux rapports pour l'Institut de l'Entreprise : Gouverner à l'ère des algorithmes : promesses et périls du service public «augmenté» (2015) et Service public 2.0 (2013). Son intervention donne à voir en quoi les flux de données changent la structure des acteurs économiques.

D'après la théorie de la firme de Ronald Coase (Prix Nobel d'Economie 1991), l'existence des entreprises peut s'expliquer simplement. Si on veut interagir entre individus, des coûts de transaction sont inévitables (ex. local, compétences...). Utiliser une organisation hiérarchique comme mode de coordination économise ces coûts. Mais il y a des coûts de coordination en interne (ex. taxe foncière, charges des salaires...). Ainsi, lorsque les coûts de coordination interne sont plus faibles que les coûts de transaction, il y a des entreprises, et plus généralement des organisations, plutôt que des individus atomisés.

Notre économie repose sur des organisations ayant internalisé toutes les ressources nécessaires pour fonctionner (compétences, finances, équipements...) parce qu'il était moins coûteux de les piloter en interne. Mais, avec le numérique, **l'efficacité des transactions avec l'extérieur s'est accrue considérablement** : beaucoup de plateformes proposent des ressources de toutes natures (services comptables, logistiques, etc.). Les parts des coûts de transaction externe et de coordination interne sont donc considérablement modifiées. C'est le phénomène dit «d'ubérisation». La prochaine étape sera probablement de se passer de plateforme pour une organisation collaborative décentralisée : des technologies de type blockchain permettront de désintermédier les échanges. Wikipedia et les logiciels libres esquissent déjà ce phénomène.

Synthèse de l'intervention de Élisabeth GROS DHOMME LULIN

De l'entreprise intégrée vers l'entreprise distribuée

Triomphe du marché ou des communs ?

Tout dépend des situations : certaines plateformes sont à but lucratif, d'autres non, certains contributeurs de ces plateformes sont marchands (professionnels), d'autres non (amateurs). Par exemple, dans le champ de la mobilité, Uber veut gagner de l'argent et ses contributeurs également. BlaBlaCar veut gagner de l'argent, mais ses contributeurs cherchent plus à compenser leurs frais qu'à gagner de l'argent. Les plateformes institutionnelles de covoiturage sont dans un modèle non marchand : la plateforme n'a pas de but lucratif et ses contributeurs sont des amateurs.

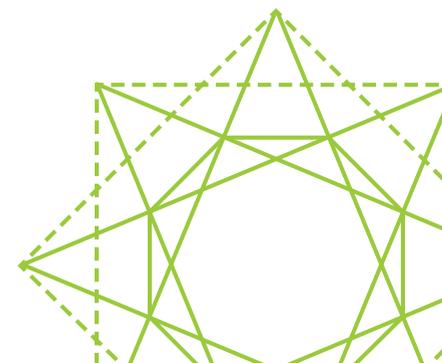
Pour discuter les effets de cette économie collaborative, il est utile de comprendre pourquoi elle advient : **«Combattre les modèles collaboratifs émergeant actuellement revient à s'opposer à une logique économique très profonde»**. En revanche, selon la manière dont on paramètre les choses et notamment la gouvernance (la valeur est-elle captée par l'intermédiaire ou répartie ?), il est possible d'agir.

Les effets sur la croissance

Ces modèles collaboratifs permettent d'**augmenter le taux d'utilisation des actifs** (ex. louer sa chambre vacante grâce à Airbnb). Généralement, cela permet de **variabiliser, voire de diminuer, ses coûts fixes**. Par ailleurs, on observe aussi **une diversification de l'offre**, en qualité (ex. proposition de services sur des créneaux jusque-là non desservis) ou en prix (une tarification à un coût marginal permet un accès au marché à une demande jusque-là inexprimée... c'est l'effet d'Uber qui « évèle » de nouveaux clients, y compris pour les taxis).

Mais, à l'inverse, ces modèles font concurrence à des acteurs établis, **une concurrence « déloyale »** si on considère l'asymétrie réglementaire et/ou fiscale des parties.

Que faire ? Plutôt que d'interdire, ne faut-il pas **réguler intelligemment** ? Cela passe par l'adaptation de la réglementation et de la loi fiscale (cf. la Grande-Bretagne avec ses FinTech) et/ou l'établissement de partenariats public-privé (ex. Airbnb procède désormais à la collecte des taxes de séjour dans certaines villes).



Entre 2007 et 2012, l'économie numérique francilienne a entraîné la disparition de 5300 emplois salariés et a généré 12140 emplois non-salariés. **Cette économie crée des emplois, mais des emplois non-salariés.** Cette mutation de l'emploi conduit notamment à une question : comment organiser la protection sociale pour des emplois non-salariés, et souvent des carrières éclatées (plusieurs statuts, identités professionnelles, etc.) ? La FING (Fondation Internet Nouvelle Génération) travaille sur ce sujet dans le cadre de son dossier « la musette du travailleur du 21^e siècle ».

Les effets sur l'emploi

Les citoyens deviennent pour partie producteurs de biens et services qu'ils utilisent. Par exemple, à Paris, lors d'un arrêt du RER A pendant trois semaines, la RATP a mis en place des bus de remplacement, mais a également lancé un appel à projet remporté par une société de covoiturage, venant donc prolonger le service public. Quant aux applications du type « Paris dans ma rue » permettant de signaler toute anomalie sur la voie publique, le principe a toujours existé mais gagne considérablement en efficacité grâce à l'application. Cette évolution n'est pas neutre car elle change les rapports des citoyens au service public, responsabilise et conduit les citoyens à l'entretenir eux-mêmes (ex. déneigement à Boston). Le citoyen devient co-producteur de l'espace public et co-responsable de l'intérêt général.

Les effets sur le service public

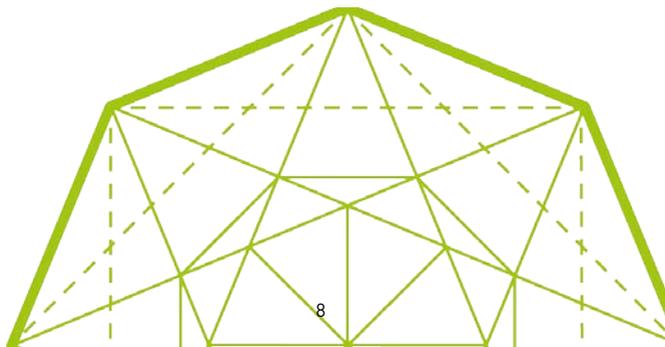
On peut en identifier **trois de nature différente** :

La Métropole peut agir d'abord sur la **réglementation** des plateformes, autorisant ou non les modèles économiques collaboratifs dans ses domaines de compétences.

L'**accompagnement des citoyens** à ces mutations est un autre levier, *via* par exemple la création de tiers-lieux, d'espaces de co-working, de mise en réseau des travailleurs non-salariés, etc.

La Métropole peut enfin s'engager dans l'**administration collaborative**, c'est-à-dire miser sur des modèles de co-production dans les champs du service public local qui s'y prêtent.

Quels leviers d'action pour les collectivités telles que la Métropole ?



Synthèse de l'intervention de Stéphane GRUMBACH

Directeur de recherche à l'Inria, Stéphane Grumbach est responsable de l'équipe Dice (Données de l'Internet au Cœur de l'Économie), et directeur de l'IXXI (Institut Rhône-Alpin des Systèmes Complexes). Spécialiste de bases de données, il est l'auteur d'un grand nombre d'articles où il développe et analyse notamment les effets de l'intermédiation algorithmique (Bulletin de la société informatique de France, novembre 2015).

Une nouvelle manière d'intermédiaire qui change tout

La quantité astronomique de données générée par rapport au passé, comme le montre l'ascension du terme « big data » à partir de 2011, est à l'origine de mutations profondes et irréversibles. On est aujourd'hui à même de fournir une image numérique du monde physique qui traduit non seulement une part croissante de la vie réelle mais aussi des données que nous ignorions auparavant (ex. tracés des taxis à Manhattan). On a créé le « nuage » : une couche numérique reflétant ce qui se passe dans le monde physique et permettant aussi de faire de nombreuses activités n'existant pas dans le monde réel (ex. mise en relation chauffeur Uber et client sans autre intermédiaire que le nuage). D'autres activités d'intermédiation, souvent entre producteur et consommateur de services ont tout à gagner à muter dans le nuage : santé, location, fiscalité... c'est aussi le cas de beaucoup de services assurés par les administrations locales et nationales, visant à gagner en efficacité.

Beaucoup des nouveaux acteurs proposant ces services échouent très rapidement, mais certaines startups réussissent et connaissent une croissance fulgurante. « Les entreprises du vieux monde sont incapables de rivaliser, car elles vont essayer de basculer dans le numérique tout en préservant une partie de leurs activités ou de leurs intérêts... d'où l'effondrement progressif des entreprises que nous observons ».

Conséquences en termes de pouvoir, d'intelligence et de moyens

Dans la sphère administrative et gouvernementale, le recueil de données sur les citoyens permettant la gouvernance est en progression constante. Mais, depuis le début du 21^e siècle, **la part de données détenue par l'administration publique sur son territoire et ses habitants diminue au profit des acteurs d'intermédiation** (fondamentalement, Google détient beaucoup plus de données sur la France et les Français que l'administration française). Cette évolution déplace bien évidemment le pouvoir et on peut se demander quel pouvoir reste aux administrations

pour gouverner. Cette évolution déplace aussi l'intelligence au sein des plateformes, car les nouveaux acteurs d'intermédiation ont les moyens de recruter les meilleurs cerveaux. Enfin, alors que les capacités financières des autorités publiques ne cessent de diminuer, celles des plateformes augmentent.

Les plateformes, comme Google, sont des multinationales ayant un mode opératoire qui diffère radicalement des multinationales des secteurs économiques traditionnels. Les multinationales traditionnelles pénètrent les territoires par le haut, se mettent en conformité avec les cadres contraignants, et en cas de conflit, négocient avec les autorités. Les plateformes pénètrent le territoire par le bas, directement par les citoyens, qui adoptent leurs services sans restriction. Elles négocient a posteriori avec les autorités publiques... mais dans des rapports de force qui leur sont favorables.

Les capacités des territoires à réguler les activités de ces plateformes sont limitées. L'exemple de la mise en œuvre du droit à l'oubli dans la société numérique illustre bien la complexité du problème. La décision, en mai 2014, de la Cour de justice de l'Union européenne de contraindre Google au déréférencement des pages contenant des informations personnelles à la demande des intéressés, soulève des problèmes. Elle confère à Google un pouvoir de plus, en laissant la décision de la recevabilité de la demande à un acteur privé - l'administration européenne n'ayant pas les moyens de l'assurer. De plus, elle conduit Google à être informé du souhait des intéressés, enrichissant par-là ses connaissances. En bref, l'Europe a confié à Google, une société privée américaine, une partie du service de la justice européenne. On est au cœur des questions de compétence territoriale qui seront amenées à dominer le débat entre les plateformes et les États dans les années à venir.

Fait important, **l'Europe n'a aucun acteur numérique susceptible de faire le poids** face aux acteurs américains et n'a donc aucune capacité de négociation, faute d'alternatives, contrairement au Japon ou à la Corée. Les startups du numérique en France n'ont que peu d'avenir en Europe et s'exportent aux États-Unis pour croître.

Qui dit la loi aujourd'hui sur le territoire ? L'État bien sûr, mais aussi les plateformes qui détiennent un pouvoir croissant, imposent peu à peu des normes, parviennent à faire évoluer les réglementations, à trouver des compromis, etc. « *Pour l'administration publique, à la fois au niveau du territoire et de la Nation, c'est un vrai défi* ».

Quelle régulation ?

L'état-plateforme et la Métropole-plateforme font-ils partie des évolutions possibles pour réguler les évolutions décrites ?

Pour S.Grumbach, l'Etat-plateforme est une réponse intéressante, promue par la Californie et le Royaume-Uni, et pourrait être l'avenir de l'administration publique. Il s'agit de parvenir à une structure qui recueille la donnée, crée des services et par ces services, collecte de nouvelles données, propose de meilleurs services, etc. (ex. mesure du trafic routier en s'appuyant sur les nombreux portables des usagers). C'est aussi un changement de logique qui n'est possible que si les services sont extrêmement bien conçus. Les administrations ne sont pas encore au niveau des plateformes privées, d'où leur succès.

Pour illustrer le cheminement vers l'état-plateforme, E. Grosdhomme prend l'exemple du contrat passé par Pôle Emploi (55000 fonctionnaires) avec l'entreprise Jobijoba (16 personnes). Cette startup propose un moteur de recherche d'emploi et permet aux internautes d'accéder aux offres de 400 sites emploi en une seule et même recherche. Elle a remporté l'appel d'offres lancé par Pôle Emploi et fournit la technologie (algorithme sémantique) lui permettant d'agrèger les offres des différents acteurs de l'emploi en ligne (détection automatique du métier, du secteur, du lieu ; dédoublement des annonces ; dédiscrimination des annonces). Ceci a permis à Pôle emploi de présenter 50% d'offres supplémentaires aux internautes. Pôle emploi a aussi amorcé son repositionnement et créé l'«Emploi store» (un «magasin applicatif» ou appstore) sur lequel des tiers (ex. développeurs, entreprises) peuvent proposer des outils (ex. Moocs ou formations en ligne).

Quid de la toute-puissance des plateformes américaines ?

Pour E.Grosdhomme, les géants du numérique sont des géants aux pieds d'argile. Google reste une entreprise dont les revenus reposent sur la publicité. Or, les jeunes bloquent de plus en plus ces pratiques et les annonceurs reportent leur attention sur les réseaux sociaux, c'est-à-dire les recommandations par des tiers. Autre exemple de fragilité, Uber perd encore 200 millions de dollars par mois, mais n'a pas de mal à conserver la confiance des investisseurs qui lui permettent de poursuivre son implantation dans le monde entier... Cela ne peut durer. Enfin, la réglementation actuelle est favorable aux nouveaux entrants, mais là-aussi, il est possible d'agir et de modifier les règles du jeu. Par exemple,

si le client rencontre un problème de fuite de données avec son agrégateur de banque (ex. Bankin'), c'est sa banque qui actuellement est tenu pour responsable alors que le client a confié ses codes à l'agrégateur de banque et que c'est lui qui a des failles de sécurité !

Pourquoi l'Europe n'a-t-elle pas de grands acteurs dans le champ du numérique ?

Pour S.Grumbach, la situation politique est compliquée et n'apporte aucune projection dans l'avenir. Il y a actuellement la certitude que demain sera plus difficile qu'aujourd'hui et une absence de projet politique sur ce que l'Europe peut construire. La réglementation en vigueur est également un frein. Par ailleurs, les données sont synonymes de puissance et l'Europe ne se projette pas dans la puissance (y compris dans le champ militaire en maintenant 28 politiques de défense). Enfin, l'Europe, à l'exception du Royaume-Uni, ne sait pas utiliser ses données personnelles. L'innovation est en revanche extrêmement valorisée. Ce qui est, pour S.Grumbach, un non-sens : soit l'entreprise sait où elle va et innovera naturellement, soit elle ne sait pas et l'injonction à innover n'y changera rien.

La robotique et ses applications dans nos vies et nos entreprises, ne vont-elles pas conduire à des bouleversements plus profonds encore, en termes d'emploi, d'évolution de la valeur travail, etc. ? Les demandes de revenu minimum universel ne cessent de croître...

E.Grosdhomme explique que la majorité des études, comme celle de l'Université d'Oxford de 2013 indique que 47% des emplois aux états-Unis sont susceptibles d'être remplacés par des automates au cours des 20 prochaines années. Cela est possible, mais cela ne veut pas dire que cela sera le cas. Par exemple, Mercedes est en train de « dérobotiser » son entreprise et de revenir au travail humain, plus flexible, plus réactif face aux demandes croissantes de véhicules aux options personnalisées. Le Japon développe des « cobots » c'est-à-dire des robots collaboratifs, assistant l'homme dans son travail mais ne le remplaçant pas. Par exemple, le robot porte le patient et facilite le travail du soignant qui peut prodiguer les soins, dialoguer avec le patient... Effectivement, une part de la population, effrayée par ces évolutions, se montre en faveur du revenu minimum universel (en test en Finlande). Une autre, au contraire, voit la perspective de nombreuses créations d'emploi et d'évolutions des emplois.

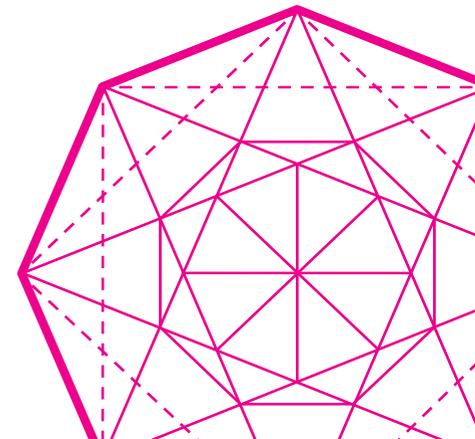
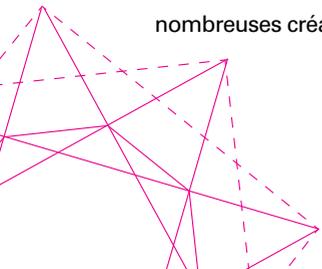
La ville peut-elle se construire elle-même via les algorithmes ou reste-t-il de la place pour l'intelligence collective humaine ?

Pour Hervé Rivano, l'accumulation des données apportera certainement des outils d'aide à la décision très puissants et pertinents. Veut-on aller vers cela ? Cette question est éminemment politique et démocratique, et les débats sont encore possibles : les citoyens, les corps intermédiaires, etc. doivent se faire entendre sur le sujet. En espérant que ces données restent toujours uniquement des outils d'aide à la décision.

Que pouvons-nous faire, en tant que citoyen, associatif, membre du Conseil de développement ?

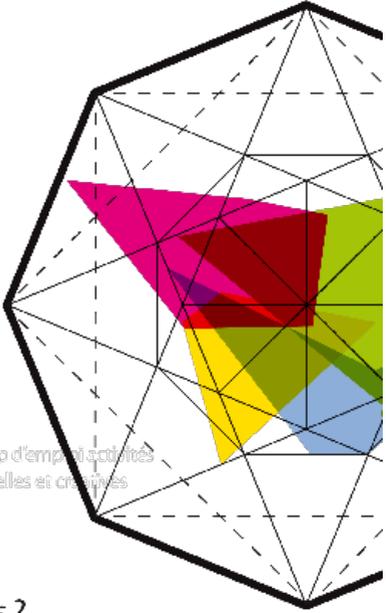
Un participant propose **trois pistes** :

- travailler à ce que l'ensemble des citoyens acquièrent des connaissances minimales sur ces sujets,
- veiller à l'évolution des formations nécessaires pour répondre aux mutations des emplois (emplois du numérique, de médiation),
- faire émerger des fonctions de régulation.



Retrouvez également le compte-rendu de notre première conférence :
«TRAVAIL, EMPLOIS, ACTIVITÉS : QUELLES MUTATIONS»

sur notre site internet, rubrique PUBLICATIONS



**LE
GRAND
RDV**
DE LA MÉTROPOLE

Compte-rendu
de la conférence

Champ d'emploi activités
culturelles et créatives

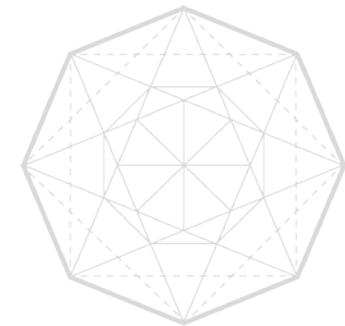
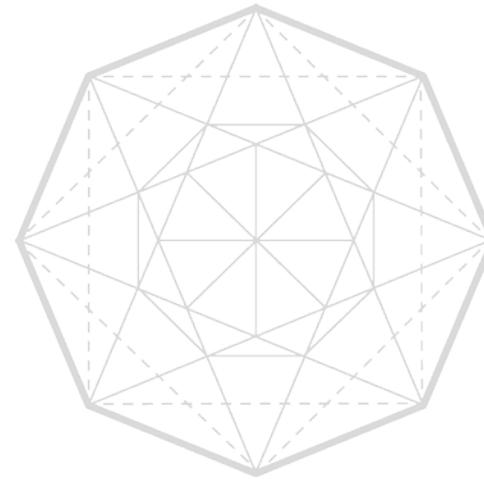
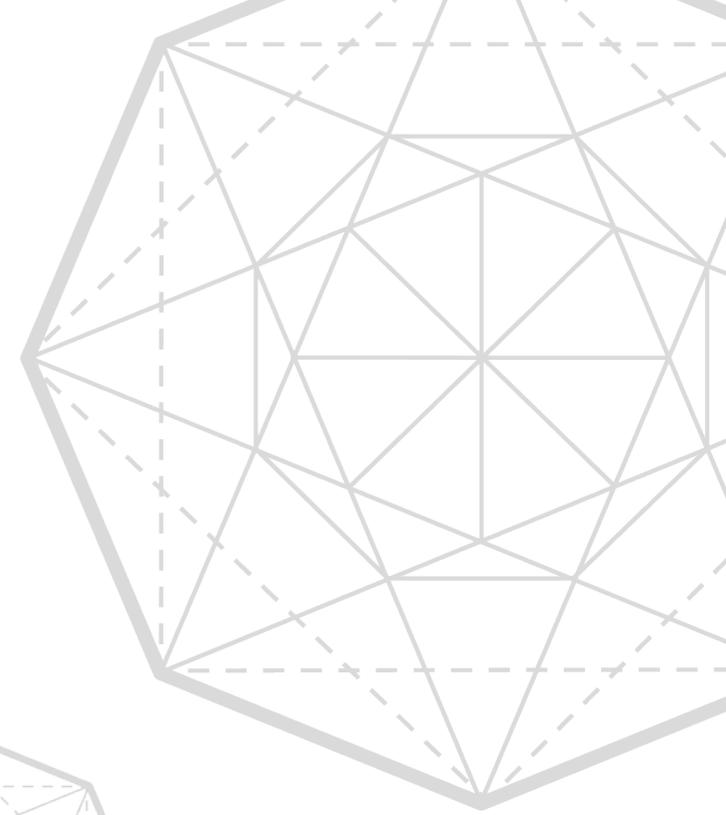
Travail, emplois,
activités:
quelles mutations ?

Intervenants
Pierre-Yves Gomez
Bernard Gazier

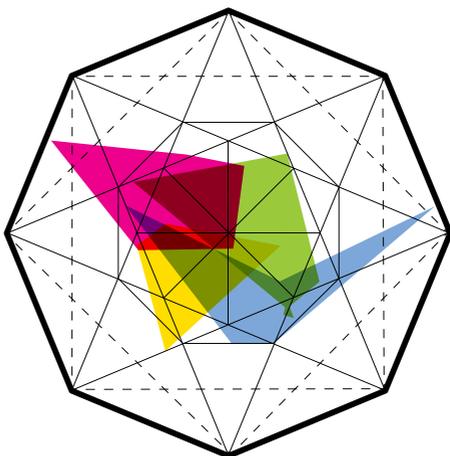
CONSEIL DÉP
DEVELOPPEMENT
PÉRIURBAIN

www.cddi.milenaire3.com

LEGRANDRENDEZVOUS.MILLENAIRE3.COM



LE GRAND RDV DE LA MÉTROPOLE



Contacts

PAR MAIL

conseildedeveloppement@grandlyon.com

LE SITE DU GRAND RENDEZ-VOUS

www.legrandrendezvous.millenaire3.com

LE SITE DU CONSEIL DE DÉV

www.cdd.millenaire3.com

Une démarche accompagnée par
**le Service Participation et
Implications Citoyennes**

Direction de la Prospective
et du Dialogue Public

Métropole de Lyon

CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT
DEVELOPPEMENT
GRANDLYON