

Rapport d'activités 2017



Table des matières

Synthèse de l'activité	3
I – Projet Territoire Apprenant Contributif.....	5
1 – Axes de recherche	5
I - L'Urbanité Numérique	5
II - Capacitation, soin, savoirs dans l'économie contributive.....	8
III - Les instruments de l'économie contributive	10
IV - La plateforme territoriale : vers une architecture favorisant l'interprétation, la contribution et la délibération.....	15
2 - Actions menées.....	16
I - Enquête de terrain.....	16
II - Les Ateliers	23
III - Les colloques et journées publiques	23
IV - Les Séminaires.....	23
V - Distinctions	23
II – Architectures de données et production de savoirs	24
1 – Projet ANR Epistémè	24
I – Epistémologie, analyse des pratiques et des traces (Sous-projet 2)	24
II – Outils d'annotation et de catégorisation (sous-projet 3)	25
III – Technologies éditoriales (sous-projet 4)	25
2 – Projet Européen NextLeap	26
I – Séminaires Decrypting Algorithms 2017	26
II – Projet de livre sur les Digital Studies et le Web herméneutique	27
III – Dispositif contributif sur les droits de l'Internet	27
3 - Réseau Digital studies.....	29
I – Activités de la revue Etudes digitales	29
II – Projet Real Smart Cities.....	29
4 – Séminaire Pharmakon et Entretiens du Nouveau Monde Industriel	30
I – Micro et macro-cosmologies (séminaire Pharmakon)	30
II - Séminaire préparatoire aux Entretiens	30
III – Entretiens au Centre Pompidou (19 et 20 décembre 2017)	31
5 – Séminaire Muséologie. Ecosystème muséal: espaces transitionnels des savoirs.....	33
6 – Ateliers Téléprésence avec le Conservatoire National Supérieur d'Art Dramatique.....	35
III – Technologies pour l'Enseignement	37
1 – Projet MétaEducation	37
2 – iri-ressources, nouveau site de diffusion des enregistrements de l'Iri	37
IV – Traitement de données et technologies contributives.....	39
1 – Corpus de la parole	39
2 – IconoLab	39
V – Publications et communications	41
Communications scientifiques	41
Journées d'études, ateliers et séminaires avec participation de l'IRI.....	42
Interventions publiques.....	43
VI - L'ÉQUIPE en 2017	44

Synthèse de l'activité

Comme suite à la lettre de mission adressée en mai 2016, par Emmanuel Macron, alors ministre de l'industrie, à l'attention de Patrick Braouezec, président de Plaine Commune afin de mettre en œuvre avec l'IRI une expérimentation pilote de territoire apprenant contributif, un financement temporaire du Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur a permis d'entamer un travail d'enquête et de recherche avec une équipe d'étudiants candidats en thèse recrutés par appel à propositions. Faute de financements publics pour la conduite de travaux de thèse dans le cadre de la Chaire de Recherche Contributive, les recherches se poursuivent en 2018 avec le projet Territoire Apprenant Contributif et le PIA Territoires Innovants de Grande Ambition.

Mettre en place une économie contributive, puisque tel est l'objectif du projet Territoire Apprenant Contributif mené en 2017, s'inscrit dans un contexte de bouleversement des organisations sociales et des équilibres biosphériques sous l'effet de l'innovation disruptive et du développement immature des technologies computationnelles. L'économie contributive propose de faire face à l'automatisation progressive des emplois en redistribuant aux citoyens le temps gagné dans la production grâce aux automates, et de mettre ce temps au service du développement de leurs capacités et du partage de leurs savoirs, dans le cadre de projets collectifs soutenables pour les territoires – et en cela, producteurs de néguentropie au niveau de la vie psychique, technique et sociale. De telles capacités et de tels savoirs « néganthropiques » devraient dès lors être valorisés au sein d'un nouveau modèle macro-économique, afin de lutter contre l'augmentation globale du taux d'entropie qui caractérise l'époque actuelle de l'Anthropocène.

Pour être expérimentée de manière durable et constructive, une telle économie néganthropique suppose la mise en œuvre d'une démarche de recherche contributive qui documente, instruit et accompagne l'expérimentation territoriale au niveau scientifique. Ce fut l'objectif principal de la chaire de recherche contributive en 2017. Elle a associé des étudiants de différentes disciplines qui ont eu pour mission, dans le cadre de leur projet de thèse, de

déployer des ateliers contributifs sur le territoire, en mobilisant différents acteurs autour de problématiques communes (numérique et éducation, travail et automatisation, soin et alimentation, finance et revenu contributif, ville intelligente et urbanité), et afin d'élaborer et d'expérimenter de nouveaux modèles de développement néguentropiques, aux échelles micro-, méso- et macro- économiques. Elle a aussi eu pour rôle de concevoir des dispositifs numériques contributifs, permettant la formation d'une intelligence collective locale, en articulant les activités de recherche avec la vie administrative, économique et citoyenne du territoire. A terme, le but est de mobiliser l'ensemble des habitants du territoire dans le processus de recherche, d'expérimentation et de délibération : ceci implique de développer de nouvelles plateformes web et de nouveaux types de réseaux sociaux et de nouvelles fonctionnalités numériques favorisant la participation des habitants à la recherche et à la circulation des savoirs. Cet enjeu organologique s'impose à présent dans pratiquement toutes les disciplines, des mathématiques aux sciences de l'homme et de la société, ce qui constitue l'objet des *digital humanities* et des *digital studies* telles que nous les avons définies en lançant le réseau de recherche du même nom en décembre 2012.

Nous pensons que la condition de possibilité de telles perspectives est que les territoires inventent des modes d'accès non-standard aux réseaux numériques, fondés sur la conception de nouveaux protocoles et langages d'accès, y compris au niveau des architectures de réseaux elles-mêmes, et finalement au niveau du web lui-même. C'est pourquoi nous avons factorisé en 2017 les enjeux du Territoire Apprenant Contributif avec les travaux que nous développons avec l'Inria dans le cadre du projet européen NextLeap sur les architectures décentralisées et dans l'ANR Epistémè sur les outils d'interprétation de la production de savoir.

Architectures de données et production de savoirs

Les projets NextLeap, Epistémè et Territoire Apprenant Contributif ont tous trois, dans des perspectives différentes, servi de champ

d'expérimentation et de prototypage. Ils contribuent et bénéficient de la réflexion théorique opérée dans les séminaires *Pharmakon* proposés par Bernard Stiegler cette année sur le thème « micro et macro-cosmologies » et dans les *Entretiens du Nouveau monde industriel* sur la « bêtise artificielle ». Ces travaux s'appuient sur le réseau international Digital Studies qui a pu lancer en décembre un projet Marie Curie sur le thème des « Real Smart Cities » et dans lequel s'inscrivent les collaborations développées en Chine à Nanjing et à Hangzhou à la suite du cours donné par B. Stiegler au premier semestre.

Technologies pour l'Enseignement

Enjeu important du Territoire Apprenant Contributif, les technologies pour l'enseignement ont fait l'objet de plusieurs discussions au Ministère de l'Éducation Nationale et au Rectorat de Créteil dans l'esprit des propositions développées par B. Stiegler dans le Rapport Jules Ferry 3.0 et dans notre étude pour UNSA Education. Elles sont par ailleurs au cœur du PIA MetaEducation et de la plateforme iri-ressources, deux projets qui se sont achevés avec succès cette année.

Traitement de données et technologies contributives

Bénéficiant de la collaboration avec Orange dans le cadre du projet Territoire Apprenant Contributif, les technologies de traitement et de délibération sur les données sont au cœur de la proposition présentée au PIA Territoire Innovant de Grande Ambition et retenue en décembre par la Caisse des dépôts pour une phase de préparation de réponse à la phase II de l'appel (décembre 2018). Notre objectif est de parvenir à produire des dynamiques de rapprochement, de dialectique, c'est-à-dire de transindividuation en combinant annotation par les utilisateurs et recommandation algorithmique. Cette approche du traitement de donnée bénéficie de nos travaux entrepris depuis plusieurs années avec le Ministère de la Culture sur le Web de données et notamment pour la plateforme d'annotation d'images IconoLab et le site d'indexation et de diffusion Corpus de la Parole qui ont été finalisés cette année.

I – Projet Territoire Apprenant Contributif

1 – Axes de recherche

Après une année d'enquête de terrain menée sur le territoire en 2017, le travail de recherche contributive s'est focalisé autour de quatre grands axes :

- urbanité numérique.
- travail, soin et capacitation
- plateforme contributive et réseau social délibératif
- instruments de l'économie contributive

I - L'Urbanité Numérique

L'efficacité de l'automatisation doit permettre la libération d'énergies et de temps mis au service de la délibération urbaine. Il s'agit en cela de lutter contre l'incapacitation que provoque souvent l'automatisation dans la production comme dans la consommation.

L'économie contributive consiste à ré-encapaciter les individus et les groupes dans la mesure où, comme l'ont souligné l'université d'Oxford aussi bien que le MIT, les emplois menacés par l'automatisation totale sont ceux dans lesquels les savoirs ont disparu.

Un savoir est ce qui produit de la néguentropie, c'est à dire de la nouveauté, et en cela, de la valeur. C'est pourquoi il est possible de dire que l'économie contributive est une économie de la néguentropie.

La nouvelle urbanité repose également sur une augmentation et une valorisation systémique de la néguentropie à l'échelle des comportements urbains individuels et collectifs.

Les technologies numériques et contributives constituent elles-mêmes un nouvel horizon de fonctionnalités. Celles-ci peuvent cependant se concevoir selon deux scénarii :

- L'un qui constitue la ville automatique devenant littéralement inurbaine par une mise en œuvre immature de la technologie et de fonctions automatisées détruisant les relations urbaines - c'est à dire civiles, et civilisées.
- L'autre qui constitue la ville réinventant l'intelligence au sens que ce mot avait au XVIII^e siècle, lorsqu'il désignait d'abord et avant tout la sociabilité, telle qu'elle permet de constituer des tous supérieurs à la somme de leurs parties.

Appréhendées d'un point de vue très général, les technologies urbaines numériques constituent un changement de système technique qui engendre un brutal désajustement par rapport aux systèmes sociaux (juridique, politique, économique, éducatif, commercial, administratif, etc.) déjà établis. Il en résulte une déstabilisation de ces systèmes sociaux. L'époque actuelle est en cela caractérisée - bien au-delà de la seule question urbaine - par ce qui est désormais appelé la disruption, où les avancées technologiques prennent de vitesse les avancées sociales.

L'urbanité numérique à venir reposera sur un état de fait déjà partiellement établi : celui du déploiement des technologies urbaines numériques - formant ce que Thomas Berns et Antoinette Rouvroy ont appelé la "gouvernementalité algorithmique". Mais cet état de fait technologique n'a pas encore abouti à installer un état de droit instaurant lui-même un nouvel état de fait reconnu et délibéré - et engendrant en cela une nouvelle dynamique urbaine. Cette reconnaissance, cette délibération et cette dynamique, qui sont indispensables et urgentes, ne seront possibles qu'aux deux conditions suivantes :

- prendre la mesure des dynamiques urbaines de long terme dans leur rapport en particulier à l'industrialisation, et développer en cela une conscience historique de l'urbanité,
- dégager les spécificités des technologies urbaines disruptives telles qu'elles portent à ses extrémités ce qui est souvent

appelé de nos jours la société hyperindustrielle - ainsi de Pierre Veltz¹ - et générer ainsi un nouvel âge de l'urbanité.

Il s'agit à partir de ces spécificités de dégager un nouveau modèle de développement urbain, qui est nécessairement aussi un nouveau modèle d'économie urbaine. Pour cela, il faut cependant reconsidérer ce qu'il en est de la fonction urbaine en général et ce que viennent y modifier les nouvelles fonctions urbaines algorithmiques.

Il a souvent été posé, généralement par métaphore, que la ville est une sorte d'organisme, et que le milieu urbain est une sorte de tissu conjonctif. Italo Calvino a souligné qu'il est possible d'avoir deux visions apparemment opposées de la ville : la ville comme machine, et la ville comme organisme.

La ville machinisée doit cependant devenir aussi une ville "organique", au sens où elle n'est dynamique que lorsqu'elle croît comme un être vivant. Il s'agit de faire de la ville machine une nouvelle dynamique urbaine, c'est à dire organique.

La question du rapport entre le vivant et la machine peut et elle doit être dépassée de nos jours en particulier depuis les travaux d'Alfred Lotka, qui proposa en 1945 de considérer le vivant humain comme un processus d'organogenèse qu'il appela exosomatique - et non endosomatique². L'organogenèse des organismes végétaux et animaux est endosomatique, au sens où l'évolution du vivant consiste à travers les plantes et les animaux en une diversification de fonctions organiques mises en œuvre par des organes constituant eux-mêmes les parties des organismes vivants. Mais il existe selon Lotka un organisme vivant exosomatique : l'homme. Et l'homme vivant en société construit et institue lui-même des organismes exosomatiques de dimensions supérieures, au sein desquels vivent des groupes humains. Appelons ces organismes de dimensions supérieures des exorganismes.

Ces évolutions sont directement liées à des questions de relations d'échelles résultant d'économies

d'échelles elles-mêmes conditionnées par des technologies de scalabilité. La data economy est très précisément la mise en œuvre systématique de technologies numériques de scalabilité telles qu'elles permettent le traitement de milliards de données simultanément à l'échelle planétaire, et la réalisation d'économies d'échelles disruptives et sans précédent.

Le prix d'une telle conception de la scalabilité est cependant la dissolution très rapide des localités qui y sont absorbées et réduites aux modèles algorithmiques qui sont extraits de leurs populations - et comme extraction de valeur aboutissant à une réduction drastique de leur capacités spécifiques, c'est à dire de leurs potentiels néguentropiques : les territoires ainsi réticulés se trouvent en effet soumis à des logiques extraterritoriales qui conduisent à leur incapacitation, c'est à dire à la perte des savoirs qui constituent ce que l'on appelle ici l'urbanité.

Accéder à l'urbanité numérique, c'est à dire surmonter ce processus de standardisation et d'incapacitation qui conduit aussi à une insolvabilité économique structurelle en épuisant le pouvoir d'achat, cela suppose de repenser le devenir urbain comme un processus local d'exosomatization et d'agencement fructueux d'exorganismes locaux ou extraterritoriaux, et, dans ce processus, de production de nouvelles formes de valeur par les habitants au sens large (au sens où tout acteur intervenant sur le territoire en est un habitant).

Les références métaphoriques à la machine ou à l'organisme pour décrire la ville ou la métropole sont souvent opposées parce que le spatial et le matériel, qui sont morts, seraient du côté de fonctions formant un tout comme dans une machine, tandis que le social et les habitants seraient le vivant plus que matériel et plus que fonctionnel en cela - idéal, culturel, temporel, qui apporterait en cela les énergies vitales essentielles au dynamisme urbain.

Les concepts d'exosomatization et d'exorganisme montrent pourquoi une telle opposition est superficielle. Les matérialisations induisent elles-

¹ cf. Pierre Veltz, *La société hyperindustrielle*, Le Seuil. Veltz est aussi le premier penseur des territoires apprenants, cf. *Des territoires pour apprendre et innover*, éd. de l'Aube.

² Alfred Lotka, "The law of evolution as a maximal principle", *Human biology*, vol. 17 n°3, P. 167-194.

mêmes des dynamiques temporelles, et elles sont elles-mêmes issues de telles dynamiques. Quant à l'imagination, à l'intelligence, à l'intuition et à la raison - individuelles et collectives -, ce sont elles-mêmes des fonctions de ce que Kant appelait des facultés (de connaître, de désirer et de juger) - qui sont des facultés délibératives. L'espace, constitué par un processus organogénétique de spatialisation, est ce qui enregistre le temps passé tout en disposant les possibilités de l'avenir comme habitabilité, comme dynamiques collectives des habitants de cet espace, et, précisément, comme urbanité. C'est ce qui rend compréhensibles les analyses de Calvino déjà mentionnées.

Les technologies numériques et leurs effets disruptifs reposent cependant sur le fait qu'une désatialisation est opérée en même temps qu'une détemporalisation par le devenir virtuel des opérations qui disparaissent et échappent à toute délibération dans la gouvernamentalité algorithmique. Cet état de fait rend inaccessible et inconcevable un état de droit constituant une véritable urbanité numérique - s'il est vrai que celle-ci ne peut être que délibérative.

C'est pourquoi le projet Territoire Apprenant Contributif consiste à consolider localement une conscience urbaine des nouvelles fonctions numériques en faisant de celles-ci des objets de capacitation, et non d'incapacitation, par exemple en concevant des services et des fonctionnalités sollicitant et renforçant systématiquement les capacités délibératives des divers groupes que forment les habitants du territoire. Cette démarche est intrinsèquement liée aux processus de capacitation qui sont en cours de définition dans le cadre du territoire apprenant contributif en vue de permettre l'expérimentation et la concrétisation du revenu contributif et de l'économie qui y est liée. Elle conduit à une réflexion sur les fonctions d'éducation et de formation sur le territoire, à laquelle est associée la Fédération des conseils de parents d'élèves (FCPE).

A partir des concepts de Lotka, il est possible de poser que les habitants sont eux-mêmes et avant tout des êtres exorganiques, c'est à dire dotés d'organes artificiels qui ne leur sont pas des ajouts,

mais qui les constituent comme individus humains - et urbains lorsqu'ils vivent dans un milieu exorganique, lui-même constitué d'organes artificiels spécifiques, tels les artères, les réseaux d'assainissements et de distribution, et à présent les réseaux numériques, et tant d'autres fonctions urbaines que cette nouvelle réticulation reconfigure pour la plupart d'entre elles. En s'assemblant, les habitants forment des communautés exorganiques, elles-mêmes formant des exorganismes, dont l'exorganisme urbain lui-même, c'est à dire des entités qui durent comme agencements de fonctions et d'agents exorganiques, qu'il s'agisse de quartiers, d'usines, d'associations, de marchés fidélisés et de clientèles, d'institutions, d'organismes réticulés en tout genre et bien sûr de communautés ethniques, religieuses, politiques, générationnelles, etc.

Comme le montre Lotka³, l'accélération de l'exosomatization - c'est à dire ce que l'on appelle de nos jours l'innovation - peut engendrer de graves problèmes et inverser les bénéfices attendus de l'exosomatization en créant perturbations et troubles qui parfois conduisent à des destructions, en particulier lorsque les savoirs requis par les technologies ne sont plus acquis. A l'époque de Lotka, ces destructions conduisent aux deux guerres mondiales (après lesquelles il a écrit ses textes de 1922 et 1945, où ses idées principales sont formulées synthétiquement), tandis que nous vivons dans la guerre économique qu'est devenue la disruption, qui devient en cela très destructrice. La technologie numérique est le pharmakon contemporain - au sens où Socrate qualifiait ainsi l'écriture alphabétique encore toute récente à son époque. Pour être remédiant, et non toxique, tout nouveau pharmakon nécessite la définition de savoirs partagés, qui sont autant de thérapeutiques permettant de mettre l'exosomatization au service du soin.

C'est le sens de ce projet qui a pour but d'articuler étroitement les dynamiques de capacitation mises en œuvre dans le cadre du programme de constitution de l'économie contributive avec le milieu urbain et ses nouvelles fonctions, qui forment de toute évidence la nouvelle architecture et la nouvelle infrastructure de l'économie de demain.

Le programme de conception d'une plateforme contributive, qui est évidemment très étroitement lié au programme de formation d'une urbanité numérique, repose sur une architecture de données

³ Alfred Lotka, art. cité, p. 188.

qui consiste à réserver et préserver de l'automatisation des champs de contribution en les rendant inaccessibles au calcul, et uniquement traitables par l'interprétation et la délibération collective, en relation fonctionnelle avec un nouveau type de réseautage social, lui-même structurellement localisé. Le but de telles réserves est de mettre les résultats des calculs automatisés en tous domaines au service de la prise de décision.

L'ensemble de la démarche proposée ici consiste à concevoir et installer de nouveaux métabolismes urbains au-delà de la seule mobilité urbaine, telle qu'elle apparaît en général comme la nouvelle fonctionnalité la plus manifestement transformatrice de l'urbanité contemporaine rendue possible par l'exosomatisme numérique des individus et des groupes. La mobilité ne se réduit pourtant pas à la kinésis, c'est à dire au mouvement physique dans l'espace : elle réside aussi et d'abord dans la métabolisme comme capacité de croître. A travers son programme de formation d'une urbanité numérique par capacitation de ses habitants, et à travers les fonctions primordiales des territoires que sont l'économie et l'éducation, Plaine Commune territoire apprenant contributif entend ainsi contribuer à faire émerger les nouveaux métabolismes urbains requis par la transformation de exorganismes que provoquent les technologies urbaines numériques.

L'urbanité numérique que nous proposons d'expérimenter sur le territoire de Plaine Commune s'inscrit dans la volonté de faire de la technologie numérique une nouvelle capacité d'agir des habitants transformant le milieu urbain en vue d'améliorer un mieux vivre urbain au sens où l'urbain est indissociablement individuel et collectif. Cette perspective s'inscrit dans la revendication du droit à la ville tel que le définit David Harvey en reprenant Henri Lefebvre et comme « pouvoir de façonnement fondamental et radical [exercé] sur les processus d'urbanisation, c'est-à-dire sur les manières dont nos villes sont sans cesse transformées »⁴. En proposant aux habitants et aux usagers de construire leur urbanité numérique, Plaine Commune territoire apprenant contributif contribue à la constitution d'une centralité dans une Métropole du Grand Paris solidaire et polycentrique.

II - Capacitation, soin, savoirs dans l'économie contributive

Les capacités : possibilités singulières d'existence toujours à la fois psychiques et collectives

On désigne par capacitation le développement des capacités ou des savoirs (savoir-faire, savoir vivre, savoir concevoir) mais on distingue les capacités ou les savoirs des compétences. Le développement des capacités ou des savoirs se distingue de l'acquisition des compétences dans la mesure où les compétences à acquérir précèdent l'individu qui est justement censé les acquérir : elles correspondent à des standards comportementaux prédéterminés auxquels l'individu doit se conformer. Le développement des capacités correspond au contraire au développement des possibilités d'existence singulières de chaque individu, et que celui-ci ne peut exercer ou actualiser qu'à partir du moment où il s'individue collectivement, c'est-à-dire, à partir du moment où il pratique et partage des savoirs avec d'autres individus.

La capacitation comme *désautomatisation* : invention et production de nouveauté

S'il ne fait qu'appliquer des règles préétablies ou répéter des comportements acquis, l'individu met en œuvre des automatismes et des compétences. Ceux-ci sont évidemment nécessaires à la pratique du savoir, néanmoins, ils ne sont pas suffisants : pour qu'il y ait véritablement pratique de savoir ou capacitation et non seulement application de compétences, il faut que l'individu puisse inventer, créer, produire de la nouveauté.

La capacitation comme *contribution*: transformation des individus par le savoir et du savoir par les individus

Lorsqu'un individu se capacite, le savoir qu'il pratique le transforme, et lui-même transforme ce savoir en retour, en transformant les pratiques de ses pairs.

⁴ David Harvey, *Revue des Livres* n°5, mai-Juin 2012.

Tout savoir peut être dit « transindividuel » dans la mesure où il n'existe que d'être transmis, pratiqué et transformé par plusieurs individus, partageant un certain nombre de règles communes, qui se transmettent de génération en génération, et se transforment avec le temps, à mesure que les individus singuliers pratiquant le savoir le transforment en y inscrivant des bifurcations à travers leurs pratiques singulières, c'est-à-dire, en désautomatisant ces règles et en inventant de nouvelles manières de pratiquer le savoir (en ce sens, le savoir suppose une capacité normative, capacité de transformer les normes existantes).

L'évolution dynamique des savoirs : les savoirs producteurs d'anti-entropie au niveau psycho-social

C'est à travers de telles bifurcations que les savoirs évoluent : ils varient selon la manière singulière dont les individus et les groupes les pratiquent et en fonction des transformations du milieu technique dans lesquels ils sont pratiqués. Les savoir-faire, vivre et concevoir se différencient dans le temps et dans l'espace, constituant ainsi des époques et des sociétés diverses. Tant qu'ils sont pratiqués et transformés, ils sont donc facteurs d'évolution et de diversité au niveau psychique et social (c'est en ce sens qu'on soutient qu'ils ont une valeur néguentropiques ou anti-entropique).

Pratiquer des savoirs : prendre soin de soi et des autres en prenant soin du milieu technique

Si la pratique de ces différents savoirs a une valeur pour la société ou pour le territoire, c'est qu'ils sont toujours des manières de prendre soin de soi et des autres, en cultivant un milieu artificiel et les relations sociales qui s'y déroulent. A chaque fois qu'un savoir est pratiqué, il s'agit pour les individus de développer collectivement des capacités permettant de prendre soin d'un milieu technique, qui pourrait se révéler dangereux pour eux : les différents savoirs sont autant de manière pour les individus de se relier socialement par l'intermédiaire d'un milieu artificiel ou leurs objets techniques, et d'adopter ce milieu artificiel ou ces objets techniques en cultivant des relations sociales.

La valeur thérapeutique des savoirs

En tant qu'ils constituent des pratiques de soin, les savoirs ont donc une valeur thérapeutique, pratique ou sociale, qui ne se réduit ni à leur valeur d'échange ni à leur valeur d'usage : les savoirs ainsi pratiqués ne s'usent pas avec le temps, au contraire, leurs effets se construisent progressivement et sur le long terme, et leur valeur augmente à mesure qu'ils sont partagés et pratiqués collectivement. Il faudra donc développer de nouvelles conceptions de la valeur et de l'utilité et surtout, de nouveaux indicateurs pour la mesurer.

Les individus qui les échangent s'enrichissent ainsi mutuellement, en transformant et en diversifiant leurs façons de vivre et en améliorant la qualité de leur milieu, de leur vie quotidienne et de leur santé - physiologique et psychique.

Lutter contre la prolétarianisation grâce à l'automatisation

Il semble d'autant plus nécessaire de valoriser la production de tels savoirs dans la mesure où le stade actuel de l'automatisation semble engendrer un processus de prolétarianisation (ou de perte de savoir) de plus en plus généralisé. Les automates qui se développent dans toutes les sphères de l'existence tendent à déposséder les individus de leurs savoirs, et à les empêcher de pratiquer et de transformer leurs capacités ou leurs métiers.

Néanmoins, ces technologies présentent toujours une dimension ambivalente et pharmacologique dans la mesure où elles offrent aussi l'opportunité de créer de nouvelles relations sociales, de produire de nouveaux savoirs et de mettre en œuvre de nouveaux savoirs susceptibles de se substituer à ceux qu'elles court-circuitent.

Mais cela suppose que ces transformations technologiques soient appropriées socialement au cours de processus de capacitation, et ce sont ces processus de capacitation que l'économie contributive a pour fonction de valoriser.

Une économie valorisant la capacitation

L'objectif d'une telle économie est de tirer profit du temps que l'automatisation permet de gagner dans la sphère productive, pour développer des

processus de capacitations permettant de produire les nouveaux savoirs nécessaires pour affronter les évolutions technologiques en cours, et leurs effets psychiques, sociaux, politiques, écologiques.

Le temps ainsi rendu disponible devrait être mis au service de la capacitation et de la production de savoirs, qui pourraient être rétribués au moyen d'un revenu contributif, et à condition que ces savoirs et capacités soient mis en œuvre de manière intermittente dans le cadre d'emplois contributifs, au cours desquels les individus font profiter la société et le territoire des capacités qu'ils ont développées lors de leurs périodes de capacitation.

Ces emplois intermittents pourront être labellisés comme contributifs ou anti-entropiques, dans la mesure où ils favorisent le développement des capacités et des savoirs (faire, vivre, concevoir) des individus dans le cadre de projets collectifs dont l'« utilité » ou la « valeur » pour le territoire aura été reconnue.

De telles activités capacitanes et contributives sont justement des activités qui pourront difficilement être automatisées. Seul le développement de telles activités, la reconnaissance de leur valeur économique et leur rémunération pourront permettre de faire face à la vague d'automatisation actuelle : toute activité qui repose sur la répétition de tâches prédéterminées pourra se voir automatisée.

L'enjeu de l'économie contributive consiste donc à repenser la formation non plus en vue de l'employabilité, mais comme une encapacitation en vue du travail, qui n'est pas automatisable dans la mesure où il repose sur la transmission, le partage et la transformation de savoirs.

Il s'agirait de passer d'un modèle, dans lequel les individus sont formés par des formateurs afin d'acquérir les compétences et de trouver un emploi, à un modèle où les individus s'encapacitent en développant collectivement leurs capacités singulières en vue de valoriser ces capacités et d'en faire profiter la société dans le cadre d'emplois intermittents contributifs.

III - Les instruments de l'économie contributive

1.3.1 Soutenabilité, entropie, anti-entropie et néguentropie

L'économie de la contribution a pour finalité la soutenabilité du territoire. Cette soutenabilité est analysée selon trois dimensions. Il s'agit de renforcer dans la durée la soutenabilité sociale (qualité et niveau de vie) par une économie soutenable (solvable et rentable) et favorable à une soutenabilité des écosystèmes (état et résilience).

Face à ce triple défi, la stratégie de l'économie contributive est la lutte contre l'entropie. Lutter contre l'entropie, au sens de l'économie contributive, c'est lutter contre la dissipation des savoirs dont disposent les individus et groupes sociaux; c'est lutter contre la disparition des activités qui sont fondées sur ces savoirs, c'est mobiliser des savoirs afin de lutter contre la perturbation du cycle de renouvellement des écosystèmes en limitant les prélèvements des ressources.

Cette stratégie fournit une norme : les jalons, dans l'atteinte de l'objectif de soutenabilité, sont posés en fonction d'un patrimoine territorial de savoirs.

L'anti-entropie – premier jalon – correspond à l'existence et à la qualité du processus territorial de création, d'organisation et de structuration des savoirs qui constituent ce patrimoine. C'est un potentiel de limitation de l'entropie. **La néguentropie** – deuxième jalon – correspond à la possibilité d'accéder à ces savoirs et de les mobiliser pour les mettre en pratique dans le cadre d'une activité. C'est un état local de faible entropie qui renforce et renouvelle la capacité d'interprétation de ce qui se joue socialement, économiquement et écologiquement à l'intérieur et autour de cette activité.

Une comptabilité analytique territoriale

La valeur, au sens de l'économie contributive, doit être représentée en fonction d'un objectif de soutenabilité, qui rende compte à la fois de la soutenabilité à l'échelle du système territorial, et de la soutenabilité des activités qui animent ce système. Cela induit la nécessité de nouveaux indicateurs. D'une part un jeu d'indicateurs de soutenabilité territoriale doit être pensé à l'échelle méso-écono-

mique. D'autre part, des indicateurs de soutenabilité spécifiques aux activités locales doivent être pensés à l'échelle méso-économique.

Ces deux types d'indicateurs doivent être connectés. L'enjeu est de rendre compte de la façon dont les activités locales contribuent à la soutenabilité du système territorial, et, en retour, de la façon dont l'amélioration de la soutenabilité territoriale est favorable aux activités locales. En s'outillant d'un dispositif comptable *ad hoc*, l'économie contributive entend rendre des déterminants micro de la soutenabilité territoriale, des déterminants méso de la soutenabilité locale, ainsi que des liens entre ces deux échelles. Ces liens sont les savoirs. *Le processus anti-entropique de création, organisation et structuration des savoirs* doit être décrit à la fois au niveau micro – celui de l'activité –, et au niveau méso – où il est possible d'aborder la propagation territoriale des savoirs. Les savoirs qui ont été créés lors d'une activité, sont organisés par recombinaison avec les savoirs existants, ce qui engendre une évolution des pratiques des groupes d'individus au sein de cette activité. Les groupes d'individus qui sont en interaction avec cette activité adaptent eux aussi leurs savoirs et leurs pratiques, ce qui correspond à une structuration des savoirs au sein d'un réseau d'acteurs.

L'état néguentropique de possibilité locale d'accéder aux savoirs créés, doit lui aussi être décrit aux niveaux méso et micro. Du point de vue méso, cet état renvoie aux réseaux d'acteurs, aux interactions entre activités qui les composent, et aux représentations partagées qui conditionnent ces interactions. Du point de vue micro, il fait référence à la façon dont les enjeux considérés lors d'une activité, ainsi que les outils et méthodes mobilisés, prédisposent les individus impliqués à l'interaction avec d'autres activités.

La *fonctionnalité*, au sens de l'économie contributive, est l'attribut d'un objet ou phénomène dont la fonction est reconnue d'utilité sociale, économique ou écologique par un acteur ou un groupe d'acteurs. Cette reconnaissance est le fruit d'une capacité néguentropique locale d'accès aux savoirs. L'économie contributive fonctionne ainsi sur un principe "gagnant-gagnant" : lors d'une activité contributive, la création de savoirs nécessaires à la soutenabilité du territoire ouvre aussi aux participants l'accès à des savoirs utiles à leurs propre activité.

Le dispositif comptable dédié à l'économie contributive est à composer de la façon suivante :

- Un bilan analytique territorial, à trois domaines de soutenabilité (social, économique et environnemental)

Ce bilan, analytique et non monétaire, s'accompagne d'un *compte territorial d'activité* dédié à l'enregistrement des flux monétaires et d'un *bilan financier territorial* dédié à la gestion financière. Ces comptes seront institués par la création d'une entité dont la nature est à définir (caisse, agence, mutuelle, ...).

- Un bilan analytique local à trois domaines, pour chaque activité contributive.

Ce bilan local, analytique et non monétaire, s'accompagne d'un *compte local d'activité contributive* et d'un *bilan financier local d'activité contributive*, dédiés respectivement à la gestion des flux monétaires (entrées, sorties) et des finances (disponibilités, sources) de l'activité contributive. Le module local formé par l'association de ces trois cadres n'a pas vocation à être institué juridiquement. Il permettra de mettre en regard des dépenses impliquées par la participation à une activité contributive⁵ et des avantages induits par des fonctionnalités identifiées lors de cette activité, puis de guider le développement de pratiques comptables innovantes par les organismes qui participent aux activités contributives.

Mode de régulation, pilotage territorial, relations entre valeur et travail

Plusieurs travaux – conception, accompagnement, mise en œuvre, gestion, évaluation (etc.) – sont requis pour qu'une activité contributive remplisse son objet de création, d'organisation et de structuration des savoirs. Ces travaux peuvent être rémunérées, selon un cycle constitué de deux phases : un *salaire*, dans le cadre d'un *emploi intermittent* financé par un ou plusieurs organismes impliqués dans l'activité contributive ; un *revenu contributif*, dans le cadre d'une *période d'encapitation* cofinancée par les organismes adhérents à la démarche territoriale d'économie contributive.

Le couple "revenu-contributif-emploi intermittent" est indissociable. Cela correspond à une réalité ; le contributeur, successivement salarié et

⁵ Coût du temps de travail consacré à l'activité contributive, participations financières de certains organismes,...

intermittent, est travailleur à temps plein. Cela correspond à une exigence ; l'accès à l'emploi intermittent est ouvert au contributeur à l'issue d'une période d'encapacitation qui renouvelle ses droits au revenu contributif pour la période d'encapacitation suivante.

L'ambition analytique de l'économie de la contribution est d'instaurer une gestion systémique intégrant "*investissement local dans les savoirs ; soutenabilité territoriale ; accès local aux savoirs ; avantages sociaux, économiques des fonctionnalités identifiables par les organismes micro*". Son ambition politique est d'opérer ainsi un compromis historique entre pouvoirs des représentations monétaires et représentations non monétaires de la valeur.

Une bifurcation cognitive collective de ce type peut être accompagnée. Le dispositif comptable micro-méso présenté plus haut permet de rendre compte de « ce qui a été produit » (les savoirs) et de l'accessibilité des savoirs nécessaire à la détermination de « ce qui vaut » (la soutenabilité du territoire et des activités qui le composent). Cette relation entre production et valeur peut être modulée grâce au dispositif "revenu contributif-emploi intermittent".

L'ambition opérationnelle de l'économie contributive est de produire une plate-forme web permettant d'étendre la localité néguentropique d'accessibilité aux savoirs jusqu'à l'échelle du territoire – et au-delà, notamment pour solliciter la contribution d'organismes macro ; de doter les acteurs d'une capacité de délibération autour de scénarios et d'enjeux de soutenabilité ; d'une capacité de représentation partagée de leurs intérêts réciproques ; et d'une capacité de production de normes ad hoc pour l'évaluation collective. Cette plateforme est envisagée comme un bien commun du Territoire Apprenant Contributif.

1.3.2 Etude de déploiement

L'économie contributive dans une société du soin est fondée sur la création et l'acquisition de savoirs nouveaux dans le cadre d'activités contributives. Sa finalité est à la fois la soutenabilité sociale et écologique du territoire, et la solvabilité des organismes qui le composent.

⁶ Ces "effets externes", sociaux, environnementaux, économiques ou sociétaux sont qualifiés d'*externalités*,

L'objectif est d'inclure les acteurs du territoire dans un *écosystème contributif* au sein duquel :

- Ils décident ensemble des critères sociaux et écologiques d'une *société du soin* ;
- Ils inventent ensemble – par une intelligence économique territoriale – des *modèles d'activités plus solvables*.

Un *instrument de gestion et de financement* doit être créé pour accompagner ces modèles d'activités nouveaux dans le respect des critères de la société du soin et tout en leur facilitant *l'accès aux capitaux financiers* et *l'accueil des forces de travail appropriées*.

En somme, si l'économie de la société du soin est solvable, le territoire peut être soutenable.

Logique d'action : planifier les externalités positives et les intérêts réciproques

Pour inscrire des activités économiques dans une société du soin, il est nécessaire de financer directement des projets d'activités soutenables socialement et écologiquement. Cependant, le financement direct et ciblé de projets n'est pas suffisant pour assurer la solvabilité d'ensemble du territoire, ni sa soutenabilité.

Il est donc tout aussi nécessaire de financer un dispositif de soutien à une coopération par laquelle les acteurs du territoire réorganiseront leurs modèles économiques pour créer des conditions de solvabilité et de rentabilité favorables à l'adoption spontanée – hors financement spécifique – de modes d'activité soutenables. Ce dispositif doit assurer le lien entre les projets nouveaux et les activités existantes qui ne bénéficient pas du financement direct, il doit permettre la solvabilité de ces dernières, de façon à garantir que l'investissement PIA soit synonyme d'inclusion et de cohérence territoriale.

Représentation locale de la rentabilité d'une activité et de son influence territoriale

Le financement direct d'un projet d'activité se fonde sur une analyse limitée à la relation directe entre investissements, performances socio-écologiques et rentabilité, à l'échelle de l'activité. La prise en compte des effets de l'activité sur le territoire⁶ peut donner lieu à la production locale

positives ou négatives, en fonction de leurs influences sur d'autres activités du territoire.

d'indicateurs de responsabilité sociétale des organisations (RSO) qui guideront l'investisseur institutionnel – public ou privé. Ces indicateurs peuvent d'autre part être associés à une représentation monétaire (monétarisés), et intégrés au calcul économique interne à l'activité (internalisés). Les acteurs impliqués dans cette activité peuvent ainsi se décrire à eux-mêmes de quelle manière une évolution du marché local, ou une politique publique, ou tout autre changement de contexte, favorise ou non leur ambition d'orienter l'activité vers la production d'effets externes positifs.

Ces pratiques permettent d'adapter les stratégies de retour sur investissement et les ambitions de soutenabilité en fonction du contexte territorial, ce qui est extrêmement utile. Elles sont néanmoins insuffisantes pour aborder la gestion d'un territoire si elles sont menées de façon atomisée, au cas par cas, activité par activité.

Renforcement concerté de la rentabilité des activités dont les interactions sont soutenables

Le financement d'un dispositif de soutien à une coopération territoriale renverse la perspective. Il ne s'agit plus de représenter rentabilité et soutenabilité des activités du territoire, pour orienter le financement institutionnel sur l'une ou l'autre de ces activités. Il s'agit de coordonner depuis l'échelle du territoire la rentabilité d'un ensemble d'activités dont les interactions ont des effets positifs. Cette approche relève de la planification d'une rencontre des intérêts du territoire et des acteurs locaux, autour d'un scénario territorial défini collectivement et incluant plusieurs activités. Les réflexions menées à l'échelle de chacune des activités doivent nourrir un processus territorial de spécialisation concertée et de coopération. Ce processus permettra d'anticiper sur les effets réciproques des projets et des activités existantes, puis, si ces effets vont dans le sens d'une soutenabilité sociale et écologique, de favoriser solvabilité et rentabilité des acteurs qui les portent.

Les indicateurs RSO interviennent alors en tant que supports lors de délibérations pendant lesquelles les acteurs expriment leurs jugements concernant ces intérêts réciproques, et étudient des options d'accès au capital et d'accueil des forces de travail appropriées. Ils interviennent aussi lors de négociations qui déterminent les

modalités précises et personnalisées des contributions (en numéraire, organisation et travail) consenties par chacun.

Coordonner les investissements pour une bifurcation soutenable et solvable

Ces deux approches se complètent. Elles impliquent que les acteurs privés, la collectivité et les investisseurs institutionnels puissent s'extraire d'un comportement attentiste de réaction au marché, afin d'adopter une posture d'expertise et d'anticipation. Une généralisation de la première engendrerait une maturation interne des marchés locaux auxquels chacun des acteurs sont traditionnellement connectés. Une propagation de la seconde engendrerait l'ouverture d'un nouvel espace économique de valorisation – hors marché, par coordination à l'échelle du territoire – dont la maturation influencerait celle des marchés locaux. Coupler ces deux approches créera ainsi l'opportunité d'un cercle vertueux.

Accompagner le phénomène par lequel la coproduction d'un scénario territorial d'activités engendre la maturation des pratiques locales de valorisation marchande requière une *bifurcation* par rapport aux pratiques économiques qui séparent analyses micro et méso ainsi que représentations monétaires et non monétaires. Cette bifurcation doit être pilotée.

Plateforme contributive : coproduire les indicateurs économiques de la société du soin

Les pratiques RSO actuelles sont d'ores et déjà relativement bien adaptées à l'investissement institutionnel, public ou privé, dans le soutien direct aux activités socialement et écologiquement soutenables (première approche). En revanche, elles ne sont que faiblement en mesure d'aider les investisseurs à accompagner l'émergence et le fonctionnement d'une organisation collective (seconde approche). De nouveaux indicateurs, adaptés au pilotage intégré de ces approches, seront coproduits sur une plateforme contributive.

Cette plate-forme ouvre l'accès à un espace de *délibération multi-acteurs et multicritères* dans lequel les contributeurs exprimeront leurs jugements concernant les scénarios d'activités (effets locaux, territoriaux, intérêts individuels, réciproques, partagés, ...). Pour préciser leurs jugements, catalyser des consensus et structurer des

controverses attachées à ces scénarios, ils proposeront en ligne des indicateurs, puis discuteront de la pertinence de ces indicateurs.

Comptabilité territoriale : valorisation systémique micro-méso, ouverte sur l'échelle macro

Une comptabilité territoriale permettra aux investisseurs institutionnels, publics ou privés, ainsi qu'à chacun des organismes du territoire, d'appréhender ensemble la création de valeur et la soutenabilité sur le territoire, ainsi que de fournir un signal clair aux institutions macro.

En lien étroit avec la plateforme contributive, cette comptabilité permettra de situer les indicateurs coproduits, et de formuler des besoins d'indicateurs complémentaires, de façon à répondre à des exigences comptables spécifiques à l'écosystème contributif, telles que :

- l'analyse scalairé intégrée, pour croiser les regards micro/méso portés sur une même situation d'évaluation (soutenabilité du territoire / solvabilité des organismes) ;
- la distinction-conjonction des temporalités, pour adapter les périodes comptables aux dynamiques d'analyse (du marché / de l'économie politique / des écosystèmes/...);
- la mise en système des composantes de la valeur économique (valeurs d'échange, d'usage – direct et indirect –, d'option, de legs, d'existence, ...);
- l'analyse des représentations, méthodes et outils mobilisés par les acteurs à différents niveaux d'évaluation lors d'une même situation de gouvernance.

Cette comptabilité est constituée d'un module méso (bilan analytique, compte d'activité, bilan financier) et propose à chaque acteur adhérent à la démarche d'économie contributive un module micro (de même structure que le module méso) qui est le "miroir" local de l'influence de son activité sur le territoire. Ce module permet à l'acteur micro de valoriser dans sa comptabilité les avantages économiques de son appartenance à l'écosystème contributif, et de documenter ces avantages auprès des apporteurs de capitaux.

Revenu contributif – Emploi intermittent : investir dans la création de savoirs

Le couple de dispositifs "Revenu contributif – Emploi intermittent" permet d'orienter l'investissement là où la création et l'acquisition de savoirs - savoir-faire, savoir-vivre savoir conceptualiser - renforcent la capacité des acteurs à tirer parti des expériences de chacun et à innover pour de nouvelles coordinations territoriales.

- Le Revenu contributif rémunère une période de travail d'encapacitation lors de laquelle un contributeur participe à des activités variées. Parmi ces activités, certaines peuvent être associées à la démarche collective de conception de scénarios d'activités, de délibération pour la production d'indicateurs, et de représentation collective et différenciée de la valeur.
- L'Emploi intermittent est le cadre d'un travail salarié, pour un acteur respectueux des critères de la société du soin (amélioration des biens communs sociaux et écologiques) et participant activement à la gouvernance de la plateforme contributive et du dispositif comptable micro-méso (amélioration des biens communs économiques).

Durant la période d'Emploi intermittent, le contributeur s'ouvre la possibilité d'accéder au Revenu contributif pour la période d'encapacitation suivante. Le couple "Revenu contributif – Emploi intermittent" ne peut donc pas être scindé.

Instituer juridiquement l'instrument territorial de pilotage et de gestion

Nature, composition et caractéristiques de l'instrument

La comptabilité territoriale, la plateforme contributive et le dispositif Revenu contributif-Emploi intermittent seront portés juridiquement par la création d'une entité dont la nature est à définir (caisse, agence, coopérative, mutuelle, ...); cette institution se situe dans la continuité du modèle français d'une couverture sociale décentralisée. L'option de définir plusieurs entités articulées ensemble est aussi étudiée.

Certaines exigences sont à respecter :

- le mode d'institutionnalisation de l'instrument doit garantir un statut de bien commun à la plateforme contributive, ainsi qu'à la comptabilité et aux informations et méthodes produites dans ces cadres ;

- La plateforme contributive de délibération sur les indicateurs, pour alimenter une comptabilité territoriale, doit pouvoir s'articuler naturellement avec la plateforme de données territoriales afin de créer un système d'information ad hoc et évolutif.

Fonctions de l'instrument territorial de gestion et de financement

- 1 : Structure de recherche et prospective sur la création des activités contributives.
- 2 : Plateforme contributive de coproduction d'indicateurs (modèle ePLANETe).
- 3 : Retranscription des interactions dans la comptabilité territoriale (validation de l'écosystème local).
- 4 : Implémentation du dispositif *Revenu contributif-Emploi intermittent* (versement du revenu contributif, ...).
- 5 : Pérennisation du financement du dispositif (collecte et affectation des ressources).

Étapes de mise en place

- A : 2 ans de préfiguration avant une loi d'expérimentation territoriale
- B : 4 ans d'expérimentation dans le cadre d'une dérogation législative permettant d'attribuer des revenus contributifs
- C : 4 ans de généralisation et de fonctionnement en rythme de croisière.

IV - La plateforme territoriale : vers une architecture favorisant l'interprétation, la contribution et la délibération

Le *world wide web* promettait une dynamique contributive étendant aux domaines les plus variés la démarche de production et de contribution très inédite qui s'était installée avec le logiciel libre au début des années 1980. A la fin des années 1990, le web 2.0, également appelé *social web*, et articulé avec les moteurs de recherche, semblait constituer le début d'une concrétisation de cette perspective qui donnait à espérer un renouvellement fondamental des sociétés industrielles.

Cette dynamique a été brisée avec l'apparition des smartphones et des réseaux dits « sociaux », qui

ont permis l'apparition de plateformes de dimensions souvent planétaire. C'est ce que l'on a appelé la disruption.

L'action qui est proposée dans TAC tente de répondre à cet état de fait qui pourrait s'avérer à moyen terme ruineux pour l'avenir de l'Europe.

L'économie contributive repose sur la valorisation de la lutte contre l'entropie. A l'inverse, la *plateformisation* et sa « gouvernementalité algorithmique » ont imposé une standardisation mimétique et calamiteuse des points de vue, outre les processus gravissimes dont le scandale Cambridge Analytica n'est que l'un des aspects. A travers ces détournements de ce qui constituait « l'esprit du web », c'est un renversement qui s'est opéré : la diversification que rendait possible le web est devenue une massification encore bien plus efficace que ce qu'avait permis les industries culturelles organisatrices du consumérisme.

Au contraire de cette logique d'extraction de valeur par des processus computationnels hors sol, la lutte contre l'entropie suppose une localisation de ces processus et des organisations productrices de négentropie. C'est en partant de ces analyses, d'une part, et d'autre part des travaux menés par l'IRI à la fois sur de nouvelles organisations de réseaux sociaux⁶ et sur des techniques de contribution par l'annotation délibérative qu'avec Plaine Commune, il a été proposé à Orange de déployer progressivement, et d'abord à partir d'activités de recherche contributive, puis en vue d'une généralisation de services de proximité contributifs, ce qui est appelé un *web délibératif*, qui serait caractéristique d'une *organisation urbaine intelligente* et non seulement une cité « smart », c'est-à-dire automatique, peu vivable, et probablement insolvable.

La toile que nous voulons et les Etudes digitales

L'IRI, tout en créant le réseau Digital Studies associé au programme TAC dans le cadre du projet européen *Real smart cities*, et après avoir développé une plateforme générique de métadonnées temporelles, s'est engagé dans la production d'outils et instruments numériques permettant d'inscrire les fonctions contributives et délibératives permettant ainsi d'en faire un réseau planétaire de contributions et de partages.

Au cours des dernières années, l'IRI a en outre fait murir le concept de recherche contributive, qui hérite de deux caractéristiques principales : la

recherche-action, où les chercheurs peuvent aussi être des habitants, des acteurs économiques, des administratifs, des associations, etc., participant ainsi à l'encapacitation du « terrain » de recherche, et où la conception de la production contributive de connaissances suppose des instruments et des dispositifs numériques partagés.

Web herméneutique et réseau social délibératif

Un web herméneutique est un web qui rend possible des pratiques d'interprétations actives et d'expressions singulières des individus.

Un réseau social délibératif est un réseau social qui permet la constitution de groupes de pairs et la délibération rationnelle / le débat argumenté entre ces groupes les isolant ainsi dans des environnements informationnels fragmentaires et hyper-personnalisés (« bulles informationnelles »).

La constitution d'un web herméneutique et de réseaux sociaux délibératifs permettrait de mettre les plateformes numériques au service de la création de communautés capacitanes, et non plus de la captation et de l'exploitation des données par la *data economy*.

Fonctionnalités du web herméneutique et des réseaux sociaux délibératifs.

La constitution d'un web herméneutique et de réseaux sociaux délibératifs suppose de repenser les architectures de réseaux et les formats de données, afin d'introduire de nouvelles fonctions contributives et interprétatives dans les formats du web actuel et les outils déjà existants.

Etude de déploiement en cours

L'étude de déploiement en cours repose sur les principes suivants :

- Les conditions d'accès et de traitement des données sont centrales en ce qui concerne l'impact social de l'urbanité numérique et le développement d'un droit à la ville.
- La gestion et le traitement des données doivent être contrôlés par les habitants et des acteurs du territoire.
- Ce sont les conditions nécessaires pour que les habitants puissent à la

fois renforcer leur urbanité en prenant appui sur le numérique, se retrouver dans un contexte capacitant, et développer de nouveaux savoirs urbains.

La plateforme s'appuie sur deux méthodes :

- Le principe de la recherche contributive
- L'organologie des savoirs telle que développée dans le réseau Digital Studies.

Elle propose trois priorités issues de ces méthodes et illustrées par les travaux de développement menés à l'IRI notamment les plus récents sur Hypothes.is :

- Le concept de groupe comme point de départ pour des réseaux sociaux alternatifs au modèle Facebook et favorisant la production de savoir ;
- La catégorisation comme vecteur de transindividuation et d'interprétation;
- La production articulée aux données collectées/calculées et notamment par des processus de délibération qui luttent contre l'entropie dans le champ de l'information.

Enfin, elle met en œuvre quatre types de fonctions techniques :

- La couche interprétative et délibérative
- L'interface de gestion
- Les outils pour les « métiers »
- L'accès aux données

2 - Actions menées

I - Enquête de terrain

Débutée en 2016, l'enquête est une donnée permanente du programme. Dans ce cadre, l'équipe de l'IRI rencontre les habitants du territoire. Il s'agit d'établir, à travers ces entretiens, des corrélations entre les problématiques évoquées par les divers acteurs, les projets, les idées et les solutions qu'ils tentent d'y apporter, et de cartographier progressivement le territoire. Cette cartographie permet d'identifier les problématiques locales en

relation avec l'économie de la contribution, à partir desquelles des actions contributives particulières sont menées.

Acteurs rencontrés

En 2017, plus d'une soixantaine d'acteurs du territoire (des entreprises, des associations, des institutions académiques, des collaborateurs de l'EPT Plaine Commune, etc.) intervenant dans différents domaines (économique, de l'emploi, de l'ESS, de l'éducation, de l'architecture et de l'urbanisme, de la santé et du soin, du numérique, de la culture et de la diffusion culturelle, etc.) ont été rencontrés.

Terrains d'enquête

2.1.1 Cuisine de rue

La cuisine de rue est une mise en vente informelle de plats et d'aliments dans un espace public, par des marchands ambulants ou des stands. La cuisine de rue est donc une structure qui promeut le développement et le partage de savoir-faire et savoir-vivre.

Exemples sur le territoire :

- **PTCE Resto-Passerelle** Le Pôle Territorial de Coopération Economique Resto-Passerelle regroupe des acteurs territoriaux de l'ESS qui promeuvent l'insertion par l'activité économique dans la restauration. Resto-Passerelle a vocation à développer une activité de restauration dont l'objectif final n'est pas lucratif mais répond à un besoin social non-couvert ou permet le développement d'une action solidaire reliée à l'emploi. Resto-Passerelle soutient beaucoup de petites initiatives locales comme la cuisine mobile sur Saint-Denis. Le PTCE est associé à diverses associations, dont Marmite d'Afrique et Initiatives Solidaire.
- **Plaine de Saveurs, La Courneuve** Plaine de Saveurs a trois activités principales : l'animation d'un incubateur culinaire, la mise à disposition d'un laboratoire de cuisine (en co-working), et

une offre de restauration, fruit de la mixité culturelle du territoire. Plaine de Saveurs pourrait donc être un vecteur intéressant de propagation de savoir-faires culinaires traditionnels territoriaux. De plus, par son incubateur, Plaine de Saveurs permet l'échange de techniques et l'innovation culinaire.

- **Taf et Maffé, Saint-Denis** Restaurant ouvert à tous et qui vend une grande variété de plats africains. Cette association est un chantier d'insertion (16 postes en insertion) qui a remplacé la cuisine communautaire dans les foyers de migrants par une cuisine collective professionnelle aux normes qui fructifie les savoir-faires locaux (résidence sociale Bachir Souni). Elle est financée et accompagnée par la Fondation d'Entreprise Vinci pour la Cité.
- **Cuisine Mobile, Saint Denis** En coordination avec les Z'ambules qui ont dessiné et construit le triporteur, la Ville de Saint Denis et Taf et Maffé ont lancé une cuisine mobile qui permet de proposer une offre de restauration traditionnelle africaine. Le projet a été acclamé pour son originalité et est financé par l'État, Plaine Commune Habitat, Logirep et la municipalité.

Autres acteurs :

- **Food2Rue** Basé chez Les Grands Voisins, Food2rue veut développer des modèles d'alimentation sains, durables et accessibles en se basant sur le savoir-faire de la cuisine de rue. Food2Rue se concentre principalement sur les femmes en situation d'exclusion, et relève de l'ESS. Son incubateur culinaire d'insertion (le Wok) a vocation à renforcer l'employabilité de ses bénéficiaires dans les métiers de la restauration. Food2Rue fournit également des repas sains à moindre prix pour les personnes en situation de précarité sur le site Les Grands Voisins.
- **Yankadi, restaurant social, Sevran** Beaucoup de cuisines collectives informelles (considérées hors normes) qui faisaient parti des foyers de travailleurs migrants (FTM) ont été fermées pour cause de transformation de ces foyers en résidences sociales. Suite à cette restructuration, l'association Aurore, en coordination avec le bailleur social Résidences Sociales de France, le comité de

représentation des habitants de cette résidence, et Adef (gestionnaire de la résidence), a mis en place un restaurant accessible et mettant en valeur une cuisine respectant la tradition culinaire des habitants. Le restaurant offre un espace de mixité sociale puisqu'il est ouvert à tous et emploie des salariés en réinsertion.

- **Kialatok** Se basant principalement sur le savoir-faire culinaire culturel de femmes de provenance immigrée, Kialatok propose des ateliers de formation et de team-building pour les entreprises en utilisant la cuisine comme vecteur. Ses ateliers sont construits sur mesure, et proposent différents angles d'approches telles que la RSE, l'interculturel, la diversité ou la conduite au changement. Kialatok a donc adopté une approche alternative à la formation qui pourrait se décliner en tant que capacitation.
- **MeetMyMama** MeetMyMama cherche également à revaloriser les savoir-faire des femmes réfugiées qui sont en France tout en promouvant un vivre-ensemble conviviale autour de la culture culinaire. MeetMyMama est une entreprise sociale qui a pour vocation l'accompagnement et l'émancipation des femmes réfugiées en leur procurant outils, formations et structure. MeetMyMama favorise aussi le partage interculturel. Basé à Paris, MeetMyMama propose un brunch dans leur restaurant ainsi qu'un service de traiteur.
- **La Cocina, San Francisco** Food2Rue s'est inspiré de La Cocina. La Cocina accompagne les "food entrepreneurs" qui manque de fonds pour leur procurer les locaux et matériel pour qu'ils puissent développer leur savoir et leur business. La Cocina s'inscrit dans son quartier, San Francisco's Mission District. Ce quartier, économiquement vulnérable et divers ethniquement, est le terrain de beaucoup d'initiatives entrepreneuriales locales au service de la communauté.

Pistes de collaboration et de métiers possibles

- **Marché culinaire local** Une idée pour développer la cuisine de rue serait de créer un marché de produits finis et de plats des diverses cuisines du monde. L'idée s'inspire de Londres, qui a réussi à

développer beaucoup de marchés locaux (Borough Market, Brick Lane) qui proposent de la cuisine de rue cosmopolite et sont devenus des attractions touristiques et locales. Beaucoup d'employés viennent y acheter leur déjeuner, un concept qui pourrait être développé avec les salariés de Plaine Commune.

- **Application Eatwith** La ville Les Mureaux utilise l'application Eatwith qui propose de venir dîner chez l'habitant, pour booster son attractivité touristique. Comme Les Mureaux ont une population cosmopolite, leur argument de vente est de venir vivre une expérience unique de voyage dans une famille de Somali ou du Mali et d'essayer leur cuisine familiale. Un concept similaire pourrait être développé sur le territoire de Plaine Commune, dans l'idée de promouvoir la cuisine de rue et le savoir-faire culinaire traditionnel de différentes familles.
- **Le Programme Malin** Les produits de nutrition infantile sont une charge significative dans le budget des familles concernées et les conseils reçus liés à la nutrition ne sont pas toujours adaptés à leur situation. Ainsi, le programme cible les familles à bas revenus et vise à améliorer la nutrition des mamans enceintes et des enfants en bas âges en proposant un accompagnement à la fois financier et social d'enseignement des bonnes pratiques alimentaires.

2.1.2 Mécanique de rue

La mécanique de rue consiste à faire des réparations sur des voitures dans la rue. Elle est souvent à la frontière de la légalité du fait de l'origine de certaines pièces mécaniques, de la rémunération « au noir » des mécaniciens, de leur statut mais aussi de la pratique (il n'est pas autorisé de faire sa vidange dans la rue par exemple). Abou N'Diaye, enseignant chercheur à Paris 8 poursuit une recherche contributive de terrain dans ce domaine depuis plusieurs années.

Exemples sur le territoire

La mécanique de rue est très présente à Stains et à Aubervilliers. Abou N'Diaye, anthropologue, MSH de Paris Nord, mène depuis des années un travail de recherche-action avec les mécaniciens de rue installés sur le territoire de Plaine Commune. Il a construit avec eux un projet de formalisation de leur activité, sous la forme d'une coopérative proposant certains services des garages. L'équipe de développement urbain de Stains, dirigée par Odiel Rosset, accompagne ce projet.

Autres exemples en France

Les mécaniciens de rue sont très présents à Roubaix et certains ont reconverti leur activité en garage solidaire grâce à l'association Territoire qui veut promouvoir la culture populaire et l'insertion des immigrants :

- <https://www.trajectoires-memoires.com/trajectoires-accueil/présentation/>

D'autre part, se développent un peu partout les garages solidaires (associatifs) et les self-garages (privés) :

- Les garages solidaires proposent : la réparation intégrale par le mécanicien professionnel à prix inférieurs et/ou la réparation intégrale par le mécanicien professionnel à prix inférieurs avec pièces apportées par le client et/ou la location des équipements du garage au client qui fait ses propres réparations et/ou la formation et l'accompagnement à la réparation. Les garages solidaires proposent surtout leurs services à des personnes qui touchent les minimas sociaux, le chômage ou sont non imposables et ne font donc pas concurrence aux garages classiques car ne ciblent pas le même public.
- Les self-garages proposent, en plus des services classiques, la location des équipements du garage au client qui fait ses propres réparations.

2.1.3 Gardiens et services de proximité

Le gardien est un acteur présent sur une localité où il travaille, mais qu'il habite également. C'est

pourquoi le gardien peut permettre une compréhension en profondeur du territoire qu'il occupe. De plus, le gardien a l'opportunité d'être une figure de médiation, qui fait le lien entre habitants entre eux, habitants et associations, habitants et industriels, sur un quartier. Sa position privilégiée lui permet de disséminer l'information à propos des savoirs et savoirs-faire présents sur le territoire et donc de favoriser leurs échanges et enrichissements. A Pas-de-Calais Habitat, les locataires peuvent s'engager sur ces services de proximité moyennant une rémunération par réduction de leurs charges locatives. Un modèle très proche du Revenu Contributif.

Exemples sur le territoire

- **Club de Locataire par l'Office Public de l'Habitat (OPH) Plaine Commune** Cette association regroupe 900 ménages sur 18000 logements et les accompagne pour s'organiser comme un comité d'entreprise afin d'offrir des biens et services à un tarif négocié. Cette association a trois objectifs : améliorer le niveau de vie des habitants, booster l'économie locale, et assurer le respect des obligations réglementaires. Le Club des Locataires a par exemple renégocié un tarif préférentiel avec un assureur local, et des tarifs préférentiels avec les commerçants installés dans les quartiers prioritaires de la ville.
- **Voisin Malin** Les Voisins Malins font le tour des habitations pour échanger des informations et des propositions de service, recenser les pratiques et attentes des habitants, et les former pour adapter pratiques et attentes. Cela rejoint la figure de médiateur que le gardien pourrait adopter. Voisin Malin veut encourager l'"empowerment" des habitants, pour développer leur autonomie et contrer l'isolement. Le modèle économique s'appuie sur des partenaires privés ou publics qui utilisent VoisinMalin pour disséminer ou collecter de l'information. VoisinMalin est présent sur le territoire de Plaine Commune (à Aulnay-sous-Bois et à Saint-Denis).
- **Régies de quartier de Saint-Denis** Ces régies sont des entreprises d'insertion, qui ont pour objectif d'améliorer le cadre de vie et l'embellissement du territoire en employant ses habitants. Leurs activités incluent la collecte et la gestion de déchets spécifiques (cartons, cagettes) ; le net-

toyage et l'entretien des parties communes du patrimoine des partenaires publics (bailleurs/collectivités), et les prestations multi-services (manutention, petit bricolage) auprès des collectivités/particuliers/entreprises/bailleurs.

- **Samara Conciergerie** Présente sur le territoire de Seine-Saint-Denis, Samara Conciergerie propose des services pour les entreprises, dans le but de les encourager à venir s'installer sur le territoire et donc promouvoir le développement de ce territoire. Cette entreprise, inscrite dans l'économie classique, stimule l'emploi local et l'attractivité du territoire.

Exemples intéressants en France :

Plusieurs acteurs ont compris l'opportunité de la redéfinition et de la transformation des concepts de gardiennage et de services de proximité.

- **Conciergerie solidaire dans le Nord d'Amiens** Conciergerie&Vous est une conciergerie solidaire de quartier qui a ouvert dans le quartier de Saint Ladre à Amiens. Elle propose la mise en relation, les services de proximité et les animations de quartier, notamment aux habitants d'HLM (environ 1000 habitants d'HLM de Saint Ladre abonnés). Elle a été développée par l'Opac d'Amiens, et propose l'adhésion à des prix très accessibles (1 euro par mois). La conciergerie permet d'aider les habitants du quartier à augmenter leur pouvoir d'achat et promeut l'attractivité du territoire.
- **Conciergerie solidaire** Cette conciergerie solidaire, présente déjà à Bordeaux, Lyon, Chatillon et Paris, propose une conciergerie d'entreprise, de tiers lieux (donc qui s'inscrit dans un écosystème) et de quartier. Cette organisation est liée à l'emploi mais reste très utilitaire. C'est quand même un exemple intéressant, notamment dans l'idée de conciergerie de tiers lieux, qui mutualise par exemple les achats de fournitures. La conciergerie de quartier se propose aussi en tant qu'animateur de quartier, centralisation de services de proximité et de la médiation de voisinage.
- **Pas de Calais Habitat** Pas de Calais Habitat, bailleur des Hauts de France, est en pleine réflexion quant à la meilleure évolution du métier de gardien. L'idée serait notamment de créer des conciergeries solidaires qui pourraient proposer des services locaux de proximité. Cette initiative

adopterait un modèle économique intéressant. En effet, Pas de Calais Habitat recevrait des revenus d'une production autonome d'énergie et de son économie. Ces revenus pourraient ensuite être réinvestis dans la communauté, pour financer notamment des services de proximité.

- **Lulu dans ma rue** Lulu dans ma rue se base sur un modèle de prestations locales et donc d'échanges de services comme par exemple visite de personnes, récupération de colis, ménages etc. Cette organisation propose une plateforme pour ces échanges de service, ainsi que des kiosques disséminés dans Paris. C'est une initiative qui permet d'encourager des entrepreneurs locaux et les échanges entre voisins.
- **Gare de Proximité SNCF** La SNCF commence à développer des services de proximité dans ses gares (pressing, restauration, etc.). C'est une initiative intéressante dans la mesure où elle permet de développer la 'localité,' et donne une vitrine pour des artisans et commerçants qui chercheraient à se faire connaître. Elle promeut également le collaboratif en diversifiant les services proposés qui peuvent l'être entre particuliers Enfin, elle montre l'importance d'avoir un lieu défini où ces services peuvent s'échanger.
- **Secteur Privé** De plus en plus d'acteurs du secteur privé se sont emparés des idées de services de proximité et de conciergeries pour développer des business modèles viables financièrement. Deux types principaux de conciergeries se distinguent : les conciergeries de luxe et les conciergeries de bureaux. Les deux offrent des plateformes (digitale ou par sms) pour faire des demandes de services auxquelles elles répondent et qu'elles monétisent. Le concept de gardien ou concierge est aussi adressé par d'autres acteurs qui y répondent par l'intelligence artificielle. Par exemple, un produit appelé 'concierge' permet de sécuriser un logement, gère la consommation d'énergie ou rend des services comme l'éteinte des lumières ou l'appel d'un Uber (<https://concierge.eu/>).
- **La Poste** Pour pallier à la baisse de son activité courrier, elle développe et réoriente à grande échelle le métier de ses facteurs vers les services de proximités : livraison de courses, de repas, de médicaments, visite aux personnes âgées, aide à la

télédéclaration d'impôt (Chiffres d'affaires de 155 millions d'euros en 2017)...

2.1.4 Habitat contributif

L'habitat Contributif rassemble les méthodes de construction qui associent les habitants à une ou plusieurs étapes du projet (programmation, conception, construction, animation et gestion). Il comprend l'habitat participatif, qui a été officialisé par la loi ALUR de 2014 en tant que « nouvelle méthode de construction communautaire et de partage de modes de vies ».

Exemples sur le territoire

1. **Quartier Cristino-Garcia (“Petite Espagne”), Saint-Denis** En 2010, les habitants de ce quartier se mobilisent contre des procédures d'expropriation engagées dans le cadre du programme de renouvellement urbain. La ville de Saint-Denis achète des parcelles, et signe un bail à construction de 65 ans avec SNL-Prologues pour reloger les familles expropriées. Conformément à la volonté de la ville de Saint-Denis, SNL a associé à la conception du projet les habitants, les futurs locataires et des bénévoles.
2. **L'Arche en Ile, Ile Saint-Denis** L'Arche en Ile est un immeuble participatif (accompagné par le CAPH, cf. infra) au sein de Plaine Commune, qui regroupe une trentaine de logements sur 5 niveaux, répartis entre l'accession libre (14 copropriétaires) et la location sociale grâce au partenariat monté avec le bailleur Plaine Commune Habitat (12 locataires sociaux). Le projet comprend des espaces partagés : salle commune en rez-de-chaussée ouverte sur le quartier (100m²), des mini-salons partagés dans les coursives ainsi qu'un grand toit-terrasse (400m²) aménagé d'une serre (80m²).
3. **Plaine Commune Habitat** Le bailleur social le plus présent dans le territoire de Plaine Commune développe des projets intéressants. Par exemple, PCH a lancé

10 logements locatifs sociaux rue Dezobry à Saint-Denis et tente de promouvoir la cohésion sociale entre les différents habitants. Ils coopèrent par exemple avec l'association Territoires, pour encourager les habitants à l'entretien des parties communes et du jardin, avec des ateliers de jardinage. Un autre projet est la maison intergénérationnelle de Cabral à Saint-Denis, projet également porté par PCH. Le programme a une double mixité : mixité d'usage mêlant équipements publics (un gymnase et un groupe scolaire) et logements et également mixité du type d'habitations (63 logements familiaux, 150 logements étudiants et 61 logements intergénérationnels).

4. **CAPS** La CAPS (Coopérative d'Accession Sociale à la Propriété) est une Coopérative HLM créée en 2007 à l'initiative des acteurs du territoire de Plaine Commune. Elle a pour mission de construire des logements neufs pour favoriser l'accession à la propriété des ménages modestes. La coopérative est régie par un conseil d'administration dont les membres sont nommés par l'Assemblée Générale des associés. Ils exercent leur mandat à titre gratuit.

Exemples intéressants en France

5. **L'Habitat Participatif** La Coordin'action est une union de 14 associations françaises qui a pour objectif d'animer le mouvement de l'Habitat Participatif en France, de rendre visible la diversité des projets et de favoriser le développement de l'Habitat Participatif sur l'ensemble du territoire français. La Coordin'action est en lien avec plus de 150 projets ou réalisations d'habitats participatifs. La Coordin'action s'engage également dans les réseaux européens du co-housing et de l'habitat participatif. Les associations réunies dans la Coordin'action font surtout de l'accession sociale à la propriété et très

peu de locatif participatif car il est plus facile de créer de la mixité par la propriété que par le locatif. Habitat Participatif veut cependant promouvoir les deux modèles, notamment par des initiatives nouvelles : par exemple, les habitants louent le logement pendant 20-25 ans et en deviennent propriétaires à la fin du bail. Les associations agissent surtout à l'échelle citoyenne mais travaillent avec des bailleurs sociaux et des collectivités pour l'habitat participatif, réseau des accompagnateurs professionnels.

6. **Le Collectif d'Animation de l'Habitat Participatif (CAHP)** Basé en Ile de France, il fait partie du collectif Coordin'Action Nationale de l'Habitat Participatif et propose un accompagnement pour l'implémentation de divers projets d'habitat participatif. Il crée des ateliers de sensibilisation quant à l'habitat participatif, et accompagne des groupes déjà formés. Le plus gros de ses activités consiste à démarcher des acteurs fonciers pour trouver un terrain, et faire ensuite un appel d'offre pour tout citoyen intéressé. Ses principes d'action incluent la mixité sociale et l'ouverture sur le territoire. Malgré un fort désir de s'implanter sur Plaine Commune, le CAHP a seulement un projet sur le territoire, grâce à l'insistance du maire local : l'Arche en Ile.
7. **Aurore Association** L'association Aurore héberge, soigne et accompagne près de 30 000 personnes en situation de précarité ou d'exclusion vers une insertion sociale et professionnelle. Aurore s'appuie sur son expérience pour proposer et expérimenter des formes innovantes de prises en charge, qui s'adaptent à l'évolution des phénomènes de précarité et d'exclusion. Pour Aurore, l'habitat est avant tout un outil d'insertion au service d'un accompagnement socio-éducatif individualisé et collectif par la mise en œuvre d'actions socialisantes.

8. **Fédération Française des Coopératives d'Habitants** Issue d'un mouvement citoyen qui a vu le jour en 2006, Habicoop, désormais Fédération Française des Coopératives d'Habitants, a pour vocation de (entre autres) représenter les coopératives d'habitants auprès des pouvoirs publics, négocier et conclure des accords avec toute organisation partenaire, constituer puis administrer des outils et des moyens financiers contribuant à la sécurité et au développement des structures adhérentes, et contribuer à lutter contre la spéculation immobilière.

1. **Maison intergénérationnelle de Jouy gérée par l'association Habitat et Humanisme** Maison intergénérationnelle qui se divise en 2 bâtiments :

- Pension de famille pour accueillir des anciens de la rue ou des personnes avec des parcours très difficiles. H&H a pour mission de faire de la réinsertion par le logement. C'est donc de l'accompagnement par des activités manuelles type jardinage, peinture, couture, randonnées, jeux
- Maison intergénérationnelle où logent des chômeurs, des étudiants, de mères célibataires, des retraités etc. Pour y habiter, il faut signer une charte du vivre ensemble et adhérer au projet en proposant des services types accompagnement scolaires pour les enfants, garde, courses pour les handicapés etc.

Il y a une salle commune ouverte toute la journée, avec des activités organisées. Il n'y a cependant aucune obligation formelle. La gestion et l'animation sont assurées par 2 salariés (et 8 bénévoles).

2.1.5 Building Information : Modeling Management & Capacitation

Le mot Building Information Modeling est intégré à Autodesk en 2002 par l'architecte Phil Bernstein. Néanmoins, l'idée de travailler sur une

maquette numérique vient d'ArchiCAD de Abvent (anciennement GraphiSoft) en 1987. Le bâtiment le plus emblématique de la construction en BIM est le musée Guggenheim de Franck Gerhy à Bilbao. Le logiciel BIM utilisé est une adaptation de CATIA (Dassault Systèmes) pour l'architecture. A noter : les logiciels de Abvent et d'Autodesk sont les plus importants dans la discipline architecturale pour la CAO. Le BIM marque la rencontre du dessin assisté par ordinateur et de la vision cybernétique de l'Architecture Machine Group. Son but est de virtualiser, par une maquette numérique, une ville (DAO) et en même temps de gérer par des processus d'automatisation les différentes échelles. C'est en cela que nous pouvons le voir comme un nouvel outil de grammatisation qui remet la cybernétique au premier plan. Une interface de connexion au BIM est étudiée dans le cadre du développement de la plateforme délibérative sur les données du territoire.

II - Les Ateliers

- Atelier de recherche sur l'Urbanité Numérique
- Atelier Travail
- Atelier Capacitation
- Atelier Travail, soin et alimentation
- Atelier: nouvelle plateforme territoriale de délibération sur les données
- Atelier : les instruments financiers de l'économie contributive

III - Les colloques et journées publiques

- Présentation publique du projet Territoire Apprenant Contributif, 24 mai 2017, Plaine Commune
- Colloque *Une économie contributive dans une société du soin*, 13, 14 et 15 mars 2018, Maison des Sciences de l'Homme de Paris Nord (avec l'ETP Plaine Commune et la MSHPN).

IV - Les Séminaires

Séminaires 2017

- Séminaire « Psychanalyse et Entropie »
- Séminaire « Démocratie et Vérité »
- Séminaire « Capacitation »
- Séminaire « Communs »
- Séminaire « Transformations du travail »
- Cours et Séminaire sur la télé-présence mené avec une classe du CNSAD par B. Stiegler.
- Séminaire BIM à l'IRI : équipe de l'IRI et Lionel Lazarec (Dassault Systèmes) – 2/02/18
- Séminaire Plateforme délibérative e-Planet animé par Clément Morlat, Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord (MSHPN) - 1/12/17
- Séminaire de lecture de l'œuvre d'Henri Lefebvre, MSHPN – 17/12/17
- Séminaire public de Bernard Stiegler sur le Droit à la Ville, Collège d'études mondiales
- de la Fondation Maison des sciences de l'homme : 7 séances de 12/17 au 5/18
- Séminaire public sur les Smart Cities en partenariat avec le projet EU Nextleap : « Decentralized systems and new urban territories » - 18/05/17

V - Distinctions

- **Sélection en phase 1 (appel à manifestation d'intérêt) au PIA Territoire Innovant de Grande Ambition** « Territoire d'innovations intégratives et soutenables Pour une urbanité numérique du droit à la ville » déposé par l'ETP Plaine Commune.
- **Lauréat du concours « Inventons la Métropole du Grand Paris »** sur le site du Franchissement Pleyel à Saint-Denis, avec le Groupement Les lumières Pleyel.

II – Architectures de données et production de savoirs

1 – Projet ANR Epistémè

Prolongé jusqu'au 30 septembre 2018 en raison du désengagement de France Télévisions, le projet ANR Epistémè a poursuivi son exploration des bouleversements épistémologiques en science en général en partant de l'analyse et la fabrication des instruments scientifiques. Pour cela, nous avons en 2017 terminé l'opération de mise en débat sur le site de MediaPart des questions d'Histoire soulevées par la série Village Français et nous nous sommes concentré sur les instruments d'analyse et les outils de contribution dans le champ de l'Astrophysique (étude des processus d'analyse des données avec l'Université de Nantes et outils d'annotation *hypothes.is* sur le site Scénario Terre du CEA et sur les plateformes de recherche contributive de l'IRI).

L'approche organologique, ici développée, articule recherche théorique (séminaires, colloques, publications) et pratique avec le développement de l'outil d'analyse des traces numériques HME (Un. de Nantes) et le développement d'instruments scientifiques partagés par les chercheurs et les amateurs de science : outils de catégorisation, annotation, enseignement et certification, et enfin d'éditorialisation et diffusion.

La réflexion théorique a notamment abouti à deux jours de séminaires en juin 2017 sur les processus de prolétarianisation induits par les "boîtes noires" et sur une édition des Entretiens du Nouveau Monde Industriel consacrés au thème de la « bêtise artificielle » (18-19 décembre 2017).

Il s'agissait là d'analyser les problèmes posés par les instruments scientifiques numériques dont le fonctionnement et les processus de catégorisation afférents deviennent inaccessibles, aveugles et non formalisables du point de vue théorique. À

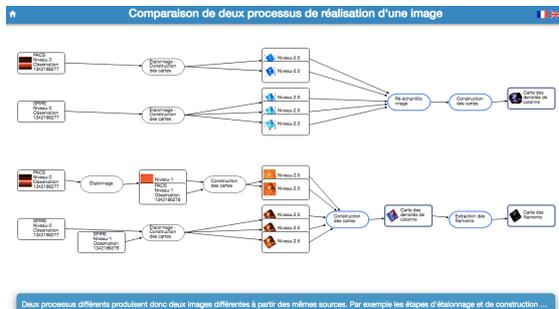
l'encontre d'Ian Hacking déclarant « inutile » la « connaissance du microscope », comme à l'encontre de Chris Anderson annonçant en 2008 « la fin de la théorie » à l'époque des « *big data* », il s'agit ici d'analyser, de questionner et de critiquer les phénomènes de boîtes noires dans le champ instrumental et appareillé en général et dans le cas des instruments scientifiques en particulier afin d'évaluer leur coût épistémologique.

Dans le champ de l'astrophysique, et pour aborder l'énorme volume de données d'observation des télescopes, il faut concevoir des "pipelines de réduction de données" qui convertissent les données de la chaîne de détection en cartes et images. Le risque est ici d'abandonner ces procédures algorithmiques aux « boîtes noires ». Problématiser et formaliser le fonctionnement de ces instruments numériques implique d'incorporer par exemple aux instruments d'observation et de traitement des outils d'annotation, de visualisation et d'interprétation de l'ensemble de la chaîne de fonctionnement. Il s'agit en cela d'ouvrir la boîte noire afin de dissiper l'opacité épistémique (Humphreys, 2004) due au développement d'une pléthore de nouveaux instruments pour la recherche et l'expérimentation par exemple par le passage de la base de données au traitement en vue de produire des "*big data*", l'analyse des données de flux en temps réel, ou encore l'utilisation d'objets connectés.

I – Epistémologie, analyse des pratiques et des traces (Sous-projet 2)

Les actions entreprises sur ce thème, principalement dans le champ de l'Astrophysique ont été présentées lors du séminaire du 28 juin 2017. L'équipe de l'Université de Nantes a détaillé ses

travaux de développement sur l'outil HME pour l'analyse des traces d'activités et des données astrophysiques (Fig).



L'annotation de ces données a été généralisée à un dispositif d'annotation de toute ressource Web à partir du modèle Hypothes.is construit sur le format W3C Web annotation dans une collaboration LIRIS – IRI.

II – Outils d'annotation et de catégorisation (sous-projet 3)

L'IRI a poursuivi le développement d'un nouvel outil de prise de note temporalisées permettant non seulement d'indexer l'enregistrement mais aussi d'inverser le modèle pour faire en sorte que les notes « mises au propre » deviennent le document central avec des liens vers la vidéo.

Maquette de l'outil IRI notes

L'outil d'annotation Hypothes.is a été déployé sur le site Scénario Terre conçu par le CEA comme un espace de contribution de récits de fiction sur le thème des exoplanètes.



Annotation sur le site Scénario Terre

Un tableau de bord permettait aux contributeurs de retrouver toutes ressources annotées (Fig).

Explorunivers : la Terre, un scénario original ?

III – Technologies éditoriales (sous-projet 4)

À la suite du départ de Boris Razon, directeur du département nouvelles écritures de France Télévisions, l'entreprise n'a pas pu poursuivre sa collaboration avec nous sur l'étude des publics de la série *Un Village Français*. Le développement des technologies éditoriales pour le champ de l'Histoire s'est donc limité à une édition critique contributive sur le site Médiapart (Fig).

2 – Projet Européen NextLeap

Initié en janvier 2016 par Harry Halpin, ancien chercheur associé à l'IRI et à présent chercheur à l'Inria, le projet NextLeap s'inscrit à la suite des révélations de Edward Snowden, dans un contexte de perte de confiance de la population par rapport à un web qui se centralise et se privatise massivement. Le rôle de l'IRI dans ce projet est de développer une réflexion théorique et prospective sur l'architecture des données à travers l'édition d'un livre de référence, un programme de séminaires et l'animation d'un site contributif sur les droits de l'Internet.

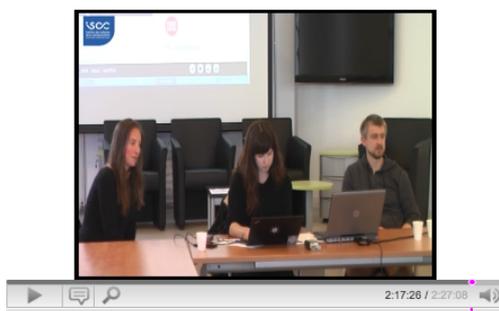
En étroite synergie avec le projet Plaine commune et le réseau Digital studies, les activités conduites dans NextLeap apportent un regard éclairé sur les systèmes de communication encryptées, les projets Peer-to-peer, la protection des données personnelles et la question du secret, informatique et entropie, les perspectives artistiques...

I – Séminaires Decrypting Algorithms 2017

- *What is "good encryption"? A pragmatic turn from a tool-centered to a user-centered approach (28 mars 2017)*

Approche sociologique des acteurs du domaine de la messagerie sécurisée – des développeurs aux utilisateurs notamment en Russie – et comment ils définissent le «bon cryptage» d'un point de vue pragmatique.

Intervenants : Ksenia Ermoshina (CNRS), Francesca Musiani (CNRS), Mykola Kostynyan (Digital security trainer and expert, ISCproject)



- *Cryptography and Usability (19 Avril 2017)*

Leçons tirées du déploiement des systèmes de messagerie sécurisées et une présentation des catégories utilisées par l'Electronic Frontier Foundation pour évaluer ces systèmes. Intervenants : Joseph Bonneau (Stanford University), Nadim Kobeissi (INRIA) et Ksenia Ermoshina (ISCC/CNRS)



- *Decentralized systems and new urban territories (18 mai 2017)*

Cette session était consacrée à l'examen des façons dont les technologies numériques peuvent réinventer les territoires en tant que systèmes ouverts locaux dans une économie contributive.

Les technologies décentralisées et cryptographiques (architecture, protocoles, formats de données et de métadonnées, systèmes de communication, systèmes de certification, systèmes de blockchain) soulèvent d'importantes questions qui seront confrontées au contexte du territoire de Plaine Commune (Paris Nord), dans la tentative d'évaluer des solutions technologiques capacitantes avec et pour les citoyens.

Intervenants : Bernard Stiegler (IRI), Franck Cormerais (Bordeaux-Montaigne University, Etudes Digitales), Julien Rossi (UTC).



• *Decentralized certification and blockchain systems (28 juin 2017)*

La décentralisation de la certification nous amène à nous questionner plus largement sur la décentralisation de tous les organes de production du savoir. Le but de cette séance était d'analyser les compromis entre transparence et certification à l'échelle micro d'une "blockchain" et à l'échelle supérieure d'une décentralisation de l'éducation et de la production de connaissance.

Intervenants : Christian Fauré (OCTO Technologies, Ars Industrialis), Adli Takkal Bataille (La voie du Bitcoin), Lyse Brillouet (Orange Labs), André Reinald (PeerStorage, former Mozilla).



II – Projet de livre sur les Digital Studies et le Web herméneutique

Au cours des deux dernières décennies, l'Internet est devenu le noyau incontournable de l'interaction sociale. Ainsi, les big data sur Internet tiennent une place essentielle dans la diffusion des

connaissances et la gestion de l'économie politique, conduisant non seulement à des changements technologiques rapides, mais aussi à des changements sociaux révolutionnaires. Les nouvelles formes de «capitalisme de plate-forme», pilotées par les données, ont remis en question ce potentiel «libérateur» ainsi que généré de nouveaux enjeux – en particulier concernant la gouvernance de l'Internet et les développements récents tels que les technologies blockchain. Ce livre collectif – sous la direction de Bernard Stiegler (IRI), Harry Halpin (INRIA) et Francesca Musiani (CNRS) – offre un aperçu général et critique du débat actuel qui englobe les aspects politiques, sociaux et même philosophiques tout en restant ancré dans la technologie sous-jacente. Parmi les nombreux auteurs, on peut nommer Noam Chomsky, Paul Jorion, Dominique Cardon, Amir Taaki, David Berry et Andrew Feenberg.

Cet ouvrage est en cours d'évaluation par Minnesota Press pour une publication papier et en ligne fin 2018.

III – Dispositif contributif sur les droits de l'Internet

L'objectif de cette partie du projet est de comprendre et de vulgariser l'idée émergente des Net-Rights (les droits du nets) en suivant l'idée d'une «magna carta» pour le Web proposée par Tim Berners-Lee. Pour atteindre cet objectif, nous avons mis en place une catégorisation contributive des articles concernant les droits du net et enrichir le corpus existant avec des liens vers des technologies connexes et des points de vue d'experts.

La première étape consiste à collecter les contributions antérieures sur les droits nets et les systèmes connexes, et à les annoter après avoir organisé des séminaires sur des sujets connexes. Ensuite, nous animons des discussions contradictoires autour d'un glossaire contributif et d'un forum de discussion et opérons une synthèse sous forme de rapport.

Pseudonymisation [edit]

The GDPR refers to **pseudonymisation** as a process that transforms personal data in such a way that the resulting data cannot be attributed to a specific data subject. An example of pseudonymisation is **encryption**, which renders the original data unintelligible and the process cannot be reversed. The GDPR requires that this additional information (such as the decryption key) be kept separately from the pseudonymised data.

Another example of pseudonymisation is **tokenization**, which is a **non-mathematical approach to protecting data at rest that replaces sensitive data with tokens**. These tokens have no extrinsic or exploitable meaning or value. Tokenization does not alter the type or length of data, which makes it suitable for databases that may be sensitive to data length and type.

Tokens require significantly less computational resources to process and less storage space in databases than traditionally encrypted data. This is because tokens are visible for processing and analytics while sensitive information is kept hidden.

Pseudonymisation is recommended to reduce the risks to the concerned data subjects and also help controllers and processors to demonstrate compliance. Although the GDPR encourages the use of pseudonymisation to "reduce risks to the data subjects," (Recital 28) **pseudonymisation** remains covered by the GDPR.

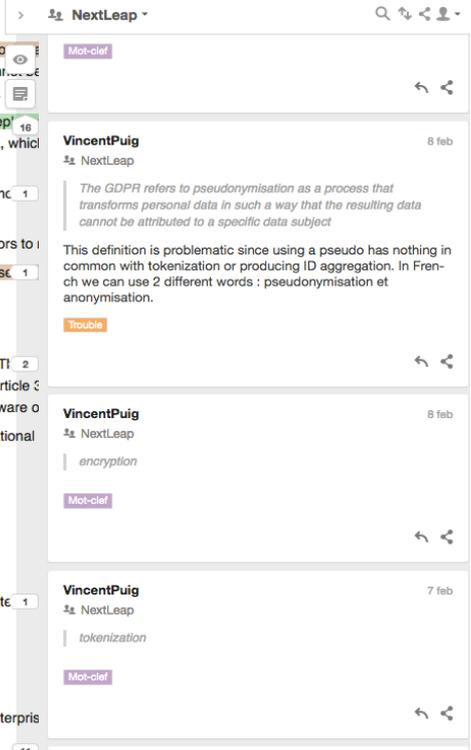
Data breaches [edit]

Under the GDPR, the **Data Controller** will be under a legal obligation to notify the Supervisory Authority without undue delay. The notification must be reported to the Supervisory Authority within 72 hours after having become aware of the data breach (Article 33) and must be determined (Article 34). In addition, the data processor will have to notify the controller without undue delay after becoming aware of the breach. However, the notice to data subjects is not required if the data controller has implemented appropriate technical and organizational measures to protect the data, such as encryption (Article 34).

Sanctions [edit]

The following sanctions can be imposed:

- a warning in writing in cases of first and non-intentional non-compliance,
- regular periodic data protection audits,
- a fine up to 10 000 000 EUR or up to 2% of the annual worldwide turnover of the preceding financial year in case of an enterprise of the following provisions (Article 83, Paragraph 4^[19]):
 - the obligations of the controller and the processor pursuant to Articles 8, 11, 25 to 39 and 42 and 43,
 - the obligations of the certification body pursuant to Articles 42 and 43,
 - the obligations of the monitoring body pursuant to Article 41(4).
- a fine up to 20 000 000 EUR or up to 4% of the annual worldwide turnover of the preceding financial year in case of an enterprise of the following provisions: (Article 83, Paragraph 5 & 6^[19]).



The screenshot shows a document viewer interface. The main document text is on the left, with several words highlighted in yellow. On the right, there is a sidebar with a search bar and a list of annotations. The annotations are from a user named 'VincentPuig' and are dated '8 feb' and '7 feb'. The annotations include the text: 'The GDPR refers to pseudonymisation as a process that transforms personal data in such a way that the resulting data cannot be attributed to a specific data subject' and 'This definition is problematic since using a pseudo has nothing in common with tokenization or producing ID aggregation. In French we can use 2 different words : pseudonymisation et anonymisation.' The sidebar also shows a 'Mot-clé' (keyword) section with the words 'encryption' and 'tokenization' listed.

Annotation sur le terme pseudonymisation

Documents Glossary Charts

Annotation Protocol

important

Use this metacategory when you think the highlighted words are important for understanding of the subject.

mot-clé

Use this one when you think the highlighted expression is a keyword for the subject.

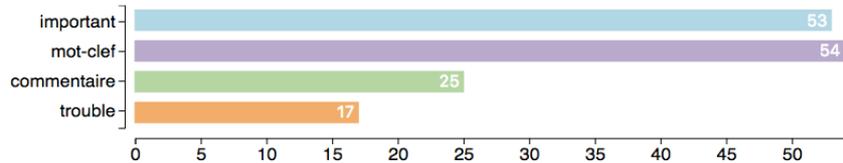
commentaire

Use this one when the highlight is followed by a comment or a question.

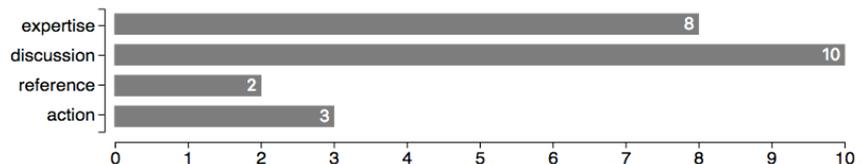
trouble

Use this one when you think the highlight is problematic.

Metacategories



Calls for Action



Categories

This is the list of tags we are going to focus on in this studies.

Decentralization

Encryption

Net rights

Categories



Tableau de bord permettant de visualiser les ressources annotées relatives aux droits de l'Internet par catégories (surveillance, ...), par métacatégories (important, mot-clé, commentaire, trouble) et par tag-action (appel à expertise ou à discussion, ajout d'une référence, lancement d'une action publique)

- personal data
- platform
- privacy
- privacy by design
- propriété collective et non individuelle.
- pseudonymisation
- r
- regulation
- right of access
- right to an explanation
- réorganiser l'économie numérique
- révolution
- s
- singularitans
- souveraineté numérique
- spearphishing
- t
- technocrates européens et les technologues de facebook
- thinkism
- threat model
- throttling
- tokenization

0 0 0

data portability Data portability is a concept to protect users from having their data stored in "silos" or "walled gardens" that are incompatible with one another, i.e. closed platforms, thus subjecting them to vendor lock-in

1 0 0

data protection framework by which data is sensitive and therefore has to be protected

2 3 0

de-anonymization De-anonymization (also spelled as deanonymization) is a strategy in data mining in which anonymous data is cross-referenced with other sources of data to re-identify the anonymous data source.

2 0 0

digital rights Copyrights associated with digitized content (such as music or written works) published and/or distributed online over internet or other computerized communication networks.

Glossaire contributif avec liens vers les documents de référence, possibilité d'ajouter des définitions concurrentes et forum de discussion attaché au terme en débat.

3 - Réseau Digital studies

Grace à un financement accordé par l'ANR pour le Montage d'un Réseau Scientifique Européen ou International (MRSEI), un consortium de partenaires issus du réseau Digital Studies a pu obtenir le financement d'un projet européen qui structure à présent les échanges académiques sur ce thème qui irrigue tous les projets de l'IRI.

I – Activités de la revue Etudes digitales

Le 14 décembre 2017, nous avons organisé avec la revue *Etudes digitales*, une journée de travail sur le thème « La donnée n'est pas la pensée » à l'occasion de la sortie du deuxième numéro de la revue.

Lors de cette rencontre, il s'agissait de susciter une relation réfléchie entre l'« obtenu » des data et le donné du monde, de rassembler les démarches herméneutiques et les méthodes analytiques. Face à la prolifération des masses de données (big data) et leurs corrélations par la « raison » algorithmique, *Etudes Digitales* nourrit cette conviction de l'importance du maintien du travail de la pensée. Télécom École de Management était co-organisateur de cet événement avec le programme suivant :

- 14h30 – Ouverture par Vincent Puig

- 14h45-15h30 – Pour une « culture digitale », présentation de la revue Jacques Athanase Gilbert, Franck Cormerais, Daphné Vignon, Armen Khatchatourov
- 15h30-17h00 – Données, Textes et Documents – Table ronde 1 Didier Alexandre, Bruno Bachimont, Emmanuel Souchier, animée par Laurent Loty,
- 17h30-19h30 – Données, savoir et pouvoir – Table ronde 2 Paul Jorion, Jean-Max Noyer, Olivier Rey, Antoinette Rouvroy, animée par Armen Khatchatourov
- 19h30 – Clôture par Bernard Stiegler.

Enregistrement consultable sur :

<https://iri-ressources.org/video-709.html>

II – Projet Real Smart Cities



Avec le soutien de l'ANR dans le cadre d'un programme MRSEI (mise en place de réseaux scientifiques européens et internationaux), l'IRI a pu monter en 2017 à l'initiative de Noël Fitzpatrick du Dublin Institute of Technology, un programme d'échange de chercheurs Marie Curie RISE (Research and Innovation Staff Exchange).

Ce programme de trois ans qui a débuté le 22 décembre 2017 dans le cadre des Entretiens du Nouveau Monde Industriel porte spécifiquement sur l'étude et l'expérimentation de nouveaux modèles d'urbanité numérique, au sens où nous le développons dans le projet Territoire Apprenant Contributif, alternatifs à la « smart city » purement automatisée.

Ce programme coordonné par le Dublin Institute of Technology associe l'Université de Durham (Gérald

Moore), l'Université des Arts de Guayaquil (Paolo Vignola et Sara Baranzoni) et l'IRI à deux communautés urbaines qui partagent la vision d'une ville délibérative : Plaine Commune et Dublin. Il comprend un sous-projet sur la délibération sur les données (Data City), un travail sur l'organologie de la ville et ses conséquences sur la production de savoir (Digital Episteme), un programme de cours et un volet d'expérimentation avec les territoires partenaires.

Notre relation à la ville a radicalement changé avec le développement des technologies Smart City et Data City. L'utilisation de la technologie numérique dans la gestion de la vie urbaine est célébrée grâce à son potentiel d'amélioration. L'objectif du projet Real Smart Cities est de développer un espace d'engagement critique en liaison avec l'intégration des développements technologiques, d'autant plus que les villes intelligentes transforment les droits et les responsabilités des citoyens.

4 – Séminaire Pharmakon et Entretiens du Nouveau Monde Industriel

I – Micro et macro-cosmologies (séminaire Pharmakon)

<https://iri-ressources.org/collections/season-41.html>

Le séminaire Pharmakon abordait cette année la dimension micro et macro cosmologique dans le contexte de la localité et des rapports d'échelle introduite par la chaire de recherche contributive Plaine commune tout en explorant la question des limites en lien étroit avec le programme de recherche européen NextLeap sur la cryptographie et les réseaux sociaux décentralisés.

Le séminaire proposé par Bernard Stiegler avec la participation à distance des chercheurs du groupe Pharmakon s'est tenu en salle triangle aux dates suivantes :

- 11 janvier 2017
- 8 février 2017
- 15 février 2017
- 1 mars 2017
- 15 mars 2017

- 29 mars 2017
- 12 avril 2017
- 26 avril 2017

II - Séminaire préparatoire aux Entretiens

<https://iri-ressources.org/collections/season-45.html>



En partenariat avec le projet Episteme:
 Séance 1 : Intelligence artificielle et fonction du calcul
 Séance 2 : Instruments scientifiques et conséquences épistémologiques
 Séance 3 : Opening the black-box

III – Entretiens au Centre Pompidou (19 et 20 décembre 2017)

Accès au site dédié : <https://enmi-conf.org/wp/enmi17/>



Dans le cadre d'une réflexion globale sur une nouvelle articulation des processus de traitement de données dans la data economy (intelligence artificielle réticulée, deep learning, machine learning en général et calcul intensif), d'une part, et de l'interprétation de ces données et de ces traitements, d'autre part, et dans le contexte scientifique aussi bien que dans l'exercice de la citoyenneté et plus généralement de la responsabilité, cette onzième édition des Entretiens du Nouveau Monde Industriel se propose d'analyser l'impact des instruments de calculs automatisés sur la constitution des savoirs académiques au moment où les technologies issues des mathématiques appliquées à l'informatique en réseau tendent à s'imposer au monde scientifique à partir des critères d'efficacité prescrits par les marchés.

*

Il en résulte une menace extrême et hautement paradoxale quant aux possibilités d'exercer, de cultiver et de développer les savoirs scientifiques s'il est vrai que ceux-ci ne sauraient se soumettre aux processus de prolétarianisation qui sont induits par les "boîtes noires" que les instruments et appareils deviennent pour les scientifiques désormais tout autant que pour le commun des mortels.

*

Il s'agira cette année d'analyser les problèmes posés par les instruments numériques dans le champ scientifique et dont le fonctionnement et les processus de catégorisation afférents deviennent inaccessibles, aveugles et

non formalisables du point de vue théorique. À l'encontre d'Ian Hacking déclarant « inutile » la « connaissance du microscope », comme à l'encontre de Chris Anderson annonçant en 2008 « la fin de la théorie » à l'époque des « big data », il s'agira d'analyser, de questionner et de critiquer les phénomènes de boîtes noires dans le champ instrumental et appareillé en général, et dans le cas des instruments scientifiques en particulier afin d'évaluer leur coût épistémologique aussi bien que les bénéfices à attendre d'un dépassement de cet état de fait incompatible avec l'état de droit sans lequel aucune science n'est possible, et de prescrire autant que possible dans les champs scientifiques concernés des modèles instrumentaux et des pratiques instrumentales permettant de les surmonter.

*

Menés en référence à l'analyse phénoménoteknique de Gaston Bachelard et à la mécanologie de Gilbert Simondon, mobilisant les questionnements et concepts d'Edmund Husserl, d'Alfred Whitehead, de Norbert Wiener et de Karl Popper, notamment, ces travaux ont une valeur générique quant aux questions que pose l'expansion de l'intelligence artificielle réticulée dans toutes les dimensions de l'activité humaine : ils seront conduits dans la perspective d'une réflexion globale sur les enjeux de l'expansion du calcul automatisé et des mathématiques appliquées dans les aspects les plus divers de la vie quotidienne – et bien sûr dans le champ économique.

Tout en étendant la portée de ces questions aux aspects les plus divers et les plus quotidiens de l'existence, le calcul intensif mis en œuvre à travers la data economy et le capitalisme des plateformes provoquent des processus performatifs induits par la vitesse de traitement des informations par les algorithmes et les boucles de rétroaction qu'ils permettent d'opérer sur les actes quotidiens en prenant de vitesse tous les processus délibératifs, individuels ou collectifs. Ces évolutions factuelles, qui sont encore très peu théorisées, ont pénétré les marchés à travers le "capitalisme linguistique" (tel que l'a décrit Frédéric Kaplan) et la logistique de la vente en ligne. Elles atteignent désormais aussi bien la "médecine 3.0", également appelée infomédecine, que la gestion urbaine, l'administration de la justice, la sécurité, les services, etc. – après la conception et la production robotisée. La question qui s'impose à travers tous ces champs – si hétérogènes qu'ils puissent paraître – est celle de la fonction du calcul, des bénéfices qui peuvent en être attendus, mais aussi et surtout de ses limites et des conditions dans lesquelles il peut être mis au service d'une délibération (qu'elle soit scientifique, citoyenne, au service d'une inventivité sociale ou économique), et des surdéterminations induites par les structures de données.

Programme

MARDI 19 DECEMBRE 2017

9h30 : Session I – Intelligence artificielle, bêtise artificielle et fonction du calcul

Norbert Wiener pose dès 1948 et à propos de la cybernétique – dont l'intelligence artificielle est évidemment un cas spécifique – qu'elle suppose une reconsidération fondamentale des caractéristiques et de la place des savoirs humains dans les sociétés fondées sur les machines, faute de quoi on serait porté à craindre qu'advienne une grande régression. Cette matinée tentera de reprendre en vue ces méditations dans le contexte spécifique du XXIème siècle et tel que le hante ce qu'on appelle la "post-vérité", dont les weapons of math destruction sont opératrices.

- 10h15 **David Bates** (histoire des sciences)
 11h00 **Giuseppe Longo** (mathématique et biologie, ENS)
 11h45 **Laurence Devillers** (robotique, Limsi/CNRS)

14h30 : Session II – Structures de données et production de savoir

Wiener faisait de l'entropie et de sa réduction l'enjeu de la cybernétique – et il faut considérer ici l'entropie dans les champs thermodynamique, biologique et informationnel, ce qui reste un chantier à part entière. Alors qu'on parle de "management par la bêtise fonctionnelle", et tandis que les plateformes computationnelles constituent des infrastructures automatisées de portée biosphérique, comment est-il possible de mettre la puissance de calcul au service de la lutte contre l'entropie plutôt que d'augmenter l'entropie (et le désordre – climat et pollution, réduction de la biodiversité et de la noodiversité) au profit de quelques-uns ? Quelles fonctions faut-il ici conférer aux structures des données ?

- 14h30 **Benjamin Bratton** (Université de San Diego)
 15h15 **Yuk Hui** (Leuphana Un.)
 16h00 **André Spicer** (Université de Londres)
 16h45 **Christian Fauré** (Octo Technology)
 17h30 **Rand Handi** (SNIPS)

MERCREDI 20 DECEMBRE 2017

9h30 : Session III – Opacité des instruments scientifiques et conséquences épistémologiques

Imagine-t-on Galilée étant obligé d'utiliser une lunette d'observation acquise sur le marché qu'il n'aurait ni le

droit ni la possibilité effective d'étudier, d'analyser, de formaliser et de modifier en vue d'expérimenter selon ses thèses et hypothèses ? Un tel état de fait aurait évidemment fait obstruction à l'avènement de la physique et de la science modernes. C'est pourtant ce qui paraît caractériser la science contemporaine, au point qu'il n'est pas illégitime de se demander dans quelle mesure on peut encore concevoir une unité de la science – cependant que l'Europe semble tout à fait dépassée par ce qui constitue évidemment un enjeu majeur dans une compétition pour le pouvoir sur les savoirs, et à travers les instruments et leurs capacités prescriptrices cachées.

- 9h30 **Vincent Bontems** (Epistémologie, CEA)
 10h15 **Cédric Mattews** (Biologie, CNRS)
 11h00 **Anaïs Nony** (Université de Floride)
 11h45 **Maël Montévil** (Biologie, IRI)

14h30: Session IV – Données, traitements contributions et délibérations

Les données sont de plus en plus prescrites en vue de leurs traitements automatisés – à la différence de ce qui caractérisait la liberté apportée en son temps (1993) par HTML et le world wide web. Rien pourtant n'oblige à tout livrer aux quantifications probabilistes, aux chaînes de Markov et aux corrélations extraites des "big data" sous forme de patterns. Si la lutte contre l'entropie – que le pharmakoncybernétique risque évidemment d'aggraver considérablement avec les nouvelles avancées de l'intelligence artificielle généralisée, devenant ainsi bêtise artificiellement généralisée – est bien l'enjeu que pointait Wiener il y a près de 70 ans en affirmant la nécessité de reconsidérer et de réaffirmer la précellence des savoirs humains à l'ère cybernétique, il est urgent de relancer une politique de recherche et de développement alternative à une logique de plateforme devenue ravageuse aussi bien pour l'économie et la société que pour les savoirs sous toutes leurs formes. Cette dernière session permettra de montrer comment le territoire apprenant contributif de Plaine Commune met ces questions au cœur de ses projets.

- 15h00 : **Warren Sack**, artiste, software studies (UC Santa Cruz) (en vidéo)
 15h30 : **John Kelleher et Noel Fitzpatrick** (Dublin Institute of technology)
 16h : **Jean-Pierre Girard**, archéologie (MOM)
 16h30 : **Thibault d'Orso**, informatique (Spideo)

5 – Séminaire Muséologie. Ecosystème muséal: espaces transitionnels des savoirs

Coordination : Victor Drouin-Leclerc

<https://iri-ressources.org/collections/season-8.html>

Par delà son rôle de « pourvoyeur » d'expérience esthétique, nous soutenons que le musée a plus fondamentalement pour fonction de susciter et d'entretenir des *régimes d'attention* et des *passions* pour des objets et des activités ressortant des *dynamiques de participations* culturelles et artistiques. En tant qu'institution, le musée est un *organe politique* contribuant à la pérennisation des circuits de valorisations et d'interprétations socio-culturels, pérennisation qui passe non seulement par l'exposition et la patrimonialisation, mais encore nécessairement par la *création* et le *maintien* de processus psycho-sociaux de sublimation et d'individuation de *significations collectives*.

Depuis plus d'une trentaine d'années, parmi les nombreux facteurs avec lesquels le musée doit composer, deux phénomènes questionnent et transforment en profondeur le visage de l'institution muséale :

D'un côté, le bourgeonnement des CCSTI, nouvelles institutions culturelles tournées vers l'*interactivité* et la *participation* pratique des visiteurs – devenus *visiteurs-acteurs* –, a progressivement questionné le musée classique, organisé principalement autour de la patrimonialisation, de l'exposition et de la contemplation des œuvres. Des fab-labs aux ateliers en tout genre, les CCSTI ont insufflé de nouvelles formes d'adresse au public et donné naissance à autant de nouveaux espaces d'individuation psycho-sociale. Dans le même temps les institutions culturelles ont connu un large processus d'hybridation, duquel sont notamment apparues des formes intermédiaires entre musée et CCSTI, à l'instar du rapprochement du Palais de la découverte et de la Cité des sciences et de l'industrie dans l'établissement d'Universcience en 2009.

D'autre part, tout en catalysant ce tournant vers l'action et la participation, l'essor du web et des technologies numériques en général ont fait émerger une *économie de la contribution* dont les structures de fonctionnement relativement déhiérarchisés et plus distribuées questionnent désormais le modèle historiquement vertical et descendant des institutions en général, et notamment des musées. Dans ce cadre, la muséologie semble aujourd'hui être interrogée tant au niveau des *fonctions* du musée que de son *organisation*,

et devoir intégrer à ses réflexions des éléments provenant de champs disciplinaires transverses et d'institutions culturelles variées, qui débordent de plus en plus le cadre du musée traditionnel.

Dans ces conditions, nous proposons dans ce séminaire une *conception prospective* du musée de demain, reposant sur la pleine assumption du rôle politique du musée comme *moteur de propositions* socio-culturelles et économiques nouvelles. Selon cette perspective, le musée est à concevoir comme un *écosystème de relations*, à la fois comme un lieu de la contemplation, de l'imagination et de l'action, comme une *ruche de savoirs et d'innovation* et comme un carrefour de corps de métiers se rencontrant dans des projets socio-économiques et culturels partagés. L'idée est de concevoir le musée comme une force de proposition afin d'infléchir dans le sens d'une muséologie tournée vers l'*expérimentation socio-politique et culturelle*. Dans ce sens, le musée serait en quelque sorte un *laboratoire esthétique et politique*, un espace d'apprentissage théorique et pratique, et constituerait un creuset pour l'émergence et la réalisation de *projets et d'entreprises communes*.

Pour soutenir cette conception du musée, nous appuierons sur la notion d'*espace transitionnel* qui renverra *conjointement* aux espaces muséaux dans leurs dimensions physiques et transitoires (scénographie, architecture, organisation, etc.) et à l'importance capitale que jouent ces espaces sur l'affectivité individuelle et les dynamiques de participation qui y ont lieu (jeux de contemplation, d'imagination, action individuelles et collectives). Au travers de cette notion charnière, il s'agira d'envisager les critères et les conditions nécessaires à la constitution de zones d'expériences partagées, en vue d'imaginer différentes configurations possibles pour créer les écosystèmes muséaux, entendus comme espaces transitionnels de la *mémoire* et des *savoirs* (savoir-faire, savoirs théoriques et pratiques).

Programme des séances

Séance 1 : L'écosystème muséal (Bernard Stiegler et François Mairesse)
Mardi 29 novembre 2016, de 18h à 20h30

Le but de cette séance inaugurale est de définir sur quelle conception du musée s'appuiera ce séminaire et d'envisager le contexte socio-économique général dans lequel le musée doit manœuvrer aujourd'hui. Davantage qu'un lieu d'exposition et de

patrimonialisation, nous pensons que le musée est un moteur de dynamiques d'intérêt, à la fois faiseur d'histoire et instigateur de circuits de valorisation et de sublimation. Par ce changement du regard porté sur le musée, il s'agit de souligner sa dimension proprement politique. Dans ce cadre et dans la continuité du mouvement amorcé par les éco-musées, les fab-labs et les CCSTI, l'institution muséale pourrait constituer une ruche de savoirs et d'innovations socio-économiques et culturelles produisant des pas-de-côté, des bifurcations par rapport au modèle économique consumériste contemporain. Face au conditionnement esthétique général opéré par le marketing et l'industrie médiatique, le musée pourrait en effet s'ériger comme un écosystème culturel et professionnel, producteur de savoirs (savoir-faire, savoirs vivre et savoirs théoriques) et de contre-tendances socio-économiques pour les sociétés d'aujourd'hui et de demain.

Séance 2 : Muséologie et espaces transitionnels (Chris Younès et Victor Drouin-Leclerc)

Mardi 6 décembre 2016, de 17h30 à 20h

Cette deuxième séance aura pour but de définir la notion d'espace transitionnel et d'envisager sa portée heuristique et pratique relativement à la conception politique du musée que nous aurons développé. L'espace transitionnel renvoie à la fois à un espace physique transitoire (l'entrée du musée, les points de passages d'une exposition à une autre, la bibliothèque, etc.) et à la fois aux espaces d'individuation somatopsychiques qu'offrent ces lieux (participation à des représentations socio-culturelles, émotions et passions ouvertes dans la relation aux œuvres, etc.). Cette double perspective permettra de penser les conditions organologiques (somatopsychiques, artefactuelles et psycho-sociales) propices à l'émergence de régimes d'attention bénéfiques pour les visiteurs-acteurs.

Séance 3: Les espaces transitionnels de l'économie de la contribution au musée (Laurent Chicoineau et Dominique Botbol)

Mardi 17 janvier 2017, de 17h30 à 20h

Dans cette troisième séance il s'agira d'envisager les pratiques de contribution au musée ainsi que dans les CCSTI, à l'aune d'une conception transitionnelle afin de mettre en exergue les processus de valorisation et de création que peuvent instituer ces espaces lorsqu'ils sont tournés vers l'expérimentation et l'interaction. L'organisation protéiforme de dynamiques de contribution au sein de l'organisation muséale propose en effet une voie alternative à l'idée du musée entendu comme espace de sacralisation d'une attitude contemplative, et met en exergue la grande richesse de

possibilités de constructions de projets et d'activités en interne.

Séance 4 : Le musée comme écosystème professionnel et culturel (Patrick Bouchain et Alain Bonneau)

Mardi 21 février 2017, de 17h30 à 20h

Comment faire du musée un milieu de rencontre et d'échange entre des constellations professionnelles et culturelles variées ? Quels types d'agencements architecturaux et scénographiques peuvent permettre de couvrir les initiatives individuelles et collectives dans le champ artistique ? Quels genres de dispositifs et de projets offrent l'occasion de réalisations transversales aux institutions culturelles ? Cette séance sera l'occasion d'ouvrir ces questions et d'y apporter des éléments de réponse. Des projets ouverts à l'inattendu aux partenariats des grands chantiers culturels, l'enjeu est de faire émerger un milieu de synergie clef pour la rencontre entre des corps de métier et des disciplines variés ; un espace de dialogue et de projets partagés entre les univers de l'académie, de l'art, de l'entrepreneuriat et de l'artisanat. Nous soutiendrons dans cette quatrième séance que les conditions matérielles et organisationnelles ne sont pas seulement l'architecture ou l'infrastructure d'un lieu, mais encore le milieu des dynamiques de participation qui y ont cours.

Séance 5 : Espace transitionnel et soulagement de l'attention (Sophie Lapalu et Victor Drouin-Leclerc)

Jeudi 23 mars 2017, de 18h à 20h

Que la vocation d'un musée soit tournée davantage vers l'exposition d'œuvres ou la participation individuelle et collective à des processus de contribution et de création, la dimension architecturale et ornementale du musée est capitale pour favoriser des régimes d'attention spécifiques. Face à l'accélération croissante des modes de vies des sociétés hyper-industrielles et la sollicitation ultra-intensive de l'attention dans nos environnements hautement technologiques, il semble en effet nécessaire d'envisager un design des espaces qui offre les conditions d'une recollection des ressources somatopsychiques individuelles, c'est-à-dire, également, d'un soulagement attentionnel. Dans ce sens, nous souhaitons explorer les possibilités d'organisation de l'espace muséal qui permettraient d'instituer le musée comme une enclave esthétique et temporelle, favorable à l'individuation de régimes d'attention maintenus dans le temps.

Séance 6 : Techniques de soi, rites et imagination (Roberte Hamayon et Alice Lenay)
Mardi 25 avril 2017, de 17h30 à 20h

La sixième séance prend pour point de départ la notion d'*enclave pragmatique* apportée par Jean-Marie Schaeffer. Dans *L'expérience esthétique* (2015) l'auteur argumente que le basculement de l'attention en régime esthétique nécessite à la fois une enclave pragmatique et la dépragmatisation de la relation attentionnelle: c'est-à-dire d'une part un espace de confinement/isolement permettant un lâcher-prise et d'autre part une déprise des automatismes attentionnels habituels. L'idée est donc dans la séance d'explorer les deux facettes de cette mise en condition/préparation: d'un côté les techniques de soi et de l'autre le cadre contextuel socialement/matériellement organisé par les rites et rituels pour préparer une certaine modalité de participation esthétique. Ce sont donc ces préliminaires, que l'on retrouve par exemple dans le cérémonial du thé au Japon, et qui constituent ainsi ce que l'on pourrait nommer des techniques de conditionnement somatopsychiques, qu'il s'agira d'aborder dans cette séance.

Séance 7 : Musées et jardins (Hélène Meisel et Gilles Clément)
Mardi 16 mai 2017, de 17h30 à 20h

Malgré des différences marquées, musées et jardins entretiennent des liens étroits. Ces deux lieux sont ceux que le promeneur et le visiteur peuvent idéalement arpenter à leur propre rythme, espaces d'une temporalité différenciée du *negotium* quotidien, constituant des alcôves esthétiques et sensorielles qui ménagent les conditions d'une attention propice à la contemplation et, parfois, à la méditation. Deux lieux de savoir et de plaisir dont les éléments reflètent, de par leur histoires, différentes conceptions du monde.

En effet, le jardin comme l'exposition sont des microcosmes qui renvoient à des cosmologies, à des univers symboliques, sensoriels et poétiques, qui servent de guides pour un certain usage du monde. Dans cette séance, au travers d'un questionnement avec Gilles Clément, jardiniste, et Hélène Meisel, Commissaire de l'exposition *Jardin Infini* (Centre-Pompidou Metz), il s'agira d'approcher les jardins à la lumière de la pratique et de la théorie du jardiniste autant que du point de vue de la muséographie et de la muséologie.

Séance 8 : Nouveaux laboratoires artistiques et socio-culturels (Giulia Pagnetti et Jules Desgoutte)
Mardi 13 juin 2017, de 17h30 à 20h

L'enjeu des notions d'espace transitionnel et d'écosystème muséal aura été de mener une réflexion sur les zones d'expérience partagée propices à l'émergence et à la réalisation des rêves individuels et collectifs. Dans une époque où le désenchantement semble être imposé par la rationalisation économique de toute chose, les institutions culturelles portent encore des idéaux mus par des intérêts qui ne se résument pas simplement en termes de retombées monétaires. Au delà des musées, il s'agira dans cette dernière séance de donner à voir ces nouveaux espaces d'exposition et de production artistiques qui n'ont cessé d'émerger ces dernières années de manière alternative. Catalysés par l'urbanisme transitoire, les espace-projets artistiques, micro-laboratoires et lieux de partages de moyen se sont développés comme autant de terrains d'expérimentations sociales impliquant les populations du territoire dans un renouveau des relations locales.

6 – Ateliers Téléprésence avec le Conservatoire National Supérieur d'Art Dramatique

<https://iri-ressources.org/collections/collection-10.html>

Ce cours de Bernard Stiegler au CNSAD a été prolongé d'un atelier d'enseignement et de création animé par Julien Brun sur le thème de la téléprésence au théâtre qui prolonge un ensemble de travaux menés par l'IRI dans le champ artistique.

La question de l'organologie dans le champ artistique – et notamment dans le champ des arts dits visuels, de la performance et du design – a été explorée et exposée :

. durant le colloque *La lutte pour l'organisation du sensible*, co-organisé avec le CNRS et l'Ircam à Cerisy la Salle en 2004, et pour une part repris dans *De la misère symbolique* (c'est au cours de ce colloque que la notion d'organologie générale a été avancée, où il a été souligné que l'esthétique

est devenue une arme économique, et que l'appropriation des nouvelles organologies par le marché détruit l'économie libidinale, qui est aussi celle de cette organologie- (pour autant que la pensée freudienne soit enrichie de nouvelles données),

. au cours de la rencontre *La théâtre, le peuple, la passion* en 2005 à Rennes, où il a été souligné que l'individuation publique est au cœur du théâtre en lien direct avec l'écriture linéaire alphabétique et ses effets sur l'individuation psychique et collective,

. durant des séminaires qui se sont déroulés entre 2008 et 2013 à UCLA, Irvine et Berkeley (publiés prochainement dans *Boundary 2*, Duke university), où les questions de l'art contemporain, de l'amatorat et du jugement esthétique kantien ont été revisitées à travers Konrad Fiedler,

. durant les *Entretiens du nouveau monde industriel* tenus en 2012 au Centre Pompidou sur le thème des *Digital studies* (études digitales - une revue a été créée depuis aux éditions Garnier), où l'approche organologique et pharmacologique a été

théorisée explicitement en vue de penser le bouleversement organologique provoqué par les technologies numériques,

. durant le colloque *General organology* à l'université de Canterbury, en 2013, où l'organologie et la pharmacologie ont été mises au cœur d'une relecture générale des questions de la philosophie et des sciences humaines,

. durant le festival *Les (rencontres) Inattendues de la musique et de la philosophie* à Tournai en août 2015, dont le thème était *Improvisation, revenances, répétitions*, avec les participations de Denis Podalydès, Robin Renucci, Michel Portal et Bernard Lubat,

. dans le cadre du colloque *Organogenèse*, déjà mentionné, qui s'est tenu à l'ENSAD en 2015, et en coopération avec l'IRI.

III – Technologies pour l'Enseignement

1 – Projet MétaEducation

MetaEducation, projet PIA E-éducation 2 (Investissement d'avenir) coordonné par l'éditeur d'Espace Numérique de Travail ITOP s'est achevé avec la livraison par l'IRI d'un système complet d'édition de cartes mentales RenKan équipé d'un système de suivi des traces réalisé par le laboratoire LIRIS de l'Université Lyon 3.

Ce projet visait le développement dans le contexte du secondaire (lycée) d'une plateforme intégrée de ressources et de services, permettant tout à la fois aux enseignants et aux élèves d'accéder dans un espace unique à des ressources sous droits (modules de contenus (« granules ») des éditeurs, mais aussi ressources vidéos, presse, ...) et à des ressources libres, de créer et d'assembler leurs propres contenus et de disposer de services innovants (indexation du contenu chargé sur la plateforme,

vidéos interactives, annotations « sociales », partage par groupe de niveau...).

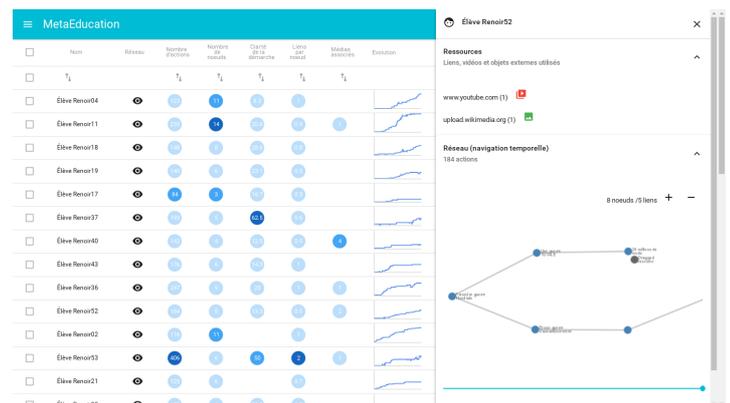
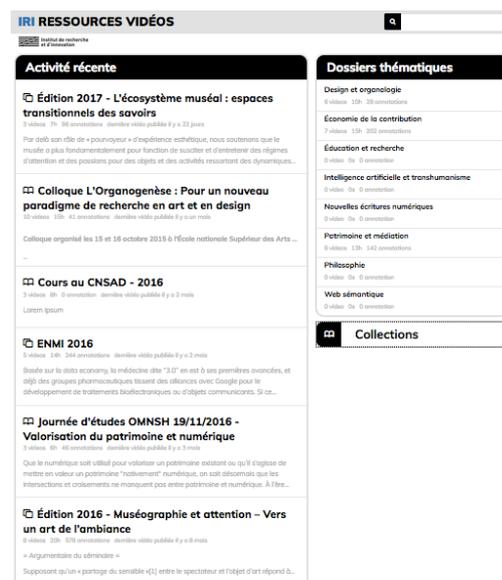


Tableau de bord pour l'enseignant conçu à partir des traces Renkan (LIRIS)

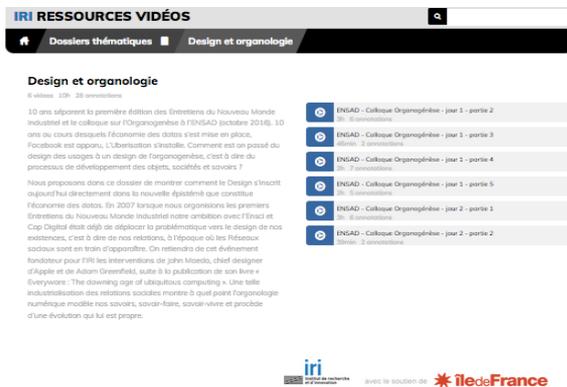
2 – iri-ressources, nouveau site de diffusion des enregistrements de l'Iri

Ce site développé grâce à un soutien du Conseil Régional Ile de France dans le cadre du programme SUSES (Soutien à la diffusion des usages, services et contenus pédagogiques et patrimoniaux) a été ouvert en septembre 2017 avec près de 1200 heures de ressources vidéo enregistrées et indexées par l'IRI depuis sa création. L'objectif de ce site est de proposer au public des étudiants, des enseignants et des chercheurs qui s'intéressent aux enjeux théoriques du numérique (épistémologie, philosophie, sociologie, sciences politiques, économies, information et communication, ...) une plateforme innovante pour trouver des contenus vidéos d'utilisation libre, les segmenter/annoter et les utiliser dans leurs propres publications ou dans leurs cours. Sur le plan technique, le cœur de la plateforme repose sur le logiciel d'annotation vidéo et de gestion de métadonnées Lignes de temps. Le développement mené avec l'aide de la start-up Esprits Collaboratifs a consisté à utiliser les API de Lignes de temps pour publier automatiquement la plateforme. Le nouveau site est consultable sur <https://iri-ressources.org>



La page d'accueil comprend :

- une partie centrale dédiée aux **contenus vidéos** récemment indexés ou publiés que l'on nomme des « événements », ils sont isolés (ex : journée d'étude OMNSH) ou font parti d'une collection (cours, séminaires, conférences).
- en colonne de droite, des **dossiers thématiques**, édités spécialement à destination des enseignants et recommandant les vidéos les plus pertinentes pour des thématiques qui sont amenées à évoluer : design et organologie, économie de la contribution, éducation et recherche, intelligence artificielle et transhumanisme, nouvelles écritures numériques, patrimoine médiation, philosophie et organologie, ...
- en bas de colonne de droite, les **collections** : ce sont les conférences et séminaires de l'IRI souvent récurrentes : Entretiens du Nouveau Monde Industriel chaque année depuis 2007, Séminaire Muséologie organisé avec le Ministère de la Culture depuis 2007 avec chaque année 8 séances, ...

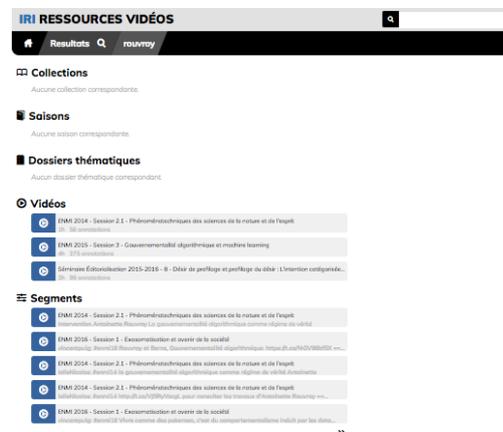


Dossiers thématiques



Collection Digital Studies

Le moteur de recherche permet une recherche par mots-clés qui prend en compte tous les mots contenus dans les titres, descriptions et mots-clés de la vidéo mais aussi des annotations des utilisateurs (il affiche dans ce cas le segment vidéo concerné). Pour s'approprier le contenu facilement, le site propose également une fonction d'inclusion globale (embed du player vidéo dans un site) et une fonction de pointage (copie de l'URL de la vidéo ou du segment vidéo pour mention dans un article).



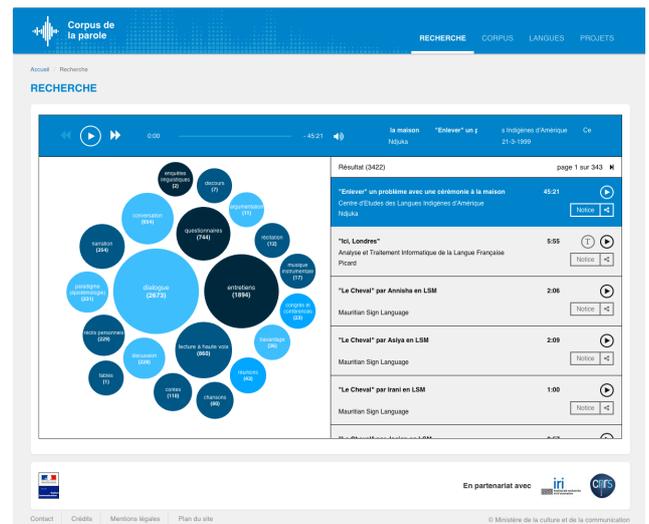
Résultat de recherche « rouvroy »

Les fonctions avancées d'annotation et de partage d'annotation sont accessible sur la plateforme Lignes de temps pour les enseignants et chercheurs moyennant identification et mot de passe. Sur cette plateforme il est possible de travailler sur des contenus protégés et privés (<http://ldt.iri.centrepompidou.fr>)

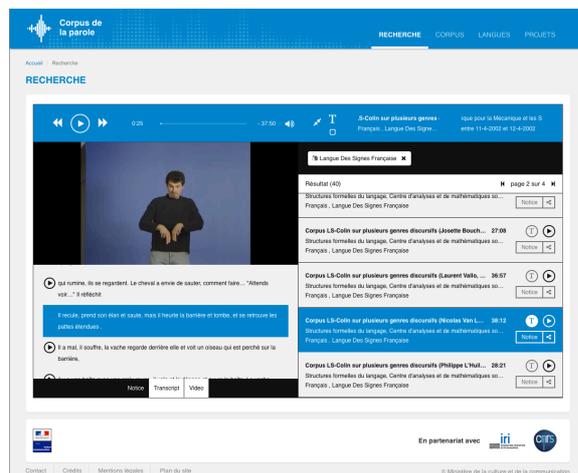
IV – Traitement de données et technologies contributives

1 – Corpus de la parole

Les difficultés techniques et méthodologiques rencontrées sur ce projet qui a dû être prolongé d'une année sont d'un enseignement précieux en matière de traitement des données. Il nous a montré à quel point la tâche de catégorisation des données est délicate si elle n'est pas limitée à un traitement purement statistique mais souhaite mettre en avant des connaissances appuyées sur des référentiels. La collaboration avec le Laboratoire Ligérien de Linguistique (CNRS) et le TGIR HumaNum fut riche d'enseignement pour nos travaux sur la catégorisation et l'épistémologie des sciences (projet Epistèmè). On distingue dans ce projet deux volets : 1) un backoffice d'alignement sémantique des données avec des référentiels linguistiques, géographiques et d'autorités et 2) une interface de navigation tirant directement parti de cet enrichissement sémantique.



Catégories de langage



2 – IconoLab

Ce projet piloté par le service des musées de France de la DGP du Ministère de la Culture visait à développer une plateforme expérimentale d'enrichissement collaboratif de contenus versés par les établissements culturels dépendants du Ministère sur les bases officielles du Ministère telle que Joconde. La plateforme IconoLab est reliée directement à cette base qui lui fournit le contenu et les métadonnées associées.

L'intérêt principal de ce développement visait à explorer la gestion contributive de la qualité du tagging selon un protocole de catégorisation centré sur deux critères : fiabilité et pertinence et sur des espaces de discussion associés aux tags.

Deux musées pilotes ont apporté une contribution qui a permis de co-concevoir avec eux les interfaces mais sans pouvoir les tester avec une taille de population significative : le Musée Ingres à Montauban pour un fond de gravures du peintre éponyme et le Musée de St Dié pour un fond de médailles et de cartes postales anciennes

Les collections

<p>Saint-Dié : Photos 9%</p> <p>Contribuer</p>	<p>Saint-Dié : Numismatique 2%</p> <p>Contribuer</p>	<p>Saint-Dié : Cartes Postales 2%</p> <p>Contribuer</p>	<p>Montauban : Ingres</p> <p>Contribuer</p>
--	--	---	---

Tous d'une donation de plusieurs centaines de plaques de verre, ce fonds photographique rassemble divers éléments concernant les Voges, les activités qui y étaient pratiquées, les

En plus d'une importante collection de monnaies issues de fouilles archéologiques, le musée Pierre-Noël conserve près de 15 000 pièces de monnaies de différentes périodes et de

Ce fond porte sur les cartes postales du Musée Pierre Noël de Saint-Dié des Vosges. (Cette description est temporaire et sera mise à jour dans une version future de la plateforme

Concernant les dessins et calques, Ingres avait prévu dans son testament de donner 2 séries de portefeuilles, 6 ou 7 contenant calques et dessins « de

Le critère de fiabilité était évalué par le contributeur lui-même sur une échelle de 1 à 5 (ex : le tag « maison » pour désigner la maison de Victor Hugo est noté 5 en fiabilité) et la pertinence était évaluée par le contributeur lui-même sur une

échelle de 1 à 5 (ex : le tag « maison » pour désigner la maison de Victor Hugo est noté 0 en pertinence).

L'activité de révision par les pairs se mesurait selon un critère simple : plus la ressource est révisée plus son indexation est jugée fiable.

Par ailleurs, certains contributeurs pouvaient être désignés comme expert (conservateur du Musée par exemple), ou comme contributeur de référence s'ils procèdent à des révisions ou plus les ressources qu'ils ont taggué sont corrigées.

Titre
 Identification des sommets pyrénéens

Description
 L'objectif de cette annotation est de tenter d'identifier collaborativement, les sommets

Mots-clés
 Moyenne montagne 5 1 ✕

Fiabilité
 Êtes-vous sûr de votre mot-clé ?
 Non 1 2 3 4 5 Oui

Pertinence
 Votre mot-clé est-il indispensable à la compréhension de l'image ?
 Non 1 2 3 4 5 Oui

Pic du Carigou 1 5 ✕

Ajouter un mot-clé

Dernière version il y a quelques secondes par VincentPuig

Enregistrer une nouvelle version

Utilisation des indicateurs de fiabilité et de pertinence sur IconoLab
 Métacatégories en bas de colonne : appel à contribution, apport d'une référence, commentaire, accord, désaccord.

V – Publications et communications

Ouvrages :

Stiegler, Bernard, *La toile que nous voulons*, Fyp Editions, 2017

Articles :

Alombert, Anne, *Pe/anser l'avenir des sociétés automatiques : la question de la « néquanthropologie » chez Bernard Stiegler*, le coq heron, 2017

Alombert, Anne, *Penser dans l'après-coup de la postmodernité*, Revue Implications Philosophiques, 2017.

Alombert, Anne, *De la déconstruction de l'héritage à l'héritage de la déconstruction*, Revue Implications Philosophiques, 10/10/2017

Landau, Olivier, *Le régime des intermittents, un modèle porteur*, humanite.fr, 7/02/2017

Longo Giuseppe & Montévil, Maël . « *Comparing Symmetries in Models and Simulations* ». In : *Springer Handbook of Model-Based Science*. Sous la dir. de M. Dorato, L. Magnani & T. Bertolotti. Springer, 2017.

Longo, Giuseppe & Montévil, Mael. « *Big Data et connaissance biologique* ». In : *Sciences de la vie, sciences de l'information*. Sous la dir. de M.-C. Maurel, J.-C. Pomerol, T. Gaudin et al. Paris : Iste Editions., 2017.

Montévil, Mael, *A primer on mathematical modeling in the study of organisms and their parts*, *Systems Biology*, édité par M. Bizzarri Springer New York.

Montévil, Maël, Longo, Giuseppe & Soto, Ana. « *Du siècle du gène à celui de l'organisme : introduction à de nouvelles perspectives théoriques* ». In : *Sciences de la vie, sciences de l'information*. Sous la dir. de M.-C. Maurel, J.-C. Pomerol, T. Gaudin et al. Paris : Iste Editions., 2017.

Montévil, Maël & Longo Giuseppe, *From Logic to Biology via Physics: a survey*, *Logical Methods in Computer Science*.

Montévil, Maël & Pocheville Arnaud, *The Hitchhiker's Guide to the Cancer Galaxy: How two critics missed their destination*, *Organisms. Journal of Biological Sciences*, 18/12/2017.

Poperl, Kevin. *coopcycle**, un premier pas vers une économie des communs ?, *Economie et politique*, Sept-oct 2017

Puig Vincent, *Web herméneutique et production de savoir : l'approche des Digital Studies*, *Revue Mélanges de la Casa de Velazquez*, n° 47-2, 2017 (<http://journals.openedition.org/mcv/7667>)

Communications scientifiques

12/01 : Mettre en œuvre une expérimentation territoriale contributive – automatisation et macro-économie, (B. Stiegler)

02/02: "Impact sociaux de l'automatisation" , (O. Landau) – Société Française de Management Paris Dauphine

08/11 : "Robots et automatisation,... impact de la réticularité sur la société" (O. Landau) – Journées Nationales de la Recherche en Robotique Biarritz

20/11 : Psychanalyse et société contemporaine (B. Stiegler) – Un. Paris Sorbonne

08/12 : Gérer les données dans une perspective simondonienne centrée sur les groupes (Vincent Puig) - ENS

14/12 : Les mathématiques entre normativité et imagination (B. Stiegler) – ENS

Journées d'études, ateliers et séminaires avec participation de l'IRI

07/01 : Réunion publique Ars Industrialis, Théâtre Gérard Philippe de St Denis
11/01 : Séminaire microcosmologie MSH Paris Nord
11/01 : Atelier CNSAD
14/01 : Atelier CNSAD
17/01 : Séminaire Equipe CRC-Vercellone, MSH Paris Nord
17/01 : Séminaire muséologie, Salle Triangle
24/01 : Séminaire Equipe Plaine Commune, MSH Paris Nord
25/01 : Séminaire Pharmakon, MSH Paris Nord
31/01 : Séminaire Pharmakon, MSH
01/02 : Séminaire équipe CRC, MSH
07/02 : Séminaire Equipe Plaine Commune, MSH
08/02 : Séminaire Pharmakon, MSH
15/02 : Séminaire Pharmakon, MSH
21/02 : Séminaire Muséologie, Salle Triangle
27/02 : Séminaire UDPN-PSL, Salle Triangle
28/02 : Séminaire Equipe Plaine Commune, MSH Paris Nord
01/03 : Séminaire Pharmakon, MSH
07/03 : Séminaire Equipe Plaine Commune, MSH Paris Nord
14/03 : Séminaire Equipe Plaine Commune, MSH
15/03 : Rendu public de l'Etude UNSA-Education, salle Triangle
23/03 : Séminaire Muséologie, Salle Triangle
28/03 : Séminaire Equipe Plaine Commune
29/03 : Séminaire Pharmakon, MSH
04/04 : Séminaire Equipe Plaine Commune
07/04 : Atelier à la Société Générale
11/04 : Séminaire Equipe Plaine Commune
12/04 : Séminaire Pharmakon, MSH
18/04 : Séminaire Equipe Plaine Commune
26/04 : Séminaire Pharmakon
27/04 : Colloque Socialité contemporaine IRI-ICP, Petite Salle, Centre Pompidou
11/05 : Séminaire Amartya Sen
16/05 : Rendu public Atelier CNSAD
16/05 : Séminaire Muséologie, Salle Triangle
24/05 : Rendu public projet TAC, Plaine Commune
13/06 : Atelier Travail, 6B, St Denis
13/06 : Séminaire Muséologie, Salle Triangle
27/06 : Atelier Pratiques de l'annotation (H. Fleckinger), MSH Paris Nord
29-30/06 : Séminaire préparatoire des ENMI, Salle Triangle
30/06 : Conseil d'administration de l'IRI, Salle Triangle
24-27/07 : Académie Pharmakon (Epineuil)
20/09 : Conseil Scientifique CRC, MSH Paris Nord
21/09 : Atelier data et métiers, Cap Digital
26/09 : Rendu public Corpus de la Parole, Hall de la Chanson de la Villette

27-29/10 : Cryptocamp NextLeap à Mains d'œuvre, St Ouen
 21/11 : séminaire CNSAD, Salle Triangle
 05/12 : Atelier Travail, La MIEL, St Denis
 07/12 : Conférence Warren Sack, IRI-ENSAD, Salle Triangle
 13/12 : Séminaire Pharmakon Exorganologie, Salle Triangle
 14/12 : Entretiens d'Etudes digitales, Salle Triangle
 18/12 : Séminaire de la revue Deleuziana, Salle Triangle
 19-20/12 : Entretiens du Nouveau Monde Industrielle, Grande Salle, Centre Pompidou
 21/12 : Réunion publique de lancement du projet Real Smart Cities, Salle Triangle

Interventions publiques

10/01 : Conférence Groupe Bayard (B. Stiegler)
 12/01 : Conférence l'automatisation du travail, impact socio économique, (O. Landau)
 20/01 : Conférence à la Société générale (B. Stiegler)
 26/01 : "Oublier l'emploi ? Réinventer le travail ?", (O. Landau) – Nuit des idées Institut Français d'Antanarive.
 28/01 : Night of philosophy (B. Stiegler) – Brooklyn Public Library
 31/01 : La transformation de l'industrie par l'automatisation (K. Popperl)
 02/03 : "Impact du numérique; fin du modèle Keynésien-Fordiste" (O. Landau) – Collège des transitions.
 02/03 : Technologies éditoriales, La Friche Belle de Mai (V. Puig)
 09/03 : Colloque Scam (B. Stiegler)
 23/03 : Conférence au Pôle Image d'Angoulême (V. Puig)
 25/03 : " Impact de la révolution numérique sur le travail" (O. Landau) –Rencontres de Sophie Nantes
 01/04 : "L'impact de la révolution numérique sur le travail et la ville" (O. Landau) –Biennale du design Saint Etienne
 11/05 : Rencontre avec Hartmut Rosa, Goethe Institut (B. Stiegler)
 29/05 : Conférence à l'Institut français de Tokyo (B. Stiegler)
 16/06 : "Revenu contributif et économie contributive (O. Landau) - Grand Orient de France
 28/07 : Festival de Marciac (B. Stiegler)
 19/09 : Network Salon (B. Stiegler) – Yachts de Paris
 22/09 : Conférence Dauphine Culture, Mairie de Montreuil (V. Puig)
 19/10 : Conférence Villes en transition, Campus HEC (B. Stiegler)
 30/10 : L'économie contributive sur la Plaine Commune : approches conceptuelles et perspectives territoriales, Le modèle de contributivité que la Chaire de Recherche tente de porter est basé sur une redéfinition du Travail dépassant la situation d'emploi (C. Devret et F. Puletti)
 06/11 : "Territoire Apprenant Contributif : Plaine Commune" (O. Landau) – Conseil départemental de la Gironde
 22/11 : Soirée Crédit Coopératif, Maison de la Chimie (B. Stiegler)
 06/12 : Conférence à l'Université de Toulouse (B. Stiegler)
 14/12 : Bienveillance dispositive, Entretiens de la Revue Etudes digitales (V. Puig)
 14/12 : Allocution conclusive, Entretiens de la Revue Etudes digitales (B. Stiegler)

VI - L'ÉQUIPE en 2017

Olivier Landau, Président
 Bernard Stiegler, Directeur
 Vincent Puig, Directeur exécutif
 Yves-Marie Haussonne, Directeur technique
 Anne Kunvari, Coordinatrice du projet Territoire Apprenant Contributif (à compter du 4/09)
 Raphaelae Javary, Chargée d'administration, Coordination du projet TAC (jusqu'au 30/06)
 Mary Buon, Chargée d'administration (à partir du 1/06)

ÉQUIPE DE R&D

Développements et séminaires

Tam-Kien Duong, chef de projet interfaces
 Victor Drouin-Leclerc, Séminaire Muséologie
 Inness Ben Guirat, ingénieur projet NextLeap
 Alexandre Segura, développeur

Stagiaires

Pierre-Ulysse Bellier, ingénieur UTC, Projet iri-ressources
 Mary Buon, Master II Communication, Paris 13
 Giacomo Gilmozzi, Projet TAC
 Lisa Messaoudi, Comptabilité (jusqu'au 30/03)
 Timothée Schaeffer, ing. de l'X, projet TAC

Etudiants projet TAC

Clara Drevet, sciences politiques
 Paul-Emile Geoffroy, philosophie
 Adrien Péquignot, ingénieur sciences de l'éducation
 Kevin Popperl, économie
 Federico Pulletti, philosophie politique
 Francesco Brancaccio, droit et économie des communs
 Anne-Charlotte Oriol, urbanisme
 Aude Montlahuc, sociologie
 Yann Rischette, droit et philosophie

Astrid Brandt-Grau (Min. culture, DREST)
 Lyse Brillouet (Orange Labs)
 Pierre-Antoine Champin (Liris)
 Arnaud de Champsavin (Ars Industrialis)
 Franck Cormerais (Bordeaux 3, Mica)
 Julien Duprat (Esprits collaboratifs)
 Delphine Echeparre (ESA Rocailles)
 Christian Fauré (Ars Industrialis)
 Noël Fitzpatrick (Dublin Un.)
 Thibaut Grouas (Min. Culture, DGLF)
 Manuel Gruson (Dassault Systèmes)
 Harry Halpin (Inria)
 Michel Jacobson (CNRS-Humanum)
 Elise Lavoué (Liris)
 Sébastien Ledoux (Paris I)
 Marie-Véronique Leroi (Min. Culture, DPN)
 Christian Licoppe (Mines télécom)
 Laurent Manœuvre (Min. culture, DMF)
 Louise Merzeau (Paris 10)
 Vincent Minier (CEA)
 Mael Montévil (MSC, Paris 7)
 Gerald Moore (Durham Un.)
 Clément Morlat (Clersé)
 Francesca Musiani (CNRS-ISCC)
 Simon Oualid (EducArte)
 Denis Peschanski (Paris 1)
 Valérie Peugeot (Orange Labs)
 Yannick Prié (LINA)
 Brigitte Redon (itop)
 Damien Roucou (Erdenet)
 Bertrand Sajus (Min. Culture, DPN)
 Eric Scherer (France Télévisions)
 Dominique Sciamma (Strate Ecole de Design)
 Marie-Hélène Smiejjan-Wanneroy (Mediapart)
 Damien Trambly (Esprits collaboratifs)
 Brigitte Tran (Min. Culture, DGLF)
 Carmela Troncoso (IMDEA)
 Sonia Zillhardt (Min. culture, DREST)

PRINCIPAUX CHERCHEURS, RÉSIDENTS et COLLABORATEURS en 2017

Antoine Allard (Cap Digital)
 Anne Alombert (Paris 10)
 Michelle Barrière (Itop)
 Olivier Baude (CNRS-Humanum)
 Jean-Marie Bergère (Fondation de France)
 Alain Bertho (CNRS-MSH Paris Nord)
 Vincent Bontems (CEA)