

Groupe de prospective numérique de Franche Comté

Compte rendu de la quatrième réunion du 8 septembre 2010
à Jouhe dans Jura

Etaient présents : Emma, Christine Morel, Catherine Rubat du Merac, Sylvain Compagnon, Emmanuel Faivre, Pascal Minguet, Grégory Oudot, Norbert Romand, Jean-Michel Cornu

Excusés : Ingrid Genillon, Emmanuel André, Nicolas Ratier, Jean-Paul Rolland,

Note :

- De larges extraits de ce compte rendu sont visibles sur <http://pnfc.viabloga.com/>
- La rencontre « du numérique à l'innovation : 3 défis pour la Franche-Comté » aura lieu au centre Saint Georges à Montbéliard le 23 novembre.

Prochaine réunion : le mardi 7 décembre

Sommaire

Introduction 1

Point sur les trois défis pour la Franche Comté 2

Proposition d'organisation pour la partie atelier de la rencontre 3

Proposition de déroulement de la rencontre 4

Proposition d'organisation des cartes d'exemples 5

1^{er} défi : Comment permettre à chacun d'utiliser la machine et d'en tirer des avantages ?.... 5

2^{ème} défi : Existe-t-il des exemples de réductions de fractures de la société qui étaient pourtant perçues comme impossible à résoudre ? 6

3^{ème} défi : Quelles innovations économiques ont rendu possible des projets qui autrement n'auraient pas été rentables ? 6

Proposition pour la carte du « territoire des défis pour l'innovation en Franche Comté » 8

Introduction

Le groupe est accueilli pour sa quatrième séance à la bibliothèque de Jouhe dans le Jura. L'objet de cette troisième séance est de préparer la rencontre « du numérique à l'innovation : trois défis pour la Franche Comté »



Point sur les trois défis pour la Franche Comté

Les réunions précédentes ont permis d'aboutir à cinq domaines d'intérêts qui ont été transformés en trois défis. Ces défis sont présentés sous la forme de questions ouvertes permettant d'aller chercher un peu partout sur la planète des solutions innovantes qui pourraient stimuler et inspirer des solutions locales.

1. Comment permettre à chacun d'utiliser la machine et d'en tirer des avantages ?
Trouvons des exemples d'interfaces et de machines qui soient : intuitives, non obligatoires, complémentaires, qui facilitent la confiance avec la machine et l'indépendance de l'humain
2. Comment réduire les fractures de la société qui étaient pourtant perçues comme impossible à résoudre ?
3. Quelles innovations économiques peuvent rendre possible des projets qui autrement n'auraient pas été rentables dans leur écosystème existant ?



Différents exemples ont été présentés lors des réunions, dans les lettres de veilles ou à l'occasion des échanges dans le groupe.



Proposition d'organisation pour la partie atelier de la rencontre

La partie atelier se déroulera « à la façon » d'un barcamp (Un BarCamp est une rencontre, une non-conférence ouverte qui prend la forme d'ateliers-événements participatifs où le contenu est fourni par les participants qui doivent tous, à un titre ou à un autre, apporter quelque chose au Barcamp. C'est le principe pas de spectateur, tous participants¹)

Une première partie aura lieu pendant la pause du matin : chaque participant se présente avec son nom et trois mots clés. Cela permet de repérer des personnes ayant des centres d'intérêts similaires aux siens et ainsi de les rencontrer lors du reste de la journée.

Pendant cette partie, les participants s'inscrivent aussi pour les différents ateliers. Des titres d'ateliers sont proposés mais peuvent être modifiés en fonction des intérêts de chacun : se rencontrer demain, apprendre demain, se déplacer demain, travailler demain. Cette inscription permet d'avoir une première idée de la participation aux différents ateliers et ainsi de proposer une répartition des salles qui sera donnée lors du déjeuner.

L'après-midi, les participants rejoignent leur atelier. Pour chacun d'eux, au moins deux membres du groupe de prospective numérique participent afin d'animer et de prendre des notes. Il n'y a pas de présentation mais des échanges entre tous les participants à partir d'un thème (un verbe, par exemple « travailler demain ») en cherchant à le croiser avec les différents défis. L'objectif est de rester concrets sur des projets qui pourraient être lancés en Franche Comté. Pour stimuler les idées, les participants disposent :

- Du plan du territoire des défis qu'ils ont reçu le matin
- D'un ensemble de cartes à jouer qu'ils ont reçus à divers moments le matin et lors de l'invitation. chaque carte propose des exemples concrets sur un défi particulier.
- De cartes supplémentaires dans lesquelles les participants peuvent tirer. Les exemples ne sont pas spécialement lié au thème de l'atelier mais peuvent cependant stimuler les participants pour faire des propositions concrètes originales
- D'une statue de Emma qui peut inspirer les participants de façon plus subjective sur les liens entre l'homme et les objets (ou les machines). Voir la deuxième séance de travail du groupe de prospective numérique le 22 juin chez Emma et Norbert à Jouhe.

Le « rapporteur » prend des notes afin de proposer un rapport d'étonnement de 5 minutes dans la plénière de clôture. Il ne s'agit pas de faire un compte rendu de tout l'atelier, mais plutôt de faire ressortir ce qui nous a stimulé, étonné, agacé, intéressé...

Les membres du groupe de prospective numérique se sont répartis dans les différents ateliers (les thèmes peuvent évoluer le jour même en fonction des participants) :

- Se rencontrer demain : Pascal et Sylvain
- Apprendre demain : Emma et Christine
- Se déplacer demain : Catherine et Emmanuel F.
- Travailler demain : Norbert et Grégory

Ingrid, Emmanuel A., Nicolas et Jean-Paul qui n'ont pas pu participer à cette réunion pourront se répartir dans les ateliers existants ou bien (en fonction du nombre de personne et de la capacité des salles) animer un cinquième atelier.

¹ <http://fr.wikipedia.org/wiki/Barcamp>

Proposition de déroulement de la rencontre

Le groupe a abouti à la proposition suivante pour le déroulement de la journée

Rencontre « du numérique à l'innovation : trois défis pour la Franche Comté »

Mardi 23 novembre 2010 au centre Saint George à Montbéliard

8h30 Accueil

- Distribution du plan du territoire des défis (une feuille A4 proposant un dessin de territoire ou chaque partie (bois, lac, maisons...) est associé à un des aspects des défis)
- Le groupe propose de donner également des badges vierges sur lesquels les participants indiquent leur prénom et trois mots clés
- Les participants peuvent laisser leur carte de visite ou laisser leur nom dans une urne afin de participer à un tirage au sort à la fin de la journée afin de gagner des objets (par exemple des « baguettes magiques »)

9h00 Introduction : présentation du groupe de prospective

9h30 Premier défi : Comment permettre à chacun d'utiliser la machine et d'en tirer des avantages ?

présentation du premier défi (10')

- présentation de Jean-Louis Fréchin de l'Ensci (40') à confirmer

10h20 Pause

- présentation de chacun des participants avec trois mots clés
- exposition : sculptures, découpe laser, tableau blanc interactif...

11h20 Deuxième défi : Existe-t-il des exemples de réductions de fractures de la société qui étaient pourtant perçues comme impossible à résoudre ?

présentation du deuxième défi (10')

présentation de Net Iki sur les Fab labs (40')

12h10 Troisième défi : Quelles innovations économiques ont rendu possible des projets qui autrement n'auraient pas été rentables ?

- présentation du troisième défi (10')
- présentation de la monnaie complémentaire RES (40') à confirmer

13h00 déjeuner

14h30 Ateliers ouverts

- 1^{er} atelier : se rencontrer demain
- 2^{ème} atelier : apprendre demain
- 3^{ème} atelier : se déplacer demain
- 4^{ème} atelier : travailler demain
- (si nécessaire, 5^{ème} atelier : se soigner demain)

16h00 Pause (pour rejoindre la salle plénière)

16h15 Séance de cloture

- rapport d'étonnement sur les ateliers (4 X 5')
- conclusion (10')

16h45 Verre de l'amitié et tirage au sort des gagnants

Proposition d'organisation des cartes d'exemples

Vingt et une cartes d'exemples de la taille d'une carte à jouer présenteront vingt et un exemple concrets stimulants dans chacun des trois défis (7 cartes par défis).

- Trois de ces cartes seront intégrées à l'invitation (diffusée à 500 exemplaires)
- Des groupes de trois cartes supplémentaires seront distribuées à différents moments où les participants entrent ou sortent de la salle plénière :
 - o Arrivée pour l'ouverture de la journée
 - o Sortie pour la pause du matin
 - o Rentrée de la pause du matin
 - o Sortie pour le déjeuner
- Un paquet supplémentaire de cartes sera à disposition dans les salles d'atelier

Les trois premières cartes de l'invitation (une par défi) seront les mêmes pour tout le monde. Mais lors de la journée, les autres cartes seront distribuées au hasard. Les participants pourront s'échanger leurs cartes en double. Il n'est pas nécessaire que chacun dispose à la fin de l'intégralité des 21 cartes, il s'agit simplement de stimuler la créativité avec plusieurs exemples étonnants pris un peu partout dans le monde.

Le recto de la carte présentera le texte du grand défi concerné avec en fond la partie concernée du territoire des grands défis (chaque défi disposant d'une dominante de couleur pour mieux les distinguer). Le verso de la carte présente un exemple sur un paragraphe et le lien vers le blog du groupe où il est possible de trouver l'exemple de façon plus complète avec des vidéos et d'autres liens.

Les exemples doivent stimuler mais ne doivent cependant pas être trop décalés de ce qui pourrait se faire sur le territoire de Franche Comté (au moins sur la partie présentée sur la carte) afin de ne pas perdre l'utilisateur.

1^{er} défi : Comment permettre à chacun d'utiliser la machine et d'en tirer des avantages ?

Les différents exemples peuvent être analysés à partir des critères proposés par le groupe :
« *Trouvons des exemples d'interfaces et de machines qui soient : intuitives, non obligatoires, complémentaires, qui facilitent la confiance avec la machine et l'indépendance de l'humain* »

- Carte prévue pour l'invitation : L'interface [Sixthsense](#) permet une interaction avec le monde par l'intermédiaire d'une caméra et d'un vidéoprojecteur qui projette des informations supplémentaires sur les objets que l'on tient devant nous. Elle illustre bien la complémentarité que peuvent avoir l'homme et la machine (R1)
- La [baguette magique](#) (une télécommande par le geste) : simple et intuitive, elle est non obligatoire. Elle pourrait progresser encore en incluant la reconnaissance vocale (des « formules magiques ») qui permettraient de multiplier les objets concernés et les ordres possibles (R1)
- La [cape d'invisibilité](#) (en fait une cape écran qui projette devant ce qui se trouve derrière) : invisibilité et confiance font sans doute mauvais ménage (R1)
- La [claytronic](#) (un projet d'atomes « programmables ») permet une interface très intuitive en interagissant avec le monde matériel (R1)
- Des [hologrammes touchables](#) (il est possible de sentir une pluie holographique sur sa main) est un moyen de compléter les sens de l'homme avec de la réalité augmentée (R1)
- L'interface cerveau-machine (telle que le casque Mindset de neurosky commercialisé à 149€) est très intuitif, mais son utilisation est perçue comme inquiétante par certains (peut-on agir sur mon cerveau ou encore détecter mes pensées ?) (R2)

- Les guichets automatisés dans les banques ne sont bien souvent pas venus en complément mais plutôt en remplacement des guichets avec de « vraies » personnes. Ils deviennent alors « obligatoires » pour interagir avec la banque. C'est le cas également de certains actes qui se font aujourd'hui quasi obligatoirement en ligne (R2 V2)
- Beaucoup d'interfaces du Web 2 ont des règles assez obscures pour gérer nos informations personnelles et même peuvent les transmettre sans que nous le sachions. Leur modèle économique est souvent basé sur ce point, mais cela ne développe pas vraiment la confiance (R2)
- Les flashcodes sont de petits graphiques qui, une fois pris en photo avec un téléphone mobile permettent d'envoyer la personne sur une page Web spécifique. La RATP équipe ses stations de bus afin de fournir l'heure des prochains passages. (V1)
- Il devient possible de numériser un objet en le posant sur une table (Pictionnaire de Microsoft) ou de le placer dans un « photocopieur 3D » (photo simile) (V1)
- Les avatars ont des regards humains avec des mouvements d'yeux et de pupilles dans les Universités londonniennes de UCL et Roehampton . Cela crée de la confiance et parfois aussi de la défiance (on parle de « vallée de l'étrange » lorsque les avatars ou les robots se rapprochent trop de l'être humain) (V2)
- Le nouveau produit d'assistance au dépannage d'Orange donne à l'utilisateur des outils qui lui permettront de résoudre lui-même la panne, le rendant ainsi plus indépendant (V2)
- Gaël Guerlesquin doctorant à l'UTBM a reçu le prix A'Doc qui récompense le jeune recherche de Franche Comté pour ses travaux sur une conception qui intègre les émotions, les besoins, les attentes et caractéristiques des utilisateurs (R2p)

2^{ème} défi : Comment réduire les fractures de la société qui étaient pourtant perçues comme impossible à résoudre ?

Il existe de nombreuses fractures de la société qui peuvent être accentuées ou réduites par le numérique : territoriale, culturelles, générationnelle, économique, territoriale...

- Carte prévue pour l'invitation : Les Fablabs sont des lieux équipés de machines à commande numériques (pour un montant entre 3500 et 10000 €) où n'importe qui peut venir concevoir, fabriquer ou réparer à peu près n'importe quoi en bois et en plastique en y ajoutant si nécessaire de l'électronique (R2)
- La moto-WiFi au Cambodge, Costa Rica ou Rwanda, passe une fois par jour dans un ensemble de petits villages non connectés à l'internet. Au passage, elle relève les courriels automatiquement puis retourne le soir au port d'attache qui est lui, connecté à l'internet. le lendemain la moto-WiFi repasse et apporte au passage les réponses... (R2)
- Thuraya est une société des Emirats Unis qui dispose d'un réseau de téléphonie mobile par satellite qui couvre entre autre le désert. Avec une offre de 60 SMS pour 1\$, le marché s'est développé de façon extraordinaire. Résultat, le faible pourcentage de ce grand nombre d'utilisateurs qui l'utilise pour téléphoner suffit pour assurer son équilibre économique. (R2)
- Dans le petit village de Lyddington au Royaume Uni, les habitants se sont associés à une petite entreprise locale et ont cotisé pour s'acheter de la fibre optique pour accéder au haut débit. Ils ont réussi en deux ans à finaliser un réseau local bien plus performant que ceux des concurrents (V3)
- Le Furai Kipu est une monnaie complémentaire utilisée au Japon pour rémunérer ceux qui aident les seniors en dehors de ce qui est couvert par l'assurance maladie. Cette monnaie peut être gagnée par des seniors qui en aident d'autres ou bien par des personnes qui les transfèrent à leurs parents qui vivent à un autre endroit ou bien les conservent pour quand ils seront malades ou âgés eux-mêmes.

3^{ème} défi : Quelles innovations économiques peuvent rendre possible des projets qui autrement n'auraient pas été rentables dans leur écosystème existant ?

Le modèle économique d'un bien ou d'un service intègre le coût de conception (l'investissement en R&D), le coût de production d'un exemplaire (coût marginal) et les coûts de promotion et

commercialisation. Le numérique change l'équilibre entre ces coûts et offre de nouvelles possibilités de modèles économiques.

- Carte prévue pour l'invitation : Le WIR est une monnaie complémentaire mise en place par des hommes d'affaire suisse en 1934. Lors d'une crise financière où l'argent et le crédit sont rares, ils peuvent continuer de se régler les transactions entre eux en les comptabilisant en WIR. Lorsque tout va bien au contraire, ils utilisent le Franc suisse. Aujourd'hui, l'économie est ainsi devenue indépendante des crises financières pour 75000 PME (R2)
- L'étude « musique et numérique : la carte de l'innovation » a distingué trois types de modèles innovants : économie de flux (le consommateur paye l'accès au flux et non plus chaque exemplaire), l'économie de service (on ne paye plus les morceaux mais les services autour et les relations avec les œuvres ou les artistes) et l'économie de l'attention (vendre à un tiers l'attention gagnée de l'auditeur) (R1)
- Avec les imprimantes 3D, il est possible de littéralement imprimer un objet 3D couche par couche par exemple avec du plastique. C'est alors le fichier de description qui a de la valeur, et non plus l'objet lui-même ; un peu comme c'est le cas avec la musique qui n'est plus vendue simplement avec un support matériel tel que la galette plastique du CD (R2)
- Massilia Sound System est un groupe marseillais de raggamuffin qui fournit la plupart de ses morceaux gratuitement sur Internet (avec en prime les paroles), mais surtout développe du lien social avec des concerts associatifs et des repas de quartier. Le bouche à oreille et la circulation de leur musique leur permet d'attirer plus de monde à leurs concerts. (R2p). De même, les études montrent que ceux qui piratent les films sur internet sont probablement les meilleurs clients des cinémas (V3)
- Avec le modèle du freemium utilisé entre autre dans le Web 2, le service est gratuit pour la version générique qui convient au plus grand nombre. Un petit pourcentage de ces utilisateurs sont ensuite prêt à payer pour un service plus complet ou plus personnalisé (V2) (voir aussi le modèle économique de Thuraya dans la partie sur la fracture numérique). A l'inverse, le Time prévoit, en passant au tout payant de perdre 90% de ses lecteurs et à une baisse des revenus publicitaires (V3)
- Jeff Jarvis dans son livre « la méthode Google » propose de développer de nouveaux modèles de voiture au travers d'un réseau social de clients sur internet. Le niveau d'appropriation et d'implication des clients devrait ainsi être bien plus important (V3) Local Motors à Boston propose ainsi la conception collaborative depuis 2008 (V3p)

Proposition pour la carte du « territoire des défis pour l'innovation en Franche Comté »

La carte du « territoire des défis pour la Franche Comté » permet de conserver à l'esprit un ensemble de domaines afin de les croiser de façon innovante (voir la présentation sur la pensée-2 qui montre la limite entre 5 et 9 de notre mémoire de travail cartographique – le « calepin visuospatial » - et la possibilité de contourner cette limite grâce à l'association des idées dans une carte géographique conservée elle dans notre mémoire à long terme, technique connu jusqu'à la renaissance sous le nom « d'art de la mémoire »).

Les différentes zones de la carte sont :

1. Le village des relations aux objets et machines (défi 1) – *dominante de couleur rouge*
 - 1.1. Maison de l'intuitif
 - 1.2. Maison sans obligation
 - 1.3. Maison du complémentaire
 - 1.4. Maison de la confiance dans la machine
 - 1.5. Maison de l'indépendance de l'homme
 - 1.6. La Place du village (où se trouvent les hommes)
2. La mer des fractures (défi 2) – *dominante de couleur bleue*
 - 2.1. L'île économique
 - 2.2. L'île géographique
 - 2.3. L'île des générations
 - 2.4. L'île culturelle
3. Les terres de l'innovation économique (défi 3) – *dominante de couleur verte*
 - 3.1. Les 4 monts des modèles économique
 - 3.1.1. Mont du paiement par l'utilisateur
 - 3.1.2. Mont du paiement par le fournisseur (pour obtenir par exemple des parts de marché)
 - 3.1.3. Mont du paiement par un tiers (par exemple la publicité)
 - 3.1.4. Mont de l'économie par la mutualisation
 - 3.2. Les deux rivières du financement de l'investissement
 - 3.2.1. La rivière du financement par la subvention
 - 3.2.2. La rivière du financement par le prêt
 - 3.3. Les champs de monnaies complémentaires
 - 3.3.1. Le champ des monnaies de développement économique du territoire
 - 3.3.2. Le champ des monnaies de développement du lien social
 - 3.3.3. Le champ des monnaies de réputation pour le développement de la confiance
 - 3.3.4. Le champ des monnaies affectées au développement d'une activité humaine

Des parties de la carte ne doivent pas être cartographiées ou même indiquées comme « terra incognita » pour permettre des extensions futures et pour prendre en compte le fait que l'on n'a pas une vision exhaustive des possibles.

Voir page 9 une proposition pour la carte et page 10 une proposition pour le dos de la carte

Cette carte représente une cartographie des différentes facettes des trois défis proposés pour l'innovation en Franche Comté

Défi 1. « Comment permettre à chacun d'utiliser la machine et d'en tirer des avantages ? »

La métaphore utilisée pour ce défi est celle du **village**. Les hommes se situent au centre de la place du village et peuvent plus ou moins facilement atteindre cinq maisons qui symbolisent les critères proposés pour une relation considérée comme judicieuse avec les machines :

- Des interfaces intuitives ;
- Une utilisation non obligatoires (pouvoir choisir de ne pas utiliser la machine) ;
- Une complémentarité entre l'homme et la machine (la machine ne remplace pas l'homme mais doit pouvoir l'assister sur certains domaines) ;
- Des interactions qui facilitent la confiance avec la machine (*plutôt que l'inquiétude*) ;
- Des machines qui favorisent l'indépendance de l'humain (des béquilles pour assister provisoirement les jambes plutôt que des « jambes de bois » de remplacement) ;

Ces cinq critères permettent de mieux qualifier des machines et des interfaces existants et de stimuler les idées pour de nouvelles qui pourraient être développées.

Défi 2. « Comment réduire des fractures de la société qui étaient pourtant perçues comme impossible à résoudre ? »

La métaphore utilisée pour ce défi est celui des **îles sur la mer**. Des bateaux et des ponts peuvent permettre de relier les îles isolées (les fractures). 4 types de fractures ont été identifiées. Le numérique n'est pas une fracture en soit, il peut aggraver ou au contraire réduire chacune des fractures de la société :

- La fracture économique
- La fracture géographique (en particulier dans les zones rurales)
- La fracture générationnelle (en particulier envers les seniors)
- La fracture culturelle (les approches ne sont pas les mêmes suivant les cultures. Faut-il imposer à tous de s'adapter par exemple à une approche anglo-saxonne ?)

Défi 3. « Quelles innovations économiques pourraient rendre possible des projets qui autrement n'auraient pas été rentables ? »

La métaphore utilisée pour cette partie est celle des **paysages dans la Nature**. Trois approches de l'innovation économique ont été identifiées et sont présentées sous trois formes de paysage :

- **Les modèles économiques innovants**. Ils peuvent eux même se classer en comprenant qui paie : l'utilisateur (à l'acte, au forfait, mais aussi avec des utilisateurs donnant de leur temps comme dans le logiciel libre...), le fournisseur (par exemple le mobile subventionné pour obtenir des parts de marché dans les services téléphoniques), des tiers (par exemple la publicité mais également la vente de profils internet...) et enfin la possibilité de réduire les dépenses en mutualisant les coûts. Les différents types de modèles économiques sont représentés sous la forme de **montagnes**.
- **Le financement innovant des investissements**. Il peut être fait sous forme de subvention ou de prêt, mais il est possible par exemple de bénéficier d'un grand nombre de personnes plutôt que de subventions de collectivités ou d'établissements de crédit. Les financements sont représentés par des **rivières** (*voir crowd funding dans le lexique*)
- **Les monnaies complémentaires** (*voir ce terme dans le lexique*). Il existe plusieurs formes de monnaies complémentaires suivant que l'on souhaite développer économiquement un territoire, faciliter le lien social, bâtir une réputation pour développer la confiance, ou encore favoriser une activité humaine telle que le développement durable, la culture ou l'aide aux seniors...). Les types de monnaies sont représentés sous la forme de **champs cultivés** (champs de blé, d'oseille, de radis ou de trèfle...)

Cette cartographie utilise les travaux récents en sciences cognitives, histoire et anthropologie pour permettre de dépasser nos limitations et penser de façon innovante (*voir pensée-2 dans le lexique*)

lexique

Innovation ouverte et ascendante : la démocratisation des outils numériques, des réseaux (internet) et maintenant de la fabrication, de la biologie, etc. permet à un grand nombre de personnes pas forcément professionnelles, de créer (innovation ascendante). Parfois ces innovations rencontrent le succès et un petit nombre de réussites parmi un très grand nombre de personnes proposant des nouveautés peut représenter in fine un fort développement de l'innovation. L'échange des idées entre les innovateurs (innovation ouverte) permet à chacun d'améliorer les bonnes idées. Ainsi, le nombre d'innovations depuis le début du Web (1993) jusqu'à nos jours est supérieur au nombre d'innovations depuis le début de l'humanité jusqu'en 1993.

BarCamp : Un BarCamp est une rencontre, une non-conférence ouverte qui prend la forme d'ateliers-événements participatifs où le contenu est fourni par les participants qui doivent tous, à un titre ou à un autre, apporter quelque chose au Barcamp. C'est le principe pas de spectateur, tous participants (source Wikipédia).

Crowd funding (ou souscription) : Grâce aux échanges permis par l'internet, il est possible de financer un projet non pas seulement par le prêt ou la subvention en provenance de un ou quelques organismes, mais par un très grand nombre de petits contributeurs. Ce type de financement par la « foule » (crowd funding) existe pour la production musicale, le cinéma, l'aide au développement...

Lieu de fabrication numérique : avec la démocratisation de machines à commandes numériques pilotées par des micro-ordinateurs, il devient possible de prototyper, créer ou réparer à peu près n'importe quoi en bois ou plastique avec même de l'électronique (ou parfois d'autres matières comme le métal ou... le chocolat). Des lieux de fabrication rassemblent plusieurs de ces machines pour les mettre à disposition des utilisateurs. C'est le cas par exemple du réseau des Fab Labs qui rassemble une cinquantaine de lieux dans le monde au Nord comme au Sud.

Monnaies complémentaires : les monnaies traditionnelles ont pour un de leur but de faciliter tous les échanges. Les monnaies complémentaires s'ajoutent à ces monnaies mais sont limitées à un territoire, un type de bien ou une activité humaine (développement durable, culture, aide aux seniors...). Elles permettent ainsi de favoriser plus particulièrement certains échanges.

Pensée-2 : Nous ne pouvons conserver à l'esprit qu'entre 5 et 9 éléments dans notre mémoire de travail dédiée à cartographier et créer des liens (le calepin visuospatial). Dans les faits, cela peut même être beaucoup moins quand nous avons notre tête encombrée par tous les soucis du quotidien. Il est possible de contourner cette limite grâce à l'association des idées avec différents lieux d'un territoire géographique connus et conservés dans notre mémoire à long terme. Cette technique fut utilisée jusqu'à la renaissance, en particulier par les moines sous le nom « d'art de la mémoire ». Mais elle n'est pas qu'un simple moyen mnémotechnique et il faudrait plutôt parler « d'art de penser ». La métaphore du territoire des défis pour l'innovation en Franche Comté utilise cette approche.

Crédits

Graphisme de la carte : X

Partenaires...