

# « Intervention de Philippe MALLEIN aux journées internationales de sociologie de l'énergie à TOURS le 2 Juillet 2015 »

## 1. Introduction / présentation

Je ne suis pas un sociologue des acteurs stratégiques, ni un économiste centré sur les stratégies des grands acteurs économiques de l'énergie .Il y a en France plein de très bons sociologues et des économistes de grande qualité qui nous apportent des clefs de compréhension sur ces plans- là, notamment dans le domaine de l'Energie .

Ce que j'ai fait d'abord dans le champ des nouvelles technologies d'information et de communication avec la méthode CAUTIC depuis 1996 et ensuite plus largement sur d'autres domaines avec la même méthode, c'est permettre de comprendre combien il était important ,si on voulait agir intelligemment et astucieusement pour concevoir des innovations technologiques, de ne pas se centrer uniquement sur l'analyse des grands acteurs stratégiques et économiques mais d'intégrer les usagers, avec leurs préoccupations de la quotidienneté, dans la conception des innovations.

En faisant cela, on était obligé de sortir de la seule analyse des stratégies d'acteurs dans la conception des innovations pour faire la place aux « petits enjeux tactiques de la quotidienneté triviale de l'utilisateur », (en référence aux fameux livre « Les arts de faire» de Michel de Certeau et Luce Giard). En effet, leur prise en compte était la garantie que l'innovation allait réussir en prenant beaucoup de sens dans les « petits » jeux tactiques du quotidien des utilisateurs potentiels

*« À une production rationalisée, expansionniste autant que centralisée, bruyante et spectaculaire, correspond une autre production, qualifiée de "consommation" : celle-ci est rusée, elle est dispersée, mais elle s'insinue partout, silencieuse et quasi invisible, puisqu'elle ne se signale pas avec des produits propres mais elle se signale en manières d'employer les produits imposés par un ordre économique dominant » (de Certeau 1980, 11, souligné par l'auteur).*

## 2. L'Ecole française des usages des NTIC

C'est sur l'image de l'utilisateur résistant, actif et inventif que va se développer la sociologie des usages des NTIC de ce qui fut un temps appelé « l'Ecole française des usages ».

### ***Du bricolage au détournement (la vision de Francis Jauréguiberry sur l'Ecole française des usages des NTIC dans son article de la revue Education et société 2008 n° 22)***

*Tous les chercheurs de cette « école » firent, à un moment ou à un autre, référence à Michel de Certeau. Le vocabulaire qu'ils emploient y renvoie implicitement lorsqu'il n'est pas cité. Que ce soit Jouët, Baboulin et Gaudin, Toussaint et Mallein, de Gournay ou Charon et Cherki lorsqu'ils décrivent « les manières de faire » avec le magnétoscope, le « bricolage » de la micro-informatique ou « l'appropriation active » du Minitel. Que ce soit Boullier (1984) ou Mercier (1984) lorsqu'ils parlent au même moment de « détournements de l'usage normalisé ». Que ce soit Perriault (1989, 14) lorsque, contre les technologues « qui ne voient que deux sortes de gens : ceux qui se servent bien des appareils et ceux qui s'en servent mal », il pose que les usagers développent toujours « des déviances, des variantes, des détournements et des arpeges ». Que ce soit Laulan (1985, 83-84) lorsqu'elle décline la « résistance aux systèmes d'information » en « inventions de procédures » et en « détournements » ou encore Jauréguiberry (1989, 6) lorsqu'il décrit les « squats du visiophone réalisés au moyen d'explorations, art de faire et procédures inédites », la référence à de Certeau est omniprésente. Et ce n'est sans doute pas un hasard : tous ces chercheurs procèdent à la fois d'une tradition critique du pouvoir et d'une volonté de penser l'acteur social dans son autonomie. Pour eux, l'approche que fait de Certeau des pratiques quotidiennes est doublement séduisante.*

*Elle permet à la fois d'aborder les usages des NTIC avec une sociologie attentive aux usagers pensés non plus seulement comme de simples consommateurs passifs mais aussi comme des acteurs et d'échapper à la vision totalisante et bien pessimiste « d'enfermement des pratiques par le pouvoir » à laquelle conduisent à la même époque les travaux dominants de Pierre Bourdieu et de Michel Foucault.*

*De Certeau se préoccupe en effet moins de savoir comment le pouvoir joue avec les faibles que de décrire comment ceux-ci se jouent de la discipline (étudiée par Foucault) et de la domination (étudiée par Bourdieu). Ce que relèvent ces chercheurs au moment de définir leur objet et non plus terrain d'étude, c'est la façon dont de Certeau pose le fait que « les usagers bricolent avec et dans*

*l'économie culturelle dominante les innombrables et infinitésimales métamorphoses de sa loi en celle de leurs intérêts et de leurs règles propres » (de Certeau 1980, 13).*

### **3. Des NTIC aux NTE**

Dans les années 80-90, on a pratiqué et théorisé cette approche sur les technologies d'information et de communication avec mon copain Yves Toussaint hélas décédé récemment. Je propose aujourd'hui qu'on fasse un peu pareil pour les nouvelles technologies de l'énergie, en tenant compte bien sûr des caractéristiques propres à ce domaine que vous connaissez bien, vous, les sociologues de l'Énergie !!!

J'ai retrouvé il y a peu de temps, une communication que j'avais faite au Conseil Scientifique de France Télécom en 1996 dans laquelle je tirais les leçons de plus de 15 années de travaux sur la conception et l'usage des innovations technologiques dans le champ des nouvelles technologies d'information et de communication(NTIC). Ces travaux successifs m'avaient amené à formaliser une grille d'analyse mettant en parallèle deux visions de l'usage dans la conception de l'innovation technologique, l'une valorisant la performance techno-sociale et l'autre valorisant la cohérence socio-technique.

Travaillant maintenant sur les nouvelles technologies de l'Énergie(NTE), il m'a semblé que cette grille d'analyse (performance techno-sociale et cohérence socio-technique) pouvait m'aider à comprendre ce qui se passait dans le champ des NTE. En effet, les technologies d'énergie renouvelables ou alternatives apparaissent aujourd'hui centrées uniquement sur la « **performance techno-sociale** » en délaissant totalement la recherche de la « **cohérence socio- technique** » de l'usage de ces technologies

*(Présentation PPT de la grille d'analyse)*

<b>Une grille d'analyse pour deux rationalités d'usage</b> <b>La nouvelle technologie de l'information et de la communication (NTIC)</b> <b>est confrontée :</b>	
<b>Usage et rationalité de la performance</b> <b>techno-sociale</b>	<b>Usage et rationalité de la cohérence</b> <b>socio-technique</b>
1. aux techniques existantes	
Idéalisation En se dégageant des techniques existantes, la NTIC désigne un idéal d'usage et un usager idéal	Banalisation En s'accrochant aux techniques existantes, la NTIC désigne un objet naturel et ordinaire de la vie quotidienne
2. aux pratiques d'information et de communication de l'utilisateur	
Substitution L'usage de la NTIC se substitue aux pratiques existantes et désigne des pratiques radicalement nouvelles	Hybridation L'usage de la NTIC se greffe sur les pratiques existantes et permet ainsi le développement à la marge de pratiques nouvelles
3. à l'identité sociale de l'utilisateur	
Identité passive Dans l'usage de la NTIC, l'utilisateur est assigné à une identité sociale figée	Identité active Dans l'usage de la NTIC, l'utilisateur peut agir ou jouer sur son identité sociale
4. à l'évolution de la société	
Révolution sociale L'usage de la NTIC impose de nouveaux rapports sociaux et de nouvelles formes de lien social	Evolution sociale L'usage de la NTIC accompagne les grandes tendances de l'évolution sociale en cours. Par cet accompagnement, il influence cette évolution.
<b>Le producteur de NTIC a donc le choix entre :</b>	
<b>Une logique de persuasion</b> <b>facteur de recrutement rapide d'utilisateurs</b> <b>"pionniers" mais comportant des risques</b> <b>de démobilisation ultérieure et</b> <b>d'inadaptation à une diffusion</b> <b>élargie de la NTIC</b>	<b>Une logique de négociation</b> <b>entre impératifs techniques et d'usage,</b> <b>exigeant de nombreux aller-retour</b> <b>pendant la conception</b> <b>mais favorisant</b> <b>la diffusion large de la NTIC</b>

Dans cette communication ,j'avais tiré les leçons de nos 15 années de travaux de recherche sociologique précédents sur les innovations dans le domaine des NTIC, en mettant donc en opposition deux logiques de conception des innovations, la logique de la **performance techno-sociale** et la logique de la **cohérence socio- technique**.

« La logique de la performance techno-sociale est une logique **stratégique** classiquement développée par les concepteurs d'innovations technologiques La logique de la cohérence sociotechnique est une logique d'intégration des **tactiques d'usage** des utilisateurs dans la conception de l'innovation technologique »

En relisant cet article, j'ai eu l'impression qu'il pouvait décrire assez bien aussi ce qui se passait aujourd'hui du côté des Nouvelles Technologies de l'Énergie, à savoir une domination de la rationalité de la **performance techno-sociale** et une quasi-inexistence de la rationalité de la **cohérence socio- technique**.

Mais contrairement à ce que je pensais à l'époque, au lieu d'**opposer** ces deux logiques de conception d'innovations technologiques, je me demande aujourd'hui, en ayant acquis plus d'expérience sur ces questions, si la réussite d'une innovation n'est pas garantie plutôt par l'**association** de ces deux logiques de conception.

Et du coup j'aborde le problème de la socialisation des Nouvelles Technologies de l'Énergie de cette façon.

Aujourd'hui, la logique de mise en usage de ces technologies dans le domaine de l'énergie est d'être centrée sur la seule performance techno-sociale en lien avec les grands enjeux liés aux énergies renouvelables et alternatives. Je constate donc que la démarche de diffusion des NTE relève surtout du «coup de force» de la logique de la «performance techno-sociale» et qu'il manque ce qui relève de la «cohérence socio-technique» qui ne peut être assurée que par son pendant : la « négociation » avec l'usage.

En effet, la diffusion des Nouvelles Technologies de l'Énergie s'appuyant sur les énergies renouvelables ou alternatives ne doit pas se contenter d'affirmer « l'indiscutable épuisement des ressources d'énergie fossile» et le développement nécessaire des énergies renouvelables ou alternatives dans la logique « **stratégique** » de la performance « techno-sociale ».

Elle doit aussi intégrer la conception d'innovation assistée par l'usage(CAU) en étant attentive aux significations d'usage qui s'expriment à travers les « **tactiques** » d'usage de la quotidienneté des utilisateurs de ces technologies.

Performance techno-sociale et cohérence socio-technique devraient donc avancer ensemble pour favoriser la marche en avant et la diffusion de l'usage des « Nouvelles Technologies de l'Energie ».

Aujourd'hui, dans le champ des nouvelles technologies de l'énergie NTE, on est polarisé sur une logique d'**idéalisation** des techniques, de **substitution** des nouvelles pratiques aux pratiques existantes, d'**assignation** de l'usager à une identité sociale figée par la technique et d'**imposition** de nouveaux rapports sociaux et de nouvelles formes du lien social.

On ne laisse pas de place à l'usager pour pouvoir aussi vivre l'usage de ces Nouvelles Technologies de l'Energie sur le mode :

- de la **banalisation** de ces nouvelles techniques dans la quotidienneté de l'usage,
- de l'**hybridation** de ces nouvelles pratiques à ses pratiques existantes,
- de l'**action et du jeu** possible de l'usager sur son identité sociale grâce au développement d'un imaginaire d'usage positif
- et de l'**accompagnement** des grandes tendances de l'évolution sociale en cours caractérisées par de nombreuses ambivalences telles que l'ambivalence du privé et du public, de l'individuel et du collectif, du gain de temps et de la perte de temps, etc.

**Tant qu'on en restera là dans ce domaine de l'énergie, tant qu'on privilégiera l'imaginaire de la performance technique au détriment de l'imaginaire d'usage on ne réussira pas à les diffuser largement !!! et on risque d'utiliser les sociologues pour porter la bonne parole comme des « pères blancs » venant convertir les « bons nègres » à la nouvelle religion de l'Energie Renouvelable et de ses usages conformes à la liturgie !!!!**

**Voila mon credo!!!!**

#### **4. Réactions à mon analyse de la part de Françoise Charbit**

**CEATech (recherche technologique du CEA, Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Energies Alternatives)**

**Amateur éclairée de prospective, ex Directrice du pôle de compétitivité Tenerrdis et des programmes au CEA-LITEN (Laboratoire d'Innovation pour les Technologies des Energies Nouvelles)**

1- Parallèle entre TIC et NTE :

- Attention l'usage n'est pas nouveau, contrairement au Teletel en 1983 : on a toujours eu besoin de se chauffer, d'électricité et de se mouvoir : l'énergie procure des usages vieux comme le monde.

- Là où le parallèle s'applique :

- Exemple de la voiture électrique : le Range extender hydrogen de SymbioFCCell (entreprise française utilisant une technologie de pile à combustible CEA). L'entreprise a clairement et complètement adopté l'approche sociotechnique, ils ne parlent plus d'hydrogène, ils vendent un véhicule électrique avec de l'autonomie, du chauffage l'hiver et de la sécurité. Alors que souvent sur le véhicule électrique on adopte une approche techno-sociale de passage en force où la motorisation électrique est moderne, silencieuse, écologique sauf qu'on ne peut pas faire plus de 150 km et bien moins si chauffage. Du coup ça oblige à avoir 2 voitures ou à ne plus avoir de voiture !!! SymbioFCCell a adopté une approche inverse : quand on veut de l'autonomie (300-400 km) et aucune pollution, il existe une solution très bien adaptée aux flottes captives, la leur (véhicule + station de recharge).

- Sur le solaire : jusqu'à présent l'approche techno-sociale est dominante. On recherche la performance maximale/coût minimal pour remplir le besoin de production d'électricité renouvelable massif. Mais si on adopte une approche socio-technique qui consiste à se dire qu'il est intelligent de produire sur toutes les surfaces et pas qu'en plein champ, on devrait mettre les panneaux verticaux. De là, est née l'idée de technologie photovoltaïque bifaciale où on utilise « l'albedo par l'arrière », d'où une conception très différente des cellules et des modules. Cela change l'usage du produit solaire photovoltaïque. Pour plus

d'images regarder les résultats des projets d'étude de design de l'ENSCI (Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle)

2/ Un autre élément perturbateur que le terme NTE cache, c'est que rien n'est vraiment nouveau. Comme l'usage est déjà répandu, on a tendance à tout ramener au coût, seul critère objectif de choix (ou au paramètre de retour sur investissement). Je suis de moins en moins persuadée que la chose environnementale est un moteur d'usage, et encore moins d'innovation. On sait tous que le fossile et le fissile ne sont pas idéaux car ils font appel à des ressources non renouvelables, mais on n'est pas prêts à changer tout de suite. Par contre quand ça coûte moins cher, on y va vite.

D'où la nécessité d'étudier les représentations, l'imaginaire et surtout le désir de NTE. Il est très pauvre aujourd'hui, tiré par la culpabilisation sur l'atteinte à l'environnement principalement, ce qui de mon point de vue, ne permet pas d'avancer et de faire jouer la logique socio-technique.

3/ Un autre élément qui favorise le techno-social c'est la norme. Tout est normé dans l'énergie, régulé, autorisé. Va-t-on mettre 3 mâts d'éoliennes ou 5 ? à 500 m ou à 1000 m de la première habitation ? Si j'ai une voiture électrique où est le câble de recharge : sur la borne ou la voiture ? En cas de pluie quelle est la meilleure solution pour ne pas en mettre plein mon pantalon ? Ce n'est pas l'utilisateur qui décide. Le seul critère et on s'arrête là c'est que la prise doit pouvoir se brancher en France et en Allemagne.

Il y a peu de ruptures d'usage dans l'énergie du fait du poids de ces normes et régulations.

4/ Dans certains cas on peut même se poser des questions: Solar Impulse par exemple démontre, au premier degré, qu'on peut utiliser beaucoup d'innovation en NTE (le solaire PV, les batteries légères et denses, la gestion de la charge en fonction de la météo) pour un usage anachronique (pour faire 1000 km je préfère largement le kérosène, voire un biocarburant issu de renouvelable...). Certes ça n'est pas le but recherché : Solar Impulse est une preuve claire que l'intermittence du solaire se gère très bien, mais cela c'est plus pour les connaisseurs !

Je me demande si l'opposition plus que la combinaison entre les deux logiques n'est pas plus efficace pour « diffuser » ces technologies, c-à-d qu'elles ne soient pas la réponse imposée à une injonction normative et culpabilisante mais plutôt un moyen de retrouver du sens dans notre rapport à l'écologie, par cette négociation permanente entre offre et demande et un imaginaire un peu mieux pourvu... Le cas du bâtiment dit « intelligent » est tout à fait exemplaire



de ce qu'il ne faudrait pas dire. C'est l'interaction et la négociation entre un usager et son objet très complexe et habité aussi par d'autres qui doit être intelligente et sûrement pas le bâtiment lui-même. (Référence : Mon Oncle, De J. Tati)

## **5. Le déficit d'un imaginaire d'usage positif sur les NTE et comment y répondre.**

Je vais aborder maintenant la question du déficit d'un imaginaire d'usage positif sur les NTE.

C'est un constat : on est dans un imaginaire du devoir dans l'usage construit justement par l'imaginaire de conception centré sur la performance techno sociale. L'utilisateur doit être à la hauteur de cette performance.

Un des moyens pour retrouver la cohérence socio-technique dans l'usage c'est de favoriser les ambivalences dans l'usage de ces NTE dans la quotidienneté. En effet, c'est par ces ambivalences possibles que l'utilisateur peut agir et jouer avec et sur son identité et donc ressentir un enrichissement possible de son expression identitaire dans l'usage de ces NTE

Je continue dans ce sens et je me concentre sur ces questions identitaires aujourd'hui dans l'usage des innovations technologiques. Je pense que ce qui manque dans les NTE pour le logement notamment c'est justement cette possibilité pour l'utilisateur –habitant de pouvoir jouer sur les ambivalences dans l'usage, car ce jeu est un facteur majeur d'appropriation.

On en a eu la démonstration dans les NTIC, il devrait être possible de faire de même pour les NTE .

*Intégrer dans mon exposé (la présentation de Twitter dans le film de 2008 par David Pogue) et la liste des paradoxes (cf présentation PPT et film)*

La planche des paradoxes

- LE TEMPS : GAIN et PERTE
- LE SOI : INTIME et PUBLIC
- LES AUTRES : SEPARÉ et ENSEMBLE
- L'ESPACE: REEL et VIRTUEL
- LE TERRITOIRE : LOCAL et GLOBAL
- L'ACTION : MONOACTIVITE et MULTIACTIVITE
- L'ORGANISATION : ANTICIPEE et DERNIERE MINUTE
- LE SAVOIR : DEDUCTIF et INDUCTIF

- LE POUVOIR : ESCLAVE et COMPAGNON
- LE MARCHÉ : PAYANT et GRATUIT

## 6. Le rôle du sociologue dans l'accompagnement de la conception des innovations technologiques dans le domaine de l'énergie,:

**Les réflexions et propositions de Pierre Tripier :** En ce moment, dit-il, « *j'essaie de me faire une idée sur la relation entre incertitude et confiance, partant de l'idée qu'elles sont apparues ou réapparues dans l'art de la guerre à peu près en même temps chez des auteurs qui s'appréciaient et se comprenaient : d'une part Clausewitz qui pense que le bon dirigeant est celui qui fait ses choix dans le brouillard de l'incertitude et son collègue Luddendorf qui distingue la doctrine de l'état-major à laquelle tous doivent obéir et l'action qui ne peut pas ne pas être décidée autrement que localement : " C'est aux capitaines de décider quoi faire, car ils sont les seuls à pouvoir vraiment analyser la situation" avec deux préalables : les capitaines doivent avoir subi une formation qui indique que l'on peut leur faire confiance et quel que soit le résultat de leur prise de décision, ils savent qu'ils ne seront jamais blâmés. Est-ce un autre paradoxe ou sont-ce des choses à des niveaux différents que l'on ne peut traiter ensemble ? »*

En réponse à ces réflexions de Pierre Tripier ,je ferais volontiers la proposition suivante :

**Le rôle du sociologue en appui à la conception des innovations technologiques dans le domaine des NTE ne serait-il pas celui justement du « Capitaine de Confiance »** qui favorise la réussite de l'innovation au quotidien par son souci tactique visant à concrétiser et adapter au jour le jour les orientations stratégiques choisies pour ces innovations.

**Il s'agirait pour le sociologue de laisser faire le travail de la performance techno-sociale aux grands stratèges de la conception des innovations (ingénieurs et économistes) , et de prendre en charge le travail tactique de la cohérence socio-technique seule à même de concrétiser l'intégration sociale de l'innovation technologique.** (Illustration possible avec la photo du parc montrant le parcours piéton très utilisé des « tacticiens » du quotidien et le parcours piétons imaginé par les « stratèges de la conception » du parcours piéton sur lequel il n'y a personne.)

## 7. CONCLUSION

*Avec les Bidochons face à une innovation concernant des ampoules à économie d'énergie.*



Raymonde tient le discours de la « performance techno-sociale » qui s'impose à un utilisateur privilégié !!!(Robert son mari) qui lui découvre cette nouvelle technologie à partir de son expérience quotidienne d'usage de l'éclairage dans sa maison (à partir donc des tactiques d'usage qu'il a construites dans sa quotidienneté et qui sont mises à mal par ces nouvelles ampoules avec lesquelles il n'arrive pas à défendre la « cohérence socio-technique » de sa vie quotidienne) . Je vous laisse découvrir ce petit bijou d'analyse de la confrontation entre ces deux logiques vue par un artiste aussi merveilleux que Binet.