

# Diffusion et appropriation du téléphone portable par les adolescents : évolution des usages et enjeux sociaux.

Author: Thilo von Pape

Institut für Kommunikationswissenschaft  
LMU München  
Oettingenstraße 67, 80538 München, Germany  
Email: thilo@rilke.de

Please cite as:

von Pape, T. (2007). *Diffusion et appropriation du téléphone portable par les adolescents : évolution des usages et enjeux sociaux*. Proceedings of the “4emes Doctoriales du GDR TIC et Société du CNRS” Marne-la-Vallée: Université Marne-la-Vallée.

L'appropriation du téléphone portable par les adolescents depuis la fin des années 1990 s'est révélée être un véritable coup de foudre. Conçu originellement comme un outil de communication vocale réservé aux professionnels, le portable est devenu un gadget de mode qui sert à envoyer des textos, à écouter de la musique, à échanger des photos et, depuis peu, à regarder la télévision. Or les adolescents sont bien souvent les premiers à se saisir de ces nouvelles fonctionnalités.

Cette évolution a d'abord attiré l'intérêt des fournisseurs des services mobiles qui ont découvert les adolescents comme des « early adopters » qui peuvent déterminer le succès des différentes applications de la technologie. Mais elle a aussi attiré l'attention de sociologues et de pédagogues qui cherchent à évaluer les enjeux de la technologie pour la nouvelle génération : renforcera-t-elle le lien social ou provoquera-t-elle un appauvrissement culturel de ceux qui s'habituent, par exemple, au langage simplifié des textos ? Le téléphone portable est-il un vecteur de créativité ou bien un médium qui sert à diffuser des contenus dangereux aux adolescents et qui les pousse à l'endettement ?

Afin d'apprécier les enjeux de la technologie, il faut d'abord comprendre comment les usages évoluent. Aujourd'hui, deux écoles de recherche analysent cette évolution par des concepts théoriques et des méthodologies opposés : l'école du diffusionnisme qui étudie l'adoption des innovations au sein des systèmes sociaux et l'école de l'appropriation qui s'interroge sur l'intégration des nouvelles technologies dans la vie quotidienne des usagers. Comme chacune de deux approches couvre seulement une partie du phénomène social qu'ils ont en commun, une perspective qui les intègre paraît nécessaire. Une telle approche intégrative a été développée par WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI (2006).

L'étude présentée aspire, par le biais de cette nouvelle approche, à étudier la diffusion et l'appropriation du téléphone portable parmi les adolescents ainsi que les enjeux sociaux de ce processus, notamment la question d'une « fracture numérique » du téléphone portable. Sa base empirique est une analyse de réseau longitudinale réalisée au sein d'un collège et d'un lycée en Allemagne (seize classes soit environ 450 élèves, 1re vague : début 2006, 2e vague : début 2007).

Comme toutes les données n'ont pas encore été recueillies, la présentation aborde surtout les questions théoriques et méthodiques du projet de recherche, limitant la présentation des résultats préliminaires à quelques points significatifs.

Dans une première section théorique, la différence fondamentale de l'adoption et de l'appropriation des TIC sera développée. Les deux écoles dominantes de l'adoption et de l'appropriation seront présentées, et l'approche intégrative de WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI sera introduite. Cette approche, qui aborde d'abord le micro-niveau de l'adoption et de l'appropriation personnelle, est ensuite complétée par une perspective plus sociale qui permet de prendre en compte davantage les processus sociaux de diffusion et d'appropriation sociale d'une innovation au sein d'un réseau social.

La deuxième section présente le phénomène d'appropriation du téléphone portable à l'exemple des adolescents, et notamment le rôle de cette technologie dans la socialisation des adolescents et dans leur intégration sociale au sein de leurs réseaux d'amis.

Ensuite seront présentés le concept méthodologique et l'instrument utilisés. Il s'agit d'une adaptation d'un instrument développé pour opérationnaliser le modèle intégratif de WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI, qui a été complété pour l'analyse des réseaux sociaux. Finalement, les premiers résultats de la première vague seront présentés.

## **1 DIFFUSION ET APPROPRIATION DES TIC**

Comment une innovation technique évolue une fois qu'elle se trouve entre les mains des usagers est aujourd'hui une question étudiée par des paradigmes de recherche contraires, mais complémentaires : le paradigme de l'adoption étudié par l'école du diffusionnisme (ROGERS 1962) et le paradigme de l'appropriation. Alors que le terme « adoption » désigne la décision dichotomique de se servir ou non d'une innovation (ROGERS 2003), l'« appropriation » se définit – dans un sens large - comme le processus plus complexe de l'intégration d'une innovation technique dans la vie quotidienne de l'utilisateur (DE CERTEAU 1990, FLICHY 1995, SILVERSTONE, HADDON 1996, HÖFLICH, RÖSSLER 2002, OKSMAN, TURTIAINEN 2004, PETERS, BEN ALLOUCH 2005). Après avoir démontré la complémentarité de ces deux paradigmes, une approche intégrative sera présentée.

### **1.1 Le paradigme de l'adoption**

A partir des premières études quantitatives se dégage comme spécificité constitutive du paradigme de l'adoption la dichotomie entre l'adoption et le rejet. Cette dichotomie permet de suivre par une courbe de diffusion le processus de pénétration de l'innovation dans un système social et d'évaluer d'une façon quantitative les facteurs qui influencent la décision au cours du « adoption decision process ».

Une grande partie des études dans cette tradition se servent d'une méthodologie classique qui n'a presque pas changée depuis 60 ans: „1) quantitative data, 2) concerning a single innovation, 3) collected from adopters, 4) at a single point in time, 5) after widespread diffusion had taken place“ (MEYER 2004).

La tradition diffusionniste a encore été complétée par deux théories :

- Les modèles de prédiction du comportement humain issus de la psychologie sociale expliquent le comportement lors de l'adoption d'une innovation du point de vue d'un individu, comme la « Theory of Planned Behavior » (TPB ; théorie du comportement planifié, AJZEN 1985) et le « Technology Acceptance Model » (TAM ; DAVIS 1986). Sur cette base un grand nombre d'études ont été réalisées sur l'adoption de la téléphonie mobile (SCHENK M., DAHM H., SONJE D. 1996), le WAP (HUNG, KU, CHAN 2003) et d'autres services mobiles (PEDERSEN, NYSVEEN & THORNBJÖRNSSEN 2002).

- Alors que les TPB, et TAM ciblent davantage la diffusion du point de vue des acteurs individuels, l'analyse de réseaux sociaux considère ce phénomène du point de vue méso-social (VALENTE 2005) : comment la structure sociale influence-t-elle la rapidité et les voies de la diffusion ? Cette approche va théoriquement et méthodiquement au-delà d'une simple identification de meneurs d'opinions telle que développée dans les premières études diffusionnistes. Ainsi, ils analysent – par exemple - la diffusion de certaines normes pouvant influencer l'adoption et changer la structure même d'un réseau social.

Pourtant, en se concentrant sur la dichotomie entre « adoption » et « rejet », toutes ces approches ne prennent pas en compte qu'une innovation peut évoluer après son adoption. D'un côté, la technologie est mise à jour régulièrement par de nouvelles fonctionnalités qui sont intégrées dans chaque nouvelle génération d'appareils. Ainsi, un téléphone portable d'aujourd'hui qui donne accès à Internet et permet de regarder des vidéos ne ressemble plus beaucoup aux modèles du début des années 90 qui s'apparentaient plus à des talkies-walkies.

De l'autre côté, les usagers réinventent de nouveaux usages pour les innovations, comme par exemple les usages actuels des SMS qui n'avaient pas été prévus par les concepteurs de la technologie. Rogers a concédé l'existence du phénomène de « réinvention » dans la 3<sup>e</sup> édition de son œuvre standard, mais il n'a pas changé son concept d'adoption. Il s'est contenté d'identifier les facteurs qui favorisent la réinvention et d'évaluer les avantages et les inconvénients de ce phénomène (ROGERS 2003, 184-188).

## **1.2 Le paradigme de l'appropriation**

Le paradigme de l'appropriation va au-delà de cette dichotomie en abordant les questions suivantes : comment les usagers intègrent une innovation dans leur vie quotidienne ? Quel sens lui donnent-ils et quels usages en font-ils concrètement ?

L'idée de prendre en compte davantage le rôle de l'utilisateur se trouve dans plusieurs traditions théoriques comme, par exemple, la sociologie de la technologie (BIJKER, PINCH 1984, FLICHY 1995). D'autres approches, appliquées plus particulièrement au cas du téléphone portable, sont celles du « cadrage » du sociologue GOFFMAN (1991), de la « domestication » dans le domaine des études culturelles (SILVERSTONE, HADDON 1996) et des « usages et gratifications » (ROSENGREN 1974) en sciences de l'information et de la communication.

- Le terme même de « domestication » exprime déjà bien l'idée principale, à savoir un processus d'appropriation par les usagers de la technologie dite « sauvage ». Ainsi,

au cours de « l'incorporation », ils intègrent la technologie dans leur vie quotidienne et au cours de « l'objectification », ils les intègrent dans leur espace personnel – par exemple en positionnant un téléviseur à un certain endroit dans une maison. Finalement, au cours de la « conversion », ils s'approprient la technologie symboliquement en se montrant avec elle devant les autres et en en parlant (SILVERSTONE, HADDON 1996, BERKER, HARTMANN, PUNIE., WARD 2005).

- L'analyse de cadres se concentre sur la définition et la négociation des usages de la technologie. Ainsi, le téléphone portable a été « encadré » par certaines normes. La plupart de ces règles sont implicites (il ne faut pas parler fort au téléphone dans un restaurant), mais il y a aussi des règles explicites (dans certaines voitures d'un train, l'usage du téléphone portable n'est pas souhaité). (GOFFMAN 1991, LING 2004, TAYLOR, HARPER 2002).
- L'approche des « usages et gratifications » est issue des recherches sur la réception des médias de masse (ROSENGREN 1974), mais il a récemment été appliqué aux TIC. Ainsi, différents motifs ont été identifiés pour justifier le recours au téléphone portable (LEUNG, WEI 2000, WEI, LO 2006), aux assistants personnels (TREPTE, RANNÉ, BECKER 2003, PETERS, BEN ALLOUCH 2005) et aux SMS (HÖFLICH, RÖSSLER 2002). D'après WEI et LO (2006), les motifs pour le téléphone portable sont la « recherche d'information », l'« utilité sociale », l'« affection », le « statut », la « mobilité », l'« accessibilité ».

### **1.3 Complémentarité des paradigmes**

Les avantages et les inconvénients des écoles d'adoption et d'appropriation sont très complémentaires.

La force de l'approche diffusionniste est la possibilité d'opérationnaliser ses hypothèses et de les tester d'une façon empirique. Ainsi, ROGERS (2003) cite des centaines d'études empiriques sur les différents aspects de la diffusion, les modèles de prédiction du comportement humain et l'analyse de réseau ont aussi produit un grand nombre d'études empiriques et de grande échelle (AIJZEN 2005).

Au contraire, la plupart des études appartenant au paradigme de l'appropriation se basent sur des études qualitatives réalisées dans un cadre très limité de 15 à 30 personnes. Pour capter la complexité de la vie quotidienne et la transformation que celle-ci peut imposer à la technique ils préfèrent analyser en profondeur un nombre de cas très restreint – souvent avec des mé-

thodes ethnographiques – au lieu d’appliquer une grille rigoureuse de questions standardisées à un grand nombre d’usagers (BERKER, HARTMANN, PUNIE, WARD 2005). Par conséquent, les résultats sont difficiles à généraliser et tester.

L’approche des usages et des gratifications constitue une exception au sein du paradigme d’appropriation parce qu’elle applique une méthodologie standardisée sans se limiter à l’alternative binaire entre adoption et rejet. Il intègre donc les avantages des deux approches – mais attire aussi de nombreuses critiques. Ainsi, la méthodologie classique de questionner les usagers directement néglige la prise en compte du rôle des restrictions et de facteurs psychologiques et sociaux que l’usager n’exprime souvent pas quand il est demandé directement.

#### **1.4 Une approche intégrative**

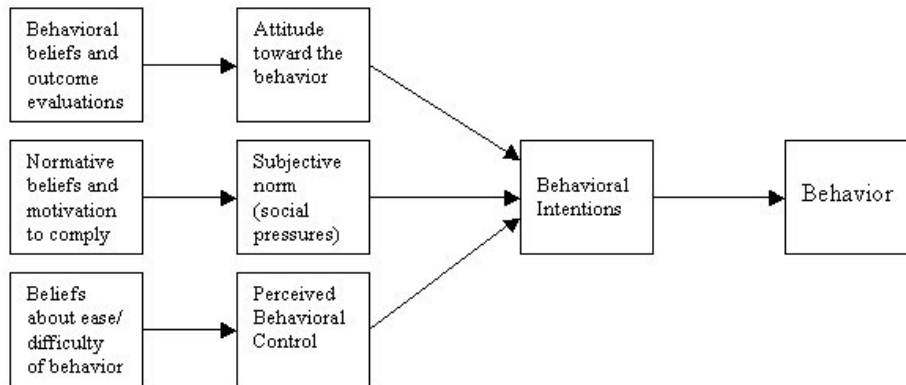
Une approche intégrative qui se base sur la complémentarité des approches existantes devrait donc considérer l’appropriation d’une innovation de façon plus globale que la simple alternative « adoption/rejet » et permettre des tests empiriques. Elle devrait prendre en compte non seulement des facteurs individuels, mais aussi des normes et des restrictions qui peuvent influencer l’appropriation. Finalement, elle doit prendre en compte l’évolution technologique qui implique qu’une innovation peut changer au cours de sa diffusion – par exemple par l’intégration d’un nouveau service comme c’est souvent le cas pour le téléphone portable (KARNOWSKI, VON PAPE, WIRTH 2006).

##### *1.4.1 Cinq étapes vers un modèle intégratif*

Pour répondre à ses demandes, WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI (2006) ont développé un modèle intégratif qui sera présenté par la suite en cinq étapes. Ce modèle concerne l’appropriation des TIC en général, mais il a été optimisé pour la communication mobile et sera présenté à l’exemple du téléphone portable.

Le point de départ du nouveau modèle est la théorie du comportement planifié, qui a fait ses preuves dans un grand nombre d’études empiriques (illustration 1).

### Illustration 1 : Théorie du comportement planifié (Ajzen, 2005)



Les cinq étapes pour aboutir au modèle intégratif à partir de la théorie du comportement planifié sont les suivantes : a) simplifier le modèle de base, b) différencier les finalités du ‘comportement’, c) différencier les facteurs qui influencent le ‘comportement’, d) introduire une dynamique circulaire, e) introduire la métacommunication en tant que ‘catalyseur de l’appropriation’.

#### a) Simplifier le modèle de base

La première étape consiste en une simplification du modèle de base pour éviter que le modèle en résultant soit trop complexe. Le processus de simplification se divise en deux points : 1) le construit de « behavioral intention » est supprimé parce qu’il constitue une variable intermédiaire et ne paraît pas aussi indispensable que les autres construits du modèle. 2) les six facteurs influençant le comportement sont simplifiés dans un seul construit par catégorie : *évaluations fonctionnelles, évaluations normatives, évaluations de restrictions* (cf. tableau 2, p. 8).

#### b) Différencier le « comportement »

Un point commun des modèles d’adoption mentionnés ci-dessus (TPB, TAM, UTAUT) est la structure binaire de leur variable dépendante, le « comportement » pouvant être l’« adoption » (ou bien l’« usage ») ou le « rejet » (ou bien le « non-usage ») de l’innovation. Pour répondre aux demandes du concept de l’appropriation, cette alternative est remplacée par une vision plus complexe de l’usage d’une innovation.

Premièrement, on différencie entre les aspects fonctionnels et les aspects techniques de l’usage du téléphone portable. Les aspects fonctionnels concernent les objectifs pour lesquels

on utilise l'innovation – c'est-à-dire les dimensions de gratification comme elles sont connues des études en usages-et-gratifications (TREPTE, RANNÉ, BECKER 2003, LEUNG, WEI 2000, PETERS, BEN ALLOUCH 2005). Les aspects techniques de l'usage sont aussi pris en compte. Cette attention prêtée à la technologie est devenue obligatoire parce que la technologie change plus rapidement qu'avant. Chaque nouvelle génération d'appareils inclut de nouveaux services et fonctionnalités qui peuvent fortement influencer l'usage de la technologie. Les aspects techniques de l'usage concernent donc la fréquence et l'intensité selon lesquelles les différentes fonctionnalités d'une technologie sont utilisées.

Deuxièmement, les aspects fonctionnels de l'usage sont différenciés en une dimension pragmatique et une dimension symbolique. Alors que la dimension pragmatique concerne l'usage du téléphone dans un sens instrumental, la dimension symbolique concerne l'effet qu'un certain usage peut avoir sur l'identité de l'utilisateur. Ainsi, la motivation principale pour utiliser une nouvelle technologie comme la photographie par téléphone portable peut être la valeur symbolique de cet usage qui donne à l'utilisateur un statut d'innovateur – même s'il n'a pas d'intérêt pragmatique à prendre une photo avec son appareil. WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI (2006) distinguent quatre dimensions pragmatiques de l'usage du téléphone portable – le *divertissement*, la *gestion de la vie quotidienne*, la *communication amicale* et le *contrôle* – et deux dimensions symboliques - la *valeur symbolique pour l'identité personnelle* et la *valeur symbolique pour l'identité sociale*.

c) Différencier les facteurs qui influencent le « comportement »

Selon la théorie du comportement planifié, le comportement est influencé par des évaluations concernant les résultats fonctionnels de ce comportement (évaluations fonctionnelles), des évaluations des normes existantes et des évaluations des restrictions. Ces facteurs doivent donc aussi être différenciés.

Les évaluations fonctionnelles sont donc différenciées selon les catégories fonctionnelles de l'usage (*divertissement*, *gestion de la vie quotidienne*, *communication amicale*, *contrôle* ; *valeur symbolique pour l'identité personnelle*; *valeur symbolique pour l'identité sociale*). Les évaluations normatives sont différenciées selon les normes concernant les usages fonctionnels et techniques, et les évaluations de restrictions sont différenciées en restrictions temporelles, cognitives, financières et techniques.

d) Métacommunication



Une critique concernant la théorie du comportement planifié est que ses variables indépendantes (attentes et évaluations concernant les comportements, normes et restrictions – sont conçues comme statiques. (JONAS, DOLL 1996). Pourtant, un grand nombre d'études empiriques montrent que l'appropriation est un processus dynamique au cours duquel les attentes, les évaluations et les usages évoluent. C'est cette dynamique que les différentes approches du paradigme d'appropriation appellent « médiation des cadres socio-techniques » (FLICHY 1995), « social shaping » (BIJKER, PINCH 1984) « framing » (OKSMAN, TURTIAINEN 2004) ou bien « domestication » (SILVERSTONE, HADDON 1996). Le point commun de ces approches est l'idée selon laquelle ce processus se fait par une sorte de communication entre les usagers – que WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI (2006) appellent la « métacommunication » parce que c'est une communication sur les usages d'un médium de communication. La métacommunication peut donc être la communication personnelle entre les usagers, mais elle peut aussi se manifester dans les médias de masse. On peut donc considérer la métacommunication comme un catalyseur de la communication parce qu'elle renforce le processus d'appropriation et, comme un catalyseur chimique, la métacommunication est consommée à la fin de l'appropriation : une fois l'innovation institutionnalisée, on n'a plus besoin d'en parler.

#### d) Un processus circulaire

L'appropriation ne résulte pas simplement de la métacommunication puisque la métacommunication s'enrichit également de l'ensemble du processus d'appropriation. Si par exemple les usagers discutent une norme concernant l'usage du téléphone portable dans un restaurant, ils le font probablement parce qu'ils ont observé un client qui a utilisé son téléphone à cet endroit d'une façon désagréable. Avec la métacommunication qui se réfère aux usages, le cycle d'appropriation est alors clos.

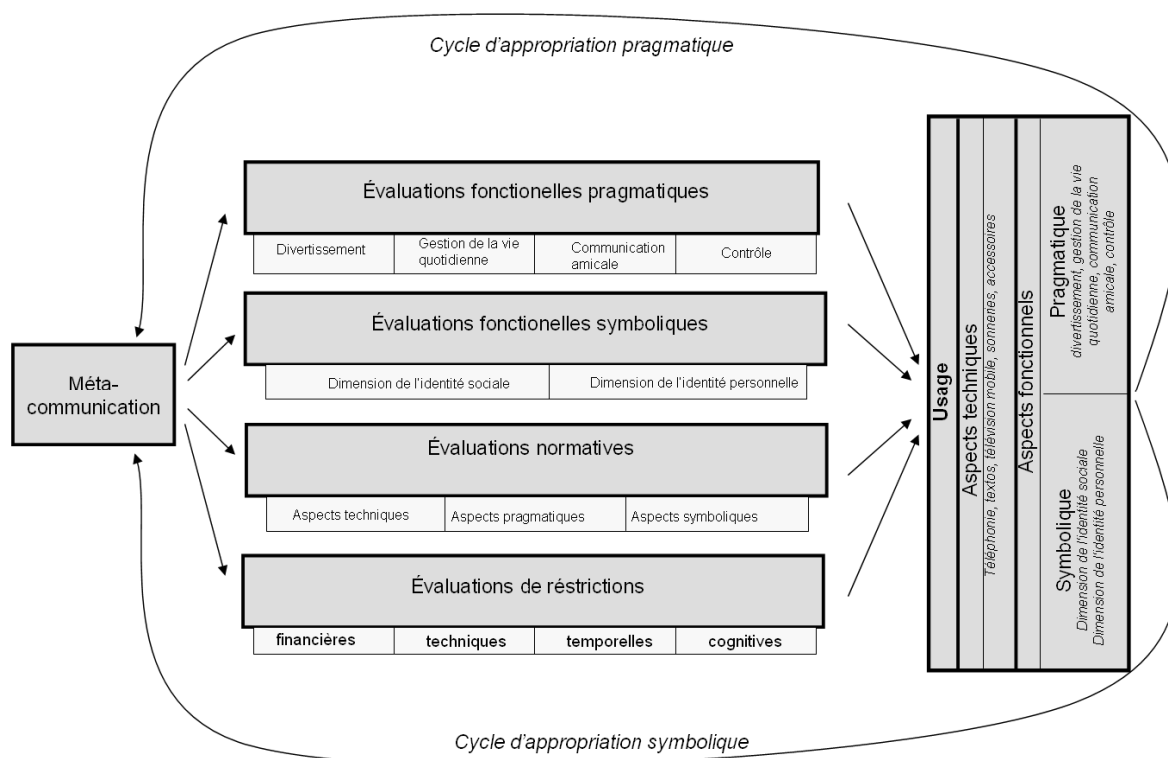
Par conséquent, le modèle est conçu comme un cycle. L'usage n'est pas seulement le résultat de certaines évaluations concernant la valeur fonctionnelle et normative et les restrictions, mais il est aussi à la base de ces évaluations.

#### *1.4.2 Modèle intégratif de l'appropriation de la communication mobile*

Le modèle intégratif constitue donc un modèle largement modifié de la théorie du comportement planifié. Le processus d'appropriation se met en marche dans la plupart des cas par la métacommunication : un consommateur apprend par les médias ou bien par une observation personnelle qu'un nouveau médium existe. Il se forme une première opinion – sous

l'influence de la métacommunication – des fonctions, des normes et des limites de cette innovation. S'il décide ensuite de l'utiliser, cet usage sera la base d'un nouveau cycle d'appropriation et de nouveaux processus de métacommunication. Les normes et les évaluations fonctionnelles vont évoluer et sous cette influence, les usages vont probablement aussi changer. Ce processus continue jusqu'au moment où les usages se stabilisent et on n'a plus besoin d'en parler, comme cela a été le cas du téléphone pendant les années 80. Pourtant, une telle stabilité n'empêche pas que, après un certain temps, un nouvel usage apparaît (souvent, mais pas toujours, stimulé par une innovation technique) – et le cycle d'appropriation reprend son élan. Un tel processus a été décrit en d'autres termes par des chercheurs en sociologie de la technologie – notamment par FLICHY (1995, p. 207-232, « la genèse des cadres socio-techniques ») et BIJKER et PINCH (1984, « social construction of technology »).

**Illustration 2 : Modèle intégratif de l'appropriation du téléphone portable (WIRTH, VON PAPE, KARNOWSKI 2006 ; traduction VON PAPE)**



### 1.4.3 Application du modèle dans un contexte social

Avec le modèle présenté, la première étape d'une intégration des approches d'adoption et d'appropriation a été achevée au niveau des usagers individuels.

Pourtant, les paradigmes de l'adoption et de l'appropriation incluent aussi des approches qui concernent les dynamiques sociales de la diffusion et l'appropriation sociale d'une innova-

tion : au delà d'une simple agrégation d'adoptions et d'appropriations individuelles, la diffusion et l'appropriation sociale sont influencées par des dynamiques qu'il faut étudier sur un niveau social d'analyse.

Une première étape pour atteindre cet objectif est de considérer le niveau méso-social des réseaux sociaux : Comment les processus individuels d'appropriation et les décisions individuelles d'adoption s'inscrivent-ils dans un réseau social ? Comment évoluent les habitudes et les normes sociales et quelles traces laissent-elles dans les réseaux impliqués ?

Dans l'analyse des réseaux sociaux, de telles questions ont déjà été abordées. Ainsi, KINCAID ET AL. (2004) analysent l'évolution de normes sociales concernant la diffusion de l'innovation sociale de la contraception. Et LICOPPE ET SMOREDA (2005) analysent comment la technologie de communication peut devenir porteur de sociabilité.

## **2 USAGES ET ENJEUX SOCIAUX DU TELEPHONE PORTABLE PARMIS LES ADOLESCENTS.**

### *2.1 Usages du téléphone portable par les adolescents*

Si le téléphone portable a connu un succès énorme parmi les adolescents, c'est que cet outil a su répondre aux nouvelles exigences de la vie en société. Dans une société plus individualiste (BECK 2003, DE GOURNAY 2002) marquée par le recul des institutions sociales classiques (famille, associations, église), la vie quotidienne est moins structurée qu'auparavant, les rencontres « spontanées » gagnant en importance. Or le téléphone mobile correspond parfaitement à ce mode de vie.

Selon les chercheurs LING et YTTTRI (2002), les adolescents se servent du téléphone portable de deux façons.

- En permettant de s'organiser très spontanément par des SMS et des appels, il permet une flexibilité continue de l'emploi du temps – fonction appelée par LING et YTTTRI (2002) la « microcoordination ».
- Il sert aussi comme outil pour le « bricolage identitaire » (KAUFMANN 2004) des adolescents. L'identité « patchwork » (KEUPP 1999) d'aujourd'hui se définit moins par l'appartenance à certaines associations ou organisations fixes que par l'appartenance à des groupes informels. Le téléphone portable permet l'« hypercoordination » de ces appartenances. Ainsi, le simple fait d'avoir un téléphone mobile signifie une certaine autonomie vis-à-vis des parents (MARTIN, DE SINGLY 2000,

MARTIN, 2003), l'échange de messages personnels, souvent codé et ritualisé, sert à affirmer des relations sociales (TAYLOR, HARPER, 2002, LOBET-MARIS, HENIN, 2002, KAMIBEPPU, SUGIURA, 2005, VON PAPE ET AL. 2006), et la personnalisation de l'appareil avec des logos, des façades et des sonneries constitue à la fois un signe d'appartenance et de distinction sociales (DÖRING 2002).

Pourtant on peut se demander si le téléphone portable ne crée pas des nouvelles inégalités en remplissant ses fonctions : les nouveaux usages de cette innovation ne créent-ils pas une nouvelle fracture numérique ?

## *2.2 Enjeux sociaux d'une « micro-fracture numérique » du téléphone portable parmi les adolescents*

D'après l'OCDE, le terme de « fracture numérique [...] se réfère aux disparités entre individus, foyers, entreprises et aires géographiques aux différents niveaux socio-économiques en termes d'accès aux TIC et d'utilisation de l'Internet pour une large variété d'activités » (OCDE, 2001, cf. RALLET, 2004, BONFADELLI, 2002). L'accent mis sur la « large variété d'activités » auxquelles les TIC peuvent donner accès ainsi que la mention de « disparités entre individus » indiquent que ce phénomène peut avoir une dimension complexe et micro-sociale qui a été négligée dans les études existantes.

Les statistiques sur les usages du téléphone portable par les adolescents montrent le risque que des personnes défavorisées puissent être privées d'une partie de la communication interpersonnelle dans leur groupe. Ainsi, l'implantation du téléphone portable dans la communication des adolescents a causé des problèmes financiers pour une partie des jeunes. Par exemple, les dépenses des adolescents allemands pour leurs téléphones portables (20 € par mois en 2004 (MPFS 2004)) ont contribué à une augmentation des adolescents endettés de plus d'un tiers entre 1999 et 2004 (SCHUFA 2003, 2004).

Une « micro-fracture numérique » peut donc se définir comme une forme de marginalisation d'individus au sein de réseaux interpersonnels provoquée par une disparité dans l'usage des technologies de communications connectant ces réseaux (VON PAPE ET AL. 2006).

Dans cette perspective, une première étude qualitative de réseau a déjà été réalisée avec un groupe de douze adolescents allemands (VON PAPE ET AL. 2006). Dans ce cas, la complexité des processus d'appropriation de la technologie et de construction de l'identité sociale a été accentuée : en discutant des différents usages du téléphone portable et ainsi en négociant des normes d'usage entre eux, les adolescents se positionnent au sein de leur groupe. Ce pro-

cessus a un double visage : d'un côté, un consensus quant au respect de chacun de participer à sa guise à la communication par téléphone portable et de l'autre côté une forte concurrence quant au modèle le plus avancé et le plus chic. Il en résulte qu'un membre parmi le groupe préfère cacher son téléphone portable aux autres pour ne pas afficher son vieil appareil – se privant en même temps de la communication par le portable entre les membres du groupe. (VON PAPE ET AL. 2006)

Cette étude a donc donné une première idée de ce que peut être le phénomène de micro-fracture numérique. Pourtant, une étude de cas ne peut servir de base pour généraliser des résultats. L'étude présentée cherche à surmonter ces limites en se basant sur des méthodes standardisées et sur un échantillon beaucoup plus important (cf. section 3).

### *2.3 Questions de recherche*

Les questions de recherche concernent d'un part la question de la diffusion et de l'appropriation de la téléphonie mobile parmi les adolescents et d'autre part la question des enjeux sociaux de ce processus.

#### **Questions relatives à la diffusion et l'appropriation de la téléphonie mobile en général**

Il s'agit tout d'abord d'analyser d'une façon intégrative les processus de diffusion et d'appropriation des TIC. Pour atteindre cet objectif, la diffusion et l'appropriation du téléphone portable parmi les adolescents peuvent être considérées comme une constellation idéale parce que les classes d'école constituent des cadres parfaits pour étudier ces processus au sein de réseaux sociaux.

Les questions de recherche sur ce thème abordent d'abord la validité du modèle intégratif développé dans le contexte des classes d'écoles :

- Quels facteurs déterminent les usages de la communication mobile par un adolescent au sein d'une classe d'école ?

Pour étudier cette question de recherche, toutes les hypothèses du modèle, représentées par des flèches sur l'illustration 2 (page 7), seront envisagées. Ces hypothèses sont constituées par

- l'influence des évaluations de fonctionnalités, de normes et de restrictions sur les usages,
- l'influence de la métacommunication sur ces évaluations,

- l'influence des usages sur la métacommunication
- et l'influence mutuelle entre l'usage technique et l'usage fonctionnel.
- Comment les caractéristiques individuelles des membres d'une classe influencent-ils le processus d'appropriation ?

Les caractéristiques sociodémographiques des adolescents influencent vraisemblablement l'appropriation du téléphone portable. Ainsi, les personnes financièrement moins aisées auront plus de restrictions financières dans l'appropriation du téléphone portable. De même, les intérêts fonctionnels vis-à-vis de la technologie vont varier entre les adolescents en fonction de leur âge et de leur sexe.

- Comment l'appropriation du téléphone portable s'intègre-t-elle dans le réseau social ?  
Le processus d'appropriation se différencie-t-il en fonction des groupes étudiés ?
- Comment les processus d'appropriation du téléphone portable et de l'adoption de plusieurs nouveaux services et fonctionnalités (notamment prise et envoi de photos et vidéos, télévision mobile) s'influencent-ils mutuellement ?

Il s'agit alors d'étudier les influences mutuelles de l'appropriation de l'innovation de base et de l'adoption des innovations intégrées : l'appropriation de l'innovation de base sert-elle de cadre à l'adoption d'autres innovations ou les innovations intégrées représentent-elles un stimulus au processus d'appropriation de l'innovation de base ?

### **Questions relatives aux enjeux sociaux de l'appropriation**

L'autre intérêt de l'étude concerne l'impact social du téléphone portable :

- Comment le processus d'appropriation du téléphone portable influence-t-il le positionnement social des collégiens au sein de leur classe ?

Selon l'hypothèse d'une « micro-fracture numérique » du téléphone portable, on pourrait s'attendre à une marginalisation d'adolescents au sein de leurs classes qui serait provoquée par une disparité dans l'usage du téléphone portable. Pour tester cette hypothèse, il faut à la fois mesurer l'intégration des adolescents dans leurs classes, mais aussi étudier leurs usages du téléphone portable d'une façon longitudinale pour pouvoir distinguer comment usage et intégration s'influencent.

### **3 METHODE**

#### **3.1 Concept méthodologique**

Pour répondre aux questions de recherche évoquées, une étude de réseau longitudinale et à grande échelle a été choisie pour les raisons suivantes :

- Pour pouvoir interpréter et, dans une certaine limite, généraliser statistiquement les résultats de l'étude
- Pour distinguer entre des caractéristiques individuelles et le positionnement social des acteurs (l'étude doit identifier non seulement les variables sociodémographiques classiques, mais aussi le positionnement de chaque acteur au sein du réseau social de la classe).
- Pour distinguer les relations de cause à effet. Un nombre d'hypothèses avancement des relations de cause à effet entre deux construits comme, par exemple, « l'usage du téléphone portable influence le positionnement social ». Pour tester ces hypothèses, il ne suffit pas de trouver des corrélations entre deux facteurs, il faut aussi distinguer la cause et l'effet. La meilleure solution est donc une analyse longitudinale qui permet de comparer l'usage du téléphone portable au moment « t1 » avec le positionnement social au moment « t2 » un certain temps après.

Pour réaliser cette étude, deux écoles en Allemagne du nord dans la ville d'Oldenburg (environ 150.000 habitants) ont été contactées : un « Gymnasium » (école pour les élèves entre 11 et 19 ans souhaitant passer le baccalauréat) et une « Gesamtschule » (école pour les élèves du même âge mais orienté de façon plus ouverte non seulement vers le baccalauréat, mais aussi vers des formations techniques). Dans ces lycées, les élèves en classe de 7<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> (âgés d'environ 13 et 15 ans) ont rempli pendant 45 minutes un questionnaire. 402 élèves parmi 447 ont participé à la première vague de l'étude en mars 2006. La deuxième vague est prévue fin janvier 2007 avec les mêmes élèves qui sont aujourd'hui en classe de 8<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup>.

Les données obtenues sont analysées avec les logiciels SPSS et UCINET.

#### **3.2 Instrument**

L'instrument utilisé est à la base le questionnaire développé par VON PAPE, KARNOWSKI, WIRTH (2006) pour tester le modèle d'appropriation. Il a été adapté pour mieux correspondre aux spécificités des adolescents, au caractère longitudinal de l'étude et à son caractère

d'analyse de réseau. Dans les deux sous-sections suivantes, l'instrument sera présenté à l'aide de quelques questions types.

### *3.2.1 Appropriation du téléphone portable*

#### **évaluations fonctionnelles**

Dans les questions relatives aux évaluations fonctionnelles, les adolescents doivent apprécier dans quelle mesure certaine fonction du téléphone portable leur paraisse importante. Ainsi, la dimension « maintenir les relations » est opérationnalisée par les items suivants :

*Pour moi, un aspect important du téléphone portable est que, grâce au téléphone, je peux...*

*... maintenir le contact avec mes amis.*

*... me sentir toujours proche de mes copains.*

#### **évaluations normatives**

Des normes concernent, par exemple, la disponibilité attendue du fait de la possession d'un téléphone portable. Cette norme est exprimée par les items suivants :

*Parmi mes amis...*

*... on est obligé d'avoir un téléphone portable pour participer aux activités.*

*... il faut toujours être joignable par téléphone portable au cas où les plans changent.*

#### **évaluations de restrictions**

Les évaluations de restrictions concernent les restrictions financières, cognitives, temporelles et techniques. Les deux exemples ci-dessous se réfèrent aux restrictions financières et cognitives :

*- Le téléphone portable est trop cher pour moi pour téléphoner longtemps*

*- Le téléphone portable est trop compliqué pour bien l'utiliser*

#### **usage fonctionnel**

L'usage fonctionnel est pris en compte par des items qui se réfèrent à certains scénarios d'usages, comme par exemple pour la dimension « maintien des amitiés » :



*J'utilise mon téléphone portable pour...*

*... raconter à mes meilleurs amis mes dernières aventures.*

*... dire mes quatre vérités à d'autres quand je suis fâché.*

### **usage technique**

L'usage technique se mesure en demandant la fréquence et l'intensité de l'usage des différentes fonctionnalités techniques du téléphone portable, des textos, de la prise de photos ou encore du téléchargement de musique, la consultation d'Internet et la réception de télévision.

*Combien de fois appelles-tu quelqu'un avec ton téléphone portable ? (moins d'une fois par mois/ une à trois fois par mois/ une à six fois par semaine/ une à quatre fois par jour/ plus de 4 fois par jour)*

### **metacommunication**

La métacommunication par médias de masse est étudiée en fonction des informations sur les téléphones obtenues grâce aux médias de masse :

*- Combien de fois est-ce que tu apprends par la presse ou la télévision les nouveautés sur le marché de téléphonie mobile ?*

La métacommunication interpersonnelle est étudiée en demandant non seulement combien de fois on observe ou discute des usages du téléphone portable, mais aussi avec qui au sein de la classe :

*- Combien de fois apprends-tu par des amis les nouveautés sur le marché de téléphonie mobile ?*

*- Avec qui parles-tu du téléphone portable ?*

#### *3.2.2 Intégration sociale*

L'intégration sociale a été mesurée par deux moyens : d'une façon intersubjective en demandant à chaque étudiant de nommer ses meilleurs amis et les autres membres de la classe avec lesquels il partage des activités et des intérêts et d'une façon subjective en demandant aux étudiants de répondre à quelques questions sur l'ambiance dans la classe pour voir comment chacun ressent personnellement l'ambiance en classe.

### **positionnement dans la classe**

*Qui sont tes meilleurs amis dans la classe ? Avec qui est-ce que tu te vois de temps en temps en dehors de la classe ?*

### **ambiance ressentie dans la classe**

*Dans quelle mesure es-tu d'accord avec les affirmations suivantes :*

- « *Dans la classe on devient vite un outsider si l'on ne fait pas ce que la classe veut.* »

- « *Dans la classe il est difficile de trouver des amis.* »

#### *3.2.3 D'autres facteurs*

D'autres questions étaient intégrées dans le questionnaire et concernaient la sociodémographie des élèves (sexe, âge, montant de l'argent de poche, performance en classe) et l'histoire de l'usage du téléphone portable (âge lors de l'acquisition du 1<sup>er</sup> appareil).

## **4 PREMIERS RESULTATS**

La deuxième vague n'étant pas encore réalisée et l'analyse des données de la première vague n'étant pas encore terminée, la présentation des résultats se limitera à deux points importants.

### **4.1 Diffusion et appropriation**

Selon la théorie de la diffusion, une innovation se propage rapidement au sein d'un groupe d'amis alors qu'elle aura du mal à intégrer un autre groupe. D'où l'importance des « weak ties » qui forment souvent le pont entre plusieurs groupes et qui alimentent chaque groupe avec des innovations qui peuvent ensuite rapidement se diffuser au sein de ces groupes (GRANOVETTER 1973).

D'un point de vue intégratif, la question se pose si la micro-structure d'un réseau social influence non seulement la diffusion mais aussi l'appropriation d'une technologie au sein du réseau. Est-ce que l'usage est identique parmi les membres d'un groupe et est-ce qu'il diffère entre les groupes ?

Une analyse des données de la première vague soutient partiellement cette hypothèse : l'usage fonctionnel du téléphone par un adolescent est relativement semblable à l'usage de son groupe d'amis mais diffère sensiblement des autres membres de la classe. En d'autres termes : l'usage fonctionnel est homogène au sein des groupes et hétérogène entre les groupes.

Ceci est le cas pour les quatre dimensions de l'usage fonctionnel du téléphone portable (cf. tableau 1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

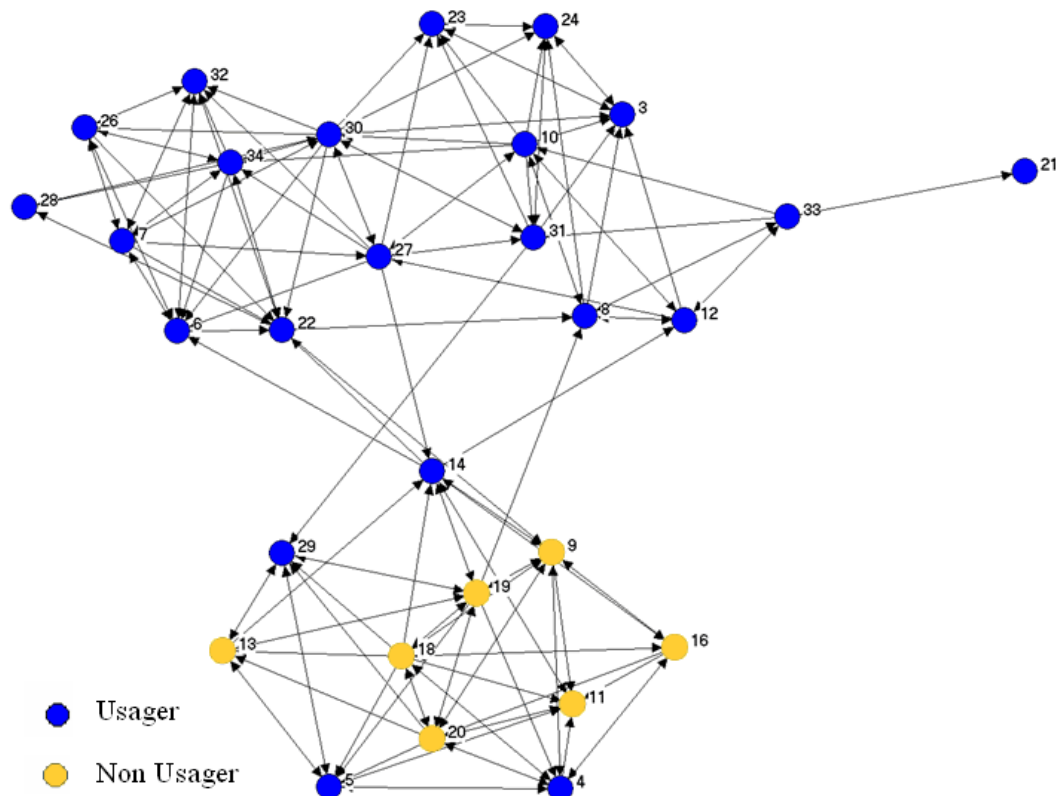
**Tableau 1 : Homogénéité de d’usage fonctionnel avec les autres membres du groupe et les autres élèves de la classe.**

<b>Forme d’usage fonctionnel</b>	<b>différence avec son propre groupe</b>	<b>Différence avec les autres élèves de la classe</b>	<b>Test T</b>
Communication amicale	0,62	0,70	T= -3,6**
Gestion de la vie quotidienne	0,62	0,74	T= -3,8**
Divertissement	0,56	0,64	T= -2,7**
Contrôle	0,50	0,58	T= 3,0**

#### **4.2 Enjeux sociaux**

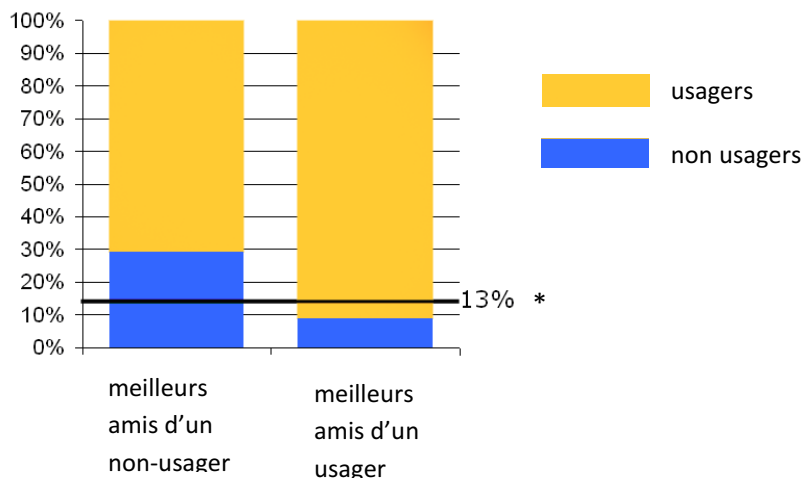
Un premier coup d’œil sur la répartition des usagers et des non-usagers du téléphone portable au sein des classes montre que les usagers et les non-usagers forment souvent des groupes à part. La classe représentée par sur l’illustration 3 présente bien ce phénomène, les élèves 9, 11, 16, 18, 19 et 20 formant un noyau de non-usagers au sein de la classe.

### Illustration 3 : Répartition des usagers et des non-usagers du téléphone portable au sein d'une classe



Cette exemple se fonde bien sûr que sur une seule classe. Toutefois statistiquement ce phénomène se reproduit : les usagers du téléphone portable ont plutôt des amis qui possèdent aussi des portables et les non-usagers ont plutôt des amis qui sont des non-usagers (illustration 4). Alors que 13 % des élèves questionnés n'ont pas de téléphone portable, ce pourcentage n'est plus que de 9 % parmi les meilleurs amis d'un usager, mais grimpe à 29 % parmi les meilleurs amis d'un non-usager.

#### Illustration 4 : Répartition des usagers et des non-usagers parmi les meilleurs amis des élèves



\* pourcentage moyen de non-usagers N=384; T=4,7\*\*

Si ces chiffres semblent parler d'eux-mêmes, il faut être prudent dans leur interprétation. Pour l'instant, elles démontrent une forte corrélation entre amitiés et usage du téléphone portable. Il s'agit à présent de voir si l'usage du téléphone portable est un facteur dans le choix des amis ou si l'usage du téléphone portable est simplement une caractéristique personnelle qui est répartie d'une façon homogène au sein des groupes d'amis.

## 5 RESUME

L'intérêt de l'étude présentée est de comprendre comment les usages de la communication mobile évoluent au sein des réseaux des adolescents et comment ces réseaux sociaux évoluent avec elles.

La dynamique de ce processus est énorme, les adolescents ayant rapidement adopté la technologie et développé de nombreux usages. Les écoles de recherches classiques se concentrent soit sur la notion d'adoption, soit sur celle d'appropriation, il manque alors une perspective analysant l'ensemble du processus.

Un premier pas pour cette approche est le modèle intégratif de WIRTH, VON PAPE et KARNOWSKI (2006). L'étude présentée ici applique ce modèle pour la première fois dans le contexte de réseaux sociaux constitués par des classes d'écoles.

L'analyse de réseau longitudinale réalisée au sein de 16 classes permet d'observer l'évolution des usages et des enjeux sociaux dans sa complexité avec des méthodes standardisées et à une

grande échelle. Les premiers résultats semblent démontrer que les usages sont effectivement négociés différemment au sein des différents groupes d'amis et que la possession d'un téléphone portable peut être une caractéristique influençant le choix des amis personnels. Les résultats de la deuxième vague viendront peut-être infirmer ces hypothèses.

## Littérature :

- AJZEN I. (1985), « From intentions to actions: A theory of planned behavior », in Kuhl J. et Beckman J. (eds), *Action-control: From cognition to behavior*, Heidelberg, Springer, p. 11-39
- AJZEN I. (2005), *Attitudes, Personality and Behavior*, Oxford, Open University Press.
- BECK, U., *La Société du risque : Sur la voie d'une autre modernité*, Paris : Flammarion, 2003.
- BERKER T., HARTMANN M., PUNIE Y., WARD K. (eds, 2005), *Domestication of media and technology*, Oxford: Open University Press.
- BIJKER W. E., PINCH T. J. (1984), « The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit of Each Other », in: BIJKER W. E., HUGHES T. P., PINCH, T. J. (eds), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge, Mass.: MIT Press, p. 17-50.
- BONFADELLI H. (2002), « The Internet and Knowledge Gaps », *European Journal of Communication*, vol. 17, n° 1, p. 65-84.
- DAVIS F. D. (1989), « Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology », *MIS Quarterly*, vol. XIII, n° 3, 319-339.
- DÖRING N. (2002), « Klingeltöne und Logos auf dem Handy: Wie neue Medien der Uni-Kommunikation genutzt werden », *Medien & Kommunikationswissenschaft*, vol. 50, n° 3, p. 325-349.
- DE CERTEAU, M. (1990), *L'invention du quotidien. Arts de faire*, Paris, Gallimard.
- DE GOURNAY C. (2002), « Pretence of Intimacy in France », in KATZ J. E., AAKHUS M. A. (eds), *Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance*, New York, Cambridge University Press, 2002. Pp. 193-205.
- FLICHY P. (1995), *L'innovation technique*, Paris, La Découverte.
- GOFFMAN I. (1991), *Les cadres de l'expérience*, Paris, Éditions de Minuit.
- HÖFLICH J., RÖSSLER P. (2002), « More than just a telephone. The mobile phone and Use of the Short Message Service (SMS) by German Adolescents: Results of a Pilot Study », in LORENTE S. (ed), *Revista de Studios de Juventud*, vol. LVII, 79-99.
- document en ligne: <http://www.mtas.es/injuve/biblio/revistas/Pdfs/numero57ingles.pdf>

- HUNG S.-Y., KU C.-Y., CHAN, C.-M. (2003), Critical factors of WAP services adoption: an empirical study, *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. II, n° 1, p. 42-60.
- JONAS K., DOLL J. (1996), « Eine kritische Bewertung der Theorie überlegten Handelns und der Theorie geplanten Verhaltens. », *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, vol. XXVII, p. 18-31.
- KAMIBEPPU K., SUGIURA H. (2005), « Impact of the Mobile Phone on Junior High-School Students' Friendships in the Tokyo Metropolitan Area », *CyberPsychology & Behavior*, vol. 8, n° 2, p. 121-130.
- KAUFMAN J.-C., *L'Invention de soi. Une théorie de l'identité*, Paris: Armand-Collin, 2004.
- KEUPP H., AHBE T., GMÜR W., Höfer R., KRAUS W., MITZSCHERLICH B., STRAUS F., *Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Spätmoderne*, Reinbek: Rowohlt, 1999.
- LELONG B., THOMAS F., ZIEMLICKI C. (2004), « Des technologies inégalitaires ? L'intégration de l'internet dans l'univers domestique et les pratiques relationnelles. », *Réseaux*, vol. XXII, n° 127-128., p. 141-180.
- LEUNG L. & WEI R. (2000), « More than just talk on the move: uses and gratifications of the cellular phone », *Journalism and Mass Communication Quarterly*, vol. LXXVII, n° 2, p. 308-320.
- LICOPPE C., SMOREDA Z., "Are social networks technologically embedded? How networks are changing today with changes in communication technology", *Social Networks*, 2005, 27(4), p. 317-335.
- LING R., YTTTRI B. (2002), « Hyper-coordination via mobile phones in Norway », in KATZ J. E., AAKHUS M. A. (eds), *Perpetual contact: mobile communication, private talk, public performance*, New York, Cambridge University Press, 2002, p. 139-169.
- LING R. (2004), *The Mobile Connection. The Cell Phone's Impact on Society*, San Francisco, Oxford: Elsevier/ Morgan Kaufmann.
- LOBET-MARIS C., HENIN L., «Talking without Communicating or Communicating without Talking: From the GSM to the SMS», *Revista de Estudios de Juventud*, vol. 57, 2002. Pp. 101-114.
- MARTIN C. (2003), « Le téléphone portable chez les jeunes adolescents et leurs parents : quelle légitimation des usages ? », présentation au Deuxième Workshop de Mar-suoin, 4 - 5 décembre 2003, ENST Bretagne, Brest.



- MARTIN O., DE SINGLY F., (2000) « L'évasion amicale. L'usage du téléphone familiale par les adolescents », *Réseaux*, vol. XVIII, n° 103, p. 91-118.
- MEAD G. H. (1967), *Mind, Self and Society*, Chicago: Chicago University Press.
- MEYER G. (2004), « Diffusion methodology: Time to innovate? », *Journal of Health Communication*, vol. IX, 59-69.
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBAND SÜDWEST (mpfs) (2004), « JIM-Studie 2004. Jugend, Information, (Multi-)Media. », document en ligne : <http://www.mpfs.de/studien/jim/Brosch%FCre%20JIM%2004.pdf>.
- OKSMAN V., TURTIAINEN J. (2004), « Mobile communication as a social stage », *new media & society*, vol. VI, n° 3, 319-339.
- OCDE (2001), *Understanding the Digital Divide*, document en ligne: <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>.
- RALLET A. (ed), « La fracture numérique », *Réseaux*, vol. XXII, n° 127-128, 2004.
- PEDERSEN P.E., NYSVEEN H., THORNBJORNSEN H. (2002), « The adoption of mobile services: A cross service study », *SNF-report n° 31/02*, Foundation for Research in Economics and Business Administration, Bergen, Norway.  
document en ligne: <http://ikt.hia.no/perep/rep3102.pdf>
- PETERS O., BEN ALLOUCH S. (2005), « Always connected: a longitudinal field study of mobile communication. », *Telematics and Informatics*, vol. XXII, n° 3, 239-256
- ROGERS E. (2003), *Diffusion of Innovations*, New York, Free Press.
- ROSENGREN. K. E. (1974), « Uses and Gratifications: a paradigm outlined », in Blumler, J. G., Katz, E. (eds), *The Uses of Mass Communications. Current Perspectives on Gratifications Research*, Beverly Hills, London, Sage, 269-286.
- SCHENK M., DAHM H., ŠONJE D. (1996), *Innovationen im Kommunikationssystem. Eine empirische Studie zur Diffusion von Datenfernübertragung und Mobilfunk*, Münster: Lit.
- SCHUFA HOLDING AG (2004), « Schulden-Kompass 2004 »  
document en ligne: [http://www.schulden-kompass.de/downloads/sk04\\_gesamt.pdf](http://www.schulden-kompass.de/downloads/sk04_gesamt.pdf).
- SILVERSTONE R., HADDON L. (1996), « Design and the Domestication of information and communication technologies: Technical change and everyday life », in Silverstone R. et Mansell R. (eds), *Communication by Design. The politics of Information and Communication Technologies*. Oxford: Oxford University Press.

- TAYLOR A. S., HARPER R. (2002), « Age-old practices in the 'New World': A study of gift-giving between teenage mobile phone users. », présentation sur la *Conference on Human Factors and Computing systems, CHI 2002*, Minneapolis, Minnesota, 20-25 avril.
- TREPTE S., RANNÉ N., BECKER, M. (2003), « Personal Digital Assistants"-Patterns of user gratifications. Communications. » *European Journal of Communication Research*, vol. VIII, n° 4, 457-473.
- VALENTE T. W. (2005), « Network models and methods for studying the diffusion of innovations », in P. J. CARRINGTON, J. SCOTT, S. WASSERMANN, *Models and Methods in Social Network Analysis*. Cambridge UK: Cambridge University Press, p. 98-116.
- WEI, R. (à paraître), « Motivations for using the mobile phone for mass communications and entertainment. » *Telematics and Informatics*.
- WIRTH W., VON PAPE T., KARNOWSKI V. (2007). "Ein integratives Modell der Aneignung mobiler Kommunikationsdienste." In S. Kimpeler, M. Mangold & W. Schweiger (Eds.), *Die digitale Herausforderung. Zehn Jahre Forschung zur computervermittelten Kommunikation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 77-90.