



Social Engineering: Influence, soumission, manipulation

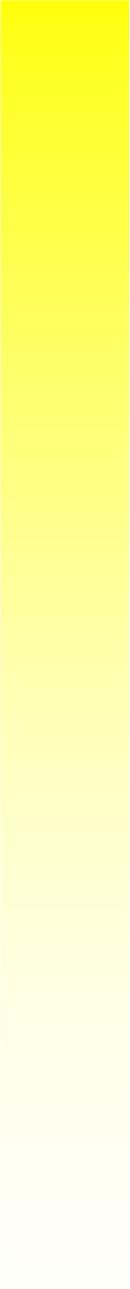
Aperçu de recherches en psychosociologie

Danielle KAMINSKY

Conférence CLUSIF- juin 2007

Introduction

- **Escrocs et pirates : utilisation du social engineering la plupart de manière intuitive**
- **Mécanismes étudiés scientifiquement**
- **Nombreuses recherches dans les 40 dernières années en psychosociologie**
- **Présentation faite ici : non exhaustive**
- **Aperçu de quelques travaux et notions**



1ère partie :

**1. La soumission à
l'autorité**

1.1 Travaux de Stanley Milgram dans les années 60

- Expérience à l'université de Yale (États-Unis) publiée en 1963
- Relatée dans le film I comme Icare réalisé par Henri Verneuil
- A donné lieu a de nombreuses variantes
- Description de l'expérience de base



Résultats obtenus dans l'expérience de Milgram

- 100 % des sujets sont allés jusqu'à 285 volts (choc intense). Puis, parmi eux :
- 12,5% se sont arrêtés ensuite à 300 volts (dernier curseur choc intense, moment où l'on entendait l'élève remuer sur sa chaise et ses pieds taper le sol)
- 20% à 315 – 360 volts (dernier curseur de la catégorie choc extrêmement intense)



Résultats de l'expérience de Milgram (suite)

- 1 seul s'est arrêté entre 375 et 420 volts (catégorie danger choc violent)
- les 65% restants ont été jusqu'au bout décharge de 435 à 450 volts
(intensité maximale).



Autorité versus choix

- Autre expérience de Milgram :
- Le sujet peut choisir le niveau d'intensité des décharges électriques
- L'autorité ne l'oblige pas à continuer
- Résultats : 80% s'arrêtent à 120 volts
- 1 seul sur 40 est allé jusqu'au dernier curseur
- Situation autorité aboutit à + fort taux d'obéissance



1.2 Expérience de Hofling, Brotzman, Dalrymphe, Graves et Pierce en 1966.

- **Lieu de l'expérience : l'hôpital.**
- **Sujets étudiés : infirmières**
- **Boîtes d'un médicament placées dans l'armoire à pharmacie de plusieurs services.**
- **Dose maximale journalière : 10 mg.**
- **L'expérimentateur téléphone à l'infirmière de garde....**



Résultats de l'expérience de Hofling, Brotzman, Dalrymphe, Graves et Pierce en 1966.

- **95% sont allées donner le médicament au malade, alors que :**
- **Le prescripteur est étranger à l'infirmière**
- **La prescription par téléphone enfreint les règles de l'hôpital**
- **Le médicament n'est pas dans la liste des médicaments autorisés dans le service**
- **La dose prescrite par téléphone excède à l'évidence la dose maximale journalière**



1.3 Expériences de Meus et Raaijmakers de 1980 à 1995

- **Menées à l'université d'Utrecht aux Pays Bas**
- **Sélection de candidats pour des emplois dans la fonction publique par le Département de Psychologie**
- **Les sujets doivent faire des remarques négatives aux candidats pendant l'examen**
- **Pour (soit-disant) évaluer la capacité des candidats à endurer le stress.**
- **Résultats : taux d'obéissance de 91,70 %.**



1.4 Expérience de Howery et Dobbs en 2000

- **Conduite aux États-Unis auprès de 25 étudiants**
- **Servir de témoins d'un vol auquel ils n'avaient pas assisté (Signer la déclaration remplie par leur professeur)**
- **1er groupe sous pression autoritaire d'un agent de sécurité**
- **2ème groupe auquel l'agent de sécurité demande de relire la déclaration et de la signer**
- **Résultats : 100% ont signé (remarques)**



1.5 Autorité et attributs

- **Soumission à une autorité légitime**
- **Figures d'autorité : père, police, gendarmerie, médecin, directeur, etc.**
- **Attributs : vêtements, uniforme, blouse blanche, objets, voiture, sifflet, carte, ton, injonction.**
- **Facile à imiter, contrefaire**



Social Engineering Soumission à l'autorité

Police@fbi.com
admin@nomdelentreprise.com

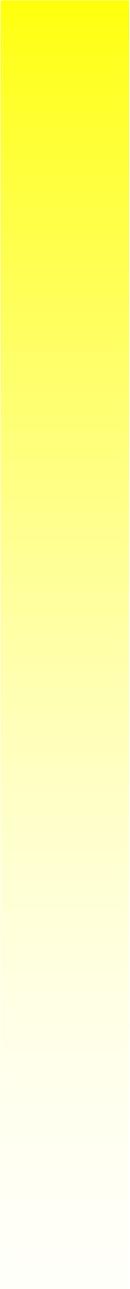
Use this patch immediately !
Read this document

Faux agents EDF, faux policiers,
etc.



Ver SOBER.K

- # Dear Sir/Madam,
- we have logged your IP-address on more than 40 illegal Websites.
- Important: Please answer our questions!
- The list of questions are attached.
- Yours faithfully,
- M. John Stellford
- +-+ Federal Bureau of Investigation -FBI-
- +-+ 935 Pennsylvania Avenue, NW, Room 2130
- +-+ Washington, DC 20535
- +-+ (202) 324-3000



2ème partie :

2. La soumission librement consentie

Sentiment de liberté

- Expression « soumission librement consentie » : chercheurs français Joule et Beauvois (1998, 2002)
- Obtenir un comportement sans pression autoritaire
- Amener quelqu'un à un comportement tout en lui laissant le sentiment qu'il a eu ce comportement en toute liberté.
- Importance du sentiment de liberté dans la prise de décision est ici primordiale.



Soumission librement consentie

- **Engagement (Kiesler 1971)**
- **Expérience de Moriarty (1975)**
- **Joule et Beauvois (1998, 2002)**
- **Nicolas Gueguen, Pascual (2000)**
- **Persévération**
- **Plusieurs techniques ont montré leur efficacité**



2.1 Le pied dans la porte :

- Technique par requêtes successives.
- Phase préparatoire avec requête peu coûteuse suivie d'une requête plus importante.
- Faire d'abord réaliser un acte anodin suivi d'une requête plus importante, véritable but recherché.

2.1.1 Expérience de Freedman et Fraser en 1966 aux États-Unis

- **Ménagères prises au hasard dans l'annuaire téléphonique**
- **1ère requête : accepter de répondre à un court questionnaire (8 questions)**
- **Si acceptation, remerciements et poursuite 3 jours + tard**
- **2ème requête : accepter de recevoir 5 ou 6 enquêteurs chez elles**

Résultats obtenus :

- **52,8 % des ménagères ont accepté la 2ème requête**
- **22% dans le groupe auquel on avait directement posé la 2ème requête**



2.1.2 Pied dans la porte , autre expérience par Freedman et Fraser :

- **Cette fois-ci, 1ère requête facilement acceptable**
- **2ème requête plus exorbitante**
- **Sujets : propriétaires de pavillons**
- **Requêtes en face à face au lieu de téléphone**
- **Expérimentateurs différents 1ère et 2ème requête**



Autre expérience Freeman et Fraser, suite

- 1ère requête : autocollant ou pétition pour sécurité routière ou garder sa région propre.
- 2ème requête : demande de placer un panneau de 16 m² dans son jardin sur l'un des thèmes.

Résultats obtenus :

Thème sécurité routière :

- 76 % de ceux qui avaient d'abord accepté de poser un autocollant sur la sécurité routière ont accepté la 2ème requête grand panneau
- 47,8 % de ceux qui avaient accepté d'abord de signer la pétition sécurité routière

Thème préservation nature :

- 47,6% autocollants
- 47,4% pétition
- * 16,7% acceptation sans la 1ère requête



Résultats obtenus :

- Requêtes à caractères pro-sociales :
(cause collective publique) : efficacité
- Requêtes autres : (intérêts privés) :
efficacité aussi
- Expériences avec résultats efficaces
obtenus:

Divulgation de données personnelles (goûts musicaux, vie sexuelle, etc.)



2.1.3 Pied dans la porte par ordinateur interposé

- **Expériences du chercheur français Nicolas Gueguen en 2002**
- **1ère requête par email : comment convertir un fichier**
- **2ème mail : remerciements + demande de participation à une enquête + lien**
- **76% ont répondu en condition pied dans la porte**
- **44% en situation contrôle**



2.1.4 Le Pied dans le nez

- **Cialdini, Vincent, Lewis, Catalan, Wheeler et Lee Darby, en 1975.**
- **1ère requête volontairement exorbitante**
- **puis si refus**
- **2ème demande moins contraignante.**
- **Expérience de Cialdini sur réinsertion de jeunes délinquants**



Résultats obtenus

- **98% en situation de porte dans le nez refusent la 1ère requête**
- **50 % acceptent la 2ème**
- **25% acceptent en situation contrôle (sans 1ère requête)**



2.1.5 La porte dans le nez par ordinateur

- **Communication asynchrone par ordinateur**
- **Nicolas Gueguen a montré que la technique de la porte dans le nez pied fonctionne**
- **Site web enfants victimes de mines**
- **Clic sur aidez-nous !**
- **Renvoi sur formulaire avec demande de renseignements et demande de participation à gérer un forum**
- **3 heures par semaine pendant 6 mois**



La porte dans le nez par ordinateur (suite)

- **si refus et clic sur : « je ne peux m'engager sur une telle durée »**
- **renvoi sur page de dons**
- **activation page de don avec Porte dans le nez: 11%**
- **en situation contrôle : 3,5 %**
- **efficacité du procédé : 3 fois plus dans cet ex**



Mais vous êtes libre de...

- **La simple évocation de la liberté prédispose à la soumission**
- **Expérience Gueguen et Pascual 2002 :**
- **Dans la rue, sujets : passants**
- **« Excusez-moi, auriez-vous un peu de monnaie pour prendre le bus ? »**
- **« Mais vous êtes libre d'accepter ou refuser ».**
- **47,5% acceptent quand la formule est ajoutée contre 10% sans**

Mais vous êtes libre de... (ordinateur)

- Expérience Gueguen, Le Gouvello, Pascual, Morineau et Jacob (2002)
- Site web enfants victimes de mines
- « Cliquez ici » : 65,3%
- « Vous êtes libre de cliquer ici » : 82%

Conclusions :

- **Recherches intéressantes pour éclairer l'efficacité de certains mécanismes utilisés dans le social engineering**
- **Mais techniques n'expliquent pas tout**
- **Ne fonctionnent pas à 100% :**
 - **Si 80% taux d'obéissance ou d'acceptation**
 - **Alors 20 % n'ont pas obéi ni accepté**
- **Ni tout le temps chez les mêmes individus**
- **L'individu est plus complexe, imprévisible**
- **Mise en évidence du ressort « aide à autrui »**

Quelques références :

- Stanley Milgram. (1969). Obedience to Authority. New York, NY: Harper & Row.
- Robert Cialdini, 1984, 1993, Influence- The Psychology of Persuasion, William Morrow, Harpercollins Publishers Inc.
- Robert Cialdini, Influence et manipulation. 2004, éditions First
- Robert-Vincent Joule et Jean-Léon Beauvois, 1998. La soumission librement consentie. PUF
- Robert-Vincent Joule et Jean-Léon Beauvois, 2002. Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens. PUG.
- Nicolas Guéguen, 2002. Psychologie de la manipulation et de la soumission, Editions Dunod.