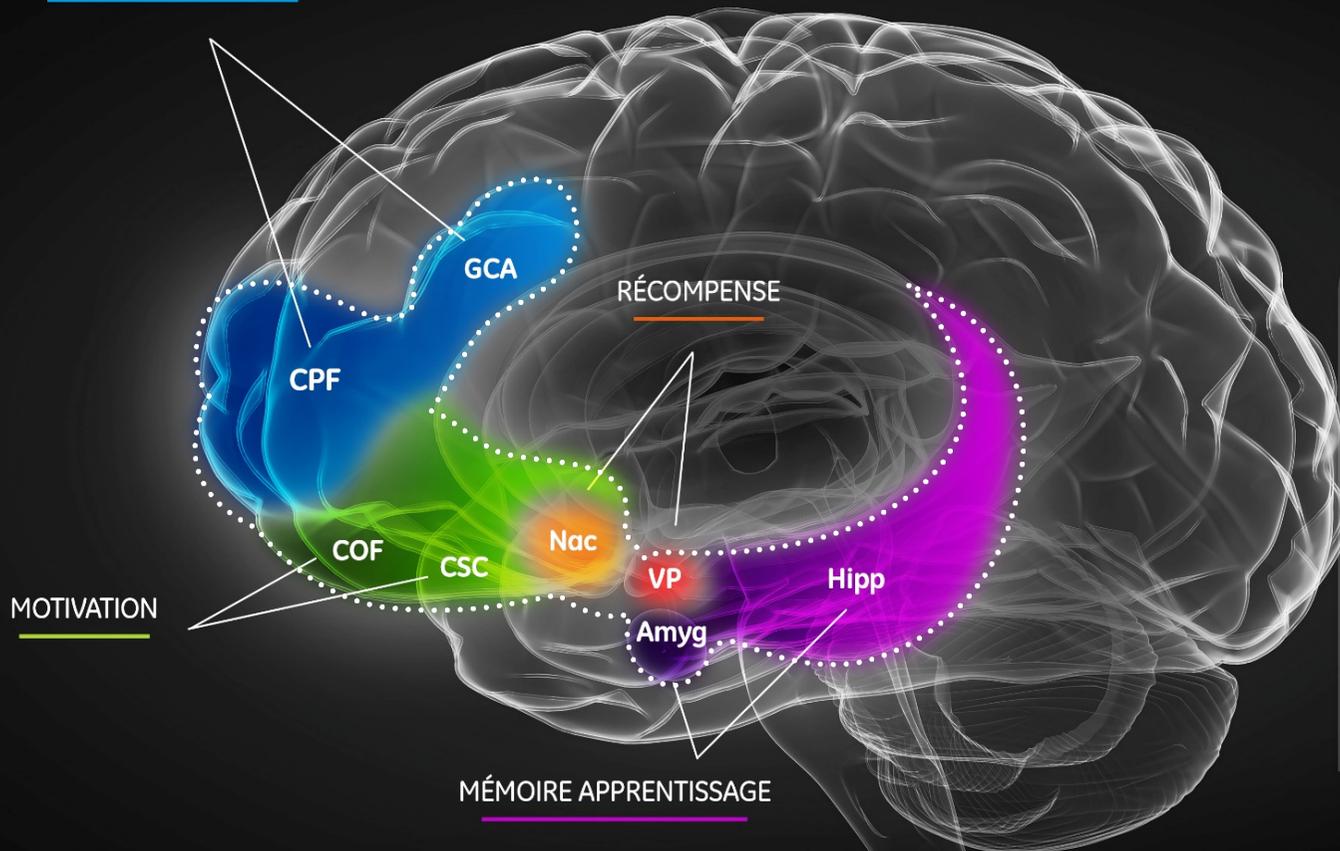




# Cerveau, récompense, contrôle et addictions

CONTRÔLE INHIBITEUR



CPF : Cortex préfrontal  
GCA : Gyrus cingulaire antérieur

COF : Cortex orbitofrontal  
CSC : Cortex subcallosus

Nac : Noyau accubens  
VP : aire ventrale postérieure

Amyg : Amygdale  
Hipp : Hippocampe

Sexe/alimentation/boisson :  
des circuits s'activant et se contrôlant ensemble

# Metaanalyse : études imageries cérébrales Stimuli érotiques visuels chez hétérosexuels

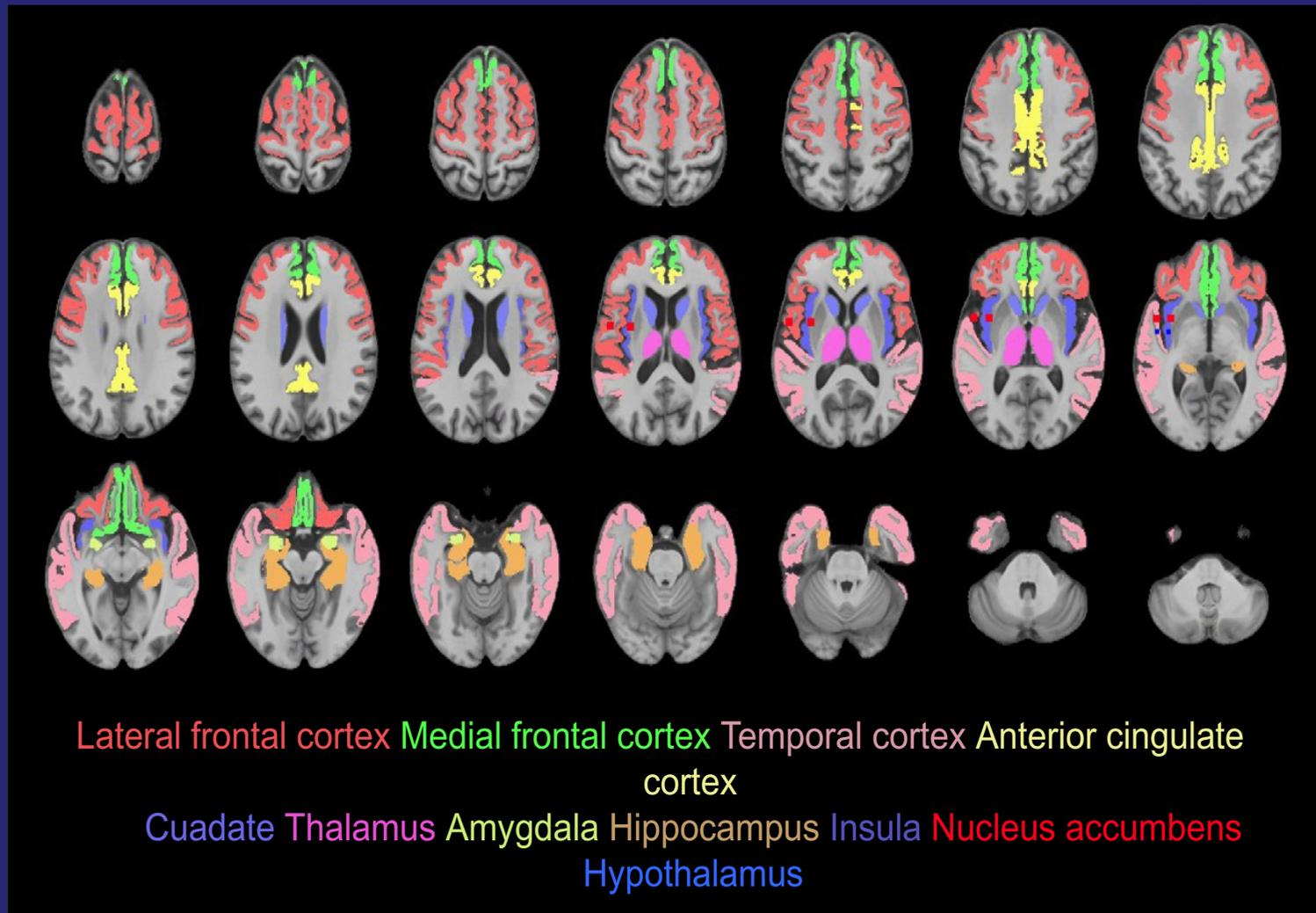
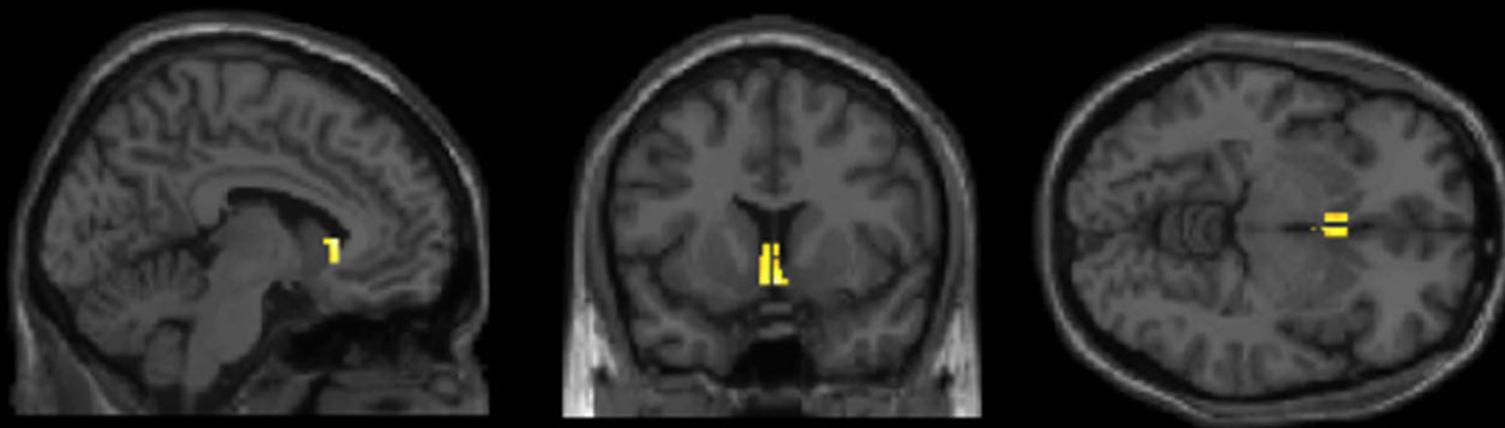


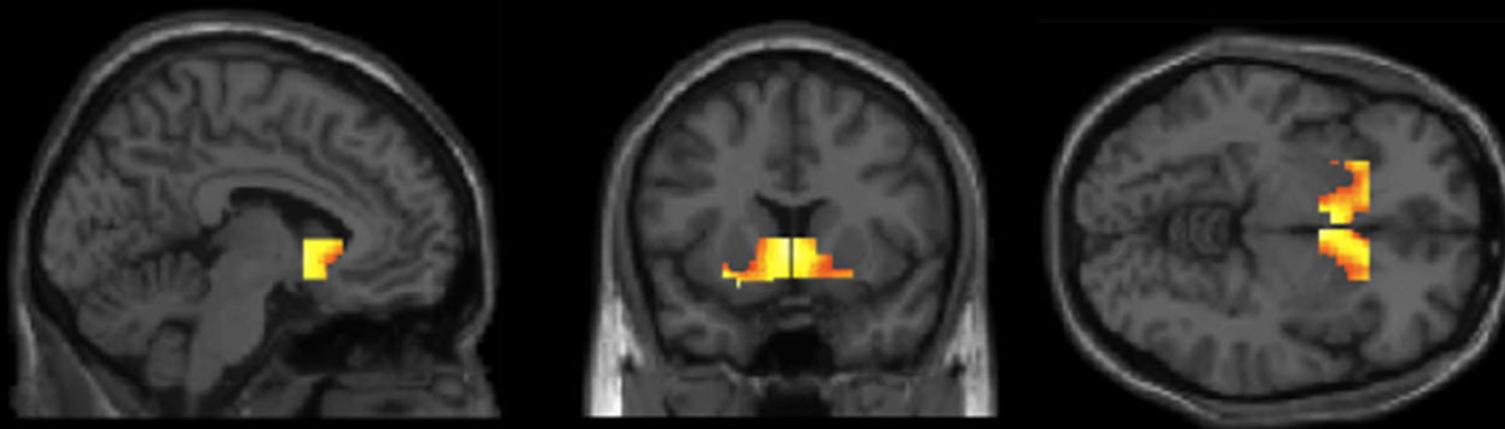
Fig. 1 Regions potentially involved in hypersexual behaviors (septum not shown).

## Des similarités avec l'addiction aux substances

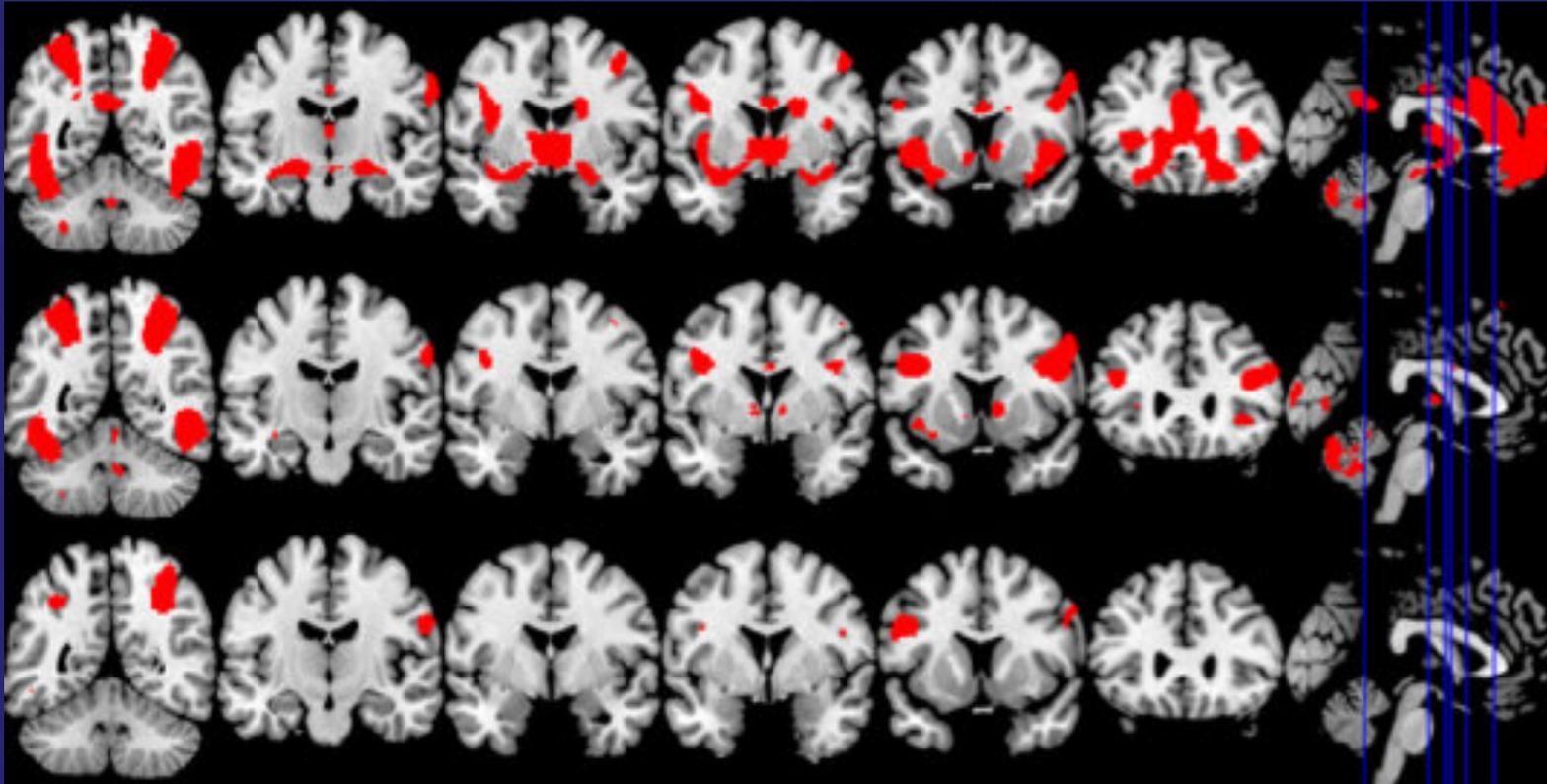
Healthy  
volunteers



Compulsive  
Pornography  
Users



## 3 régions activées striatum ventral, Cingulum antérieur dorsal, amygdale



Images explicites – excitantes (left, top row),  
Images érotiques – excitantes (middle, middle row)  
Images avec argent – excitantes (right, bottom row).  
*Credit: doi:10.1371/journal.pone.0102419.g002*

# Données épidémiologiques

- Prévalence plus élevée à la fin de l'adolescence et à l'âge adulte jeune (Kafka, 2010)
- Age moyen : 18,7 ans (Kafka & Hennen, 2003) avec une durée moyenne du trouble de 12,3 ans
- Age d'entrée en traitement : 37 ans (Kuzma et Black, 2008)
- Aucune donnée épidémiologique en France
- Aucune étude sur de grandes populations

# Données épidémiologiques

- 3 à 6% de la population générale aux USA touchée par des comportements hypersexuels ou compulsifs (*Kuzma et Black, 2008*)
- 2 à 4% en Nouvelle Zélande (Skeg et al, 2009)
- 3.1% des femmes (Klein et al, 2014; Reid et al 2011)
- Femmes moins vulnérables à l'hypersexualité que les hommes
- Sex ratio : 2 ou 3/1 (Langstrom et Hanson, 2006) (Carnes, 1998) à 5/1 (Karila et al, 2014) (*Kuzma et Black, 2008*)

# Données chiffrées sur le web

- Plus de 350 sites sont mis en ligne chaque jour.
- Plus de **100 millions de pages sont quotidiennement visitées**
- Sur la totalité des sites mondiaux, 12 % sont à caractère pornographique
- 51% femmes – 90% hommes (Blais-Lecours et al, 2016)
- e-porno +++
- Réseaux sociaux classiques utilisés
- Deep ou Dark Web

# Terminologie non consensuelle

- Hyperphilie (*Money, 1980*)
- **Trouble hypersexualité** (*Krueger et Kaplan, 2001; Stein et Black, 2000*)
- Trouble lié à la paraphilie (*Kafka, 2007*)
- **Trouble sexuel compulsif (CIM-11?)** (*Raymond et al, 2003*) (*Walton et al, 2017*)
- **Addiction sexuelle** (*Carnes, 1983, 1990*)
- Trouble sexuel avec perte de contrôle (*Bancroft, 2008*)

# Pornographie

- Chaines sur le cable
- VOD (hôtels, domicile...)
- Porno en streaming
  - Gratuit/payant
  - Teen → Mature
  - Toutes catégories non répréhensibles par la loi
- Peer to peer
  - Illégal
  - Possibilité d' être dans réseaux illégaux

# Industrie du sexe : principal moteur des addictions sexuelles

- **Nouvelles formes de gratification immédiate**
  - Nouvelles technologies, nouvelles formes de média
  - Exposition à des millions de nouvelles images et à de nouvelles expériences sexuelles
- **Porno 2.0**
  - Plus de 6000 téraoctets (To) de vidéos par jour.
  - Plus de 15 millions de visiteurs peuvent se connecter sur une seule et même adresse URL
  - update, gratuit, payant, offres promotionnelles.

# Industrie du sexe : principal moteur des addictions sexuelles

- ***e-X business***
  - Bénéfices +++
  - Chiffre d'affaires de plusieurs milliards de dollars
- Porn Valley : zone industrielle spécialement dédiée au sexe
- Statistiques / produits à la demande

# Supports



- Revues papier
- Films (DVD, Blu Ray, VOD, pay per view...)
- Téléchargement (films, images pornographiques)
- Pornographie gratuite en streaming (pornhub, Tube8, extremetube...)
- Jeux on line
- WebCams
- Prostitué(e)s, escort girls, boys
- Strip tease, peep shows
- Clubs échangistes
- Sexodrome (Allemagne...)
- Conversations téléphoniques
- SMS, MMS
- Facebook, Twitter



**Karila, 2016**



# Facteurs étiologiques

# Lésions cérébrales et pathologies neurologiques

- Régions frontale, temporale (hippocampe, amygdale), cortex cingulaire antérieur, striatum et hypothalamus impliquées (Kuhn et Gallinat, 2016)
- Atteinte du lobe frontal : désinhibition
- Atteinte du lobe temporal : conduite sexuelle excessive

# Neuropharmacologie

- Altération de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (Chatzittofis et al, 2016)
- Diminution des taux de sérotonine (Wainberg et al., 2006)
- Augmentation des taux de dopamine (Angrist & Gershon, 1976)
- Augmentation des taux de testostérone (Krueger & Kaplan, 2002)

# Génétique

- Antécédents familiaux (36%) (Schneider & Schneider, 1996)
  - Un membre de la famille ayant une addiction dans 81% des cas
- Associations entre variants génétiques du récepteur D1, D2, D4 et âge du premier rapport sexuel (Miller et al., 1999)

# Génétique

- Individus avec allèle du gène DRD4 répété 7 fois : tendance à des rapports sexuels d'un soir et infidélité (Garcia et al., 2010)
- Individus avec un genotype DRD2 particulier : taux élevé de rapports sexuels non protégés (Daw & Guo, 2011)
- Le gène du dopamine transporter (DAT1) semble être prédictif du nombre de partenaires sexuels et de troubles des conduites chez les hommes (Beaver, Wright, & Walsh, 2008).

# Eliminer les paraphilies

- Voyeurisme
- Exhibitionnisme
- Feticchisme
- Frotteurisme
- Transvestisme fétichiste
- Pédophilie/pedopornographie : rechercher d'emblée utilisation de supports mineurs
- Bondage
- Sadisme
- Masochisme
- BDSM (Bondage et discipline, Domination et soumission) Sado-Masochisme

Systeme

de

Croyances

Incapacité à gérer

Cognitions erronées

Cycle

addictif

Preoccupation

Honte

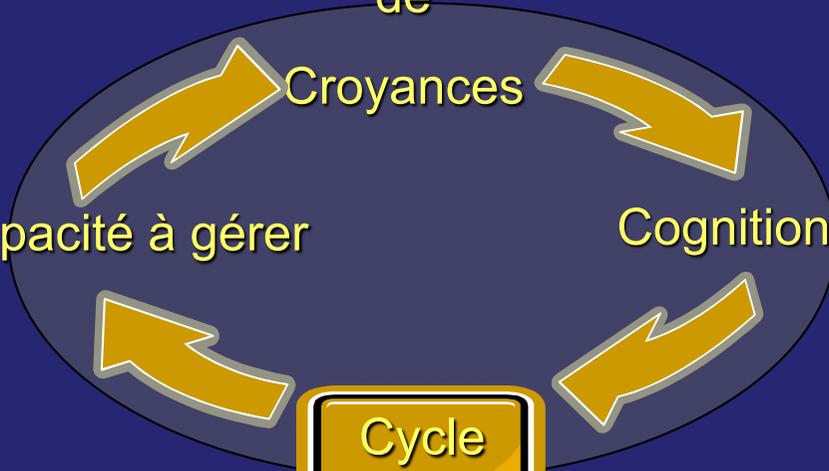
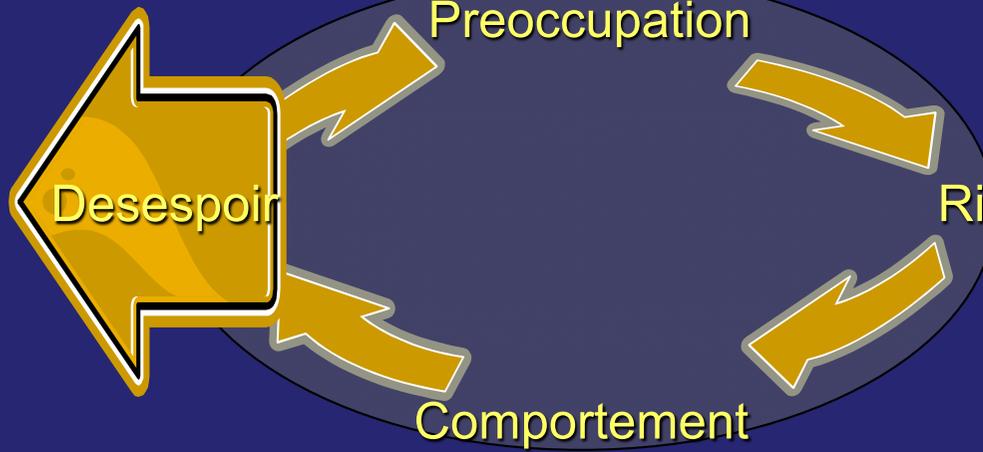
Desespoir

Rituels

Culpabilité

Comportement

compulsif



# Caractéristiques cliniques

- Préoccupations sexuelles
- **Filtre sexuel**
- **Perte de contrôle, de temps, d'argent**
- **En lien avec plusieurs activités sexuelles**
- Consommation sexuelle excessive : plus de 7 orgasmes par semaine pendant au moins 6 mois à partir de l'âge de 15 ans (Kafka, 1997)/ Plus d'un orgasme par jour pendant un an ou plus (Laumann et al, 1994)
- Troubles cognitifs
- Émotions mixtes

# Symptomatologie clinique

- Vie sexuelle toujours dissociée de l' amour
- Insatisfaction permanente
- Laissent souvent leur(s) partenaire(s) une fois le ou les rapports finis
- Pensées clairement orientées sur le sexe
- Difficultés à se concentrer dans les activités quotidiennes

## **Sexual Addiction or Hypersexual Disorder: Different Terms for the Same Problem? A Review of the Literature**

Laurent Karila<sup>1,\*</sup>, Aline Wéry<sup>2</sup>, Aviv Weinstein<sup>3</sup>, Olivier Cottencin<sup>4</sup>, Aymeric Petit<sup>5</sup>, Michel Reynaud<sup>6</sup> and Joël Billieux<sup>7</sup>

- Mise en péril de leur travail, leur couple ou leur famille
- Peur que leur vie sexuelle « secrète » soit découverte (**Second Life**)
- Haut risque de contracter une IST

# Différentes formes cliniques

- Masturbation compulsive
- Pornographie
- Relations sexuelles avec adultes consentants live ou virtuelles
- Activités sexuelles en ligne
- Phone sexe
- Clubs – Saunas- Backrooms
- Séduction compulsive

**Kafka, 2009; Coleman et al, 2003**

# Activités sexuelles en ligne

- Activités sexuelles en ligne
  - messageries, webcam, pornographie, relations sexuelles hors ligne ou en ligne, jeux de rôles virtuels
- outil D2A (Karila, Wery et al. 2014)
- Activités cybersexuelles
  - pas d'impact négatif sur la vie quotidienne dans la majorité des cas
- MAIS sous-groupe ayant une **addiction cybersexuelle** (Carnes 2000, Bancroft 2008)
- Augmentation de la prévalence du trouble depuis l'apparition d'Internet et des nombreux sites pour adultes (Wetterneck et al. 2012)

# Activités sexuelles en ligne

- Hommes : recherche de matériel sexuellement explicite pour masturbation excessive (Bancroft, 2009)
- Femmes : recherche d'interactions ou de sexe via chat ou réseaux sociaux (Bancroft, 2009)
- Autres critères identiques

# The Short French Internet Addiction Test Adapted to Online Sexual Activities: Validation and Links With Online Sexual Preferences and Addiction Symptoms

Aline Wéry, Jonathan Burnay, Laurent Karila & Joël Billieux

- **Analyses factorielles**
  - modèle à deux facteurs adapté aux données (bonne fiabilité interne) (Pawlikowski, Altstotter-Gleich et al. 2013)
  - Premier facteur : perte de contrôle - gestion du temps (items 1, 2, 3, 6, 8, 9)
  - Second facteur : envie - problèmes sociaux (items 4, 5, 7, 10, 11, 12)
- **Corrélation positive significative entre les scores de s-IAT-sexe et :**
  - temps passé en ligne pour les activités sexuelles (Cooper, et al. 2001, Wetterneck et al. 2012)
  - Type d'activités sexuelles (pornographie, chats sexuels et webcam sexuelle) (Ross et al. 2012)

# The Short French Internet Addiction Test Adapted to Online Sexual Activities: Validation and Links With Online Sexual Preferences and Addiction Symptoms

Aline Wéry, Jonathan Burnay, Laurent Karila & Joël Billieux

- Activités sexuelles en ligne excitantes avec des partenaires (hors ou en ligne) : corrélations plus élevées avec le facteur 1 (contrôle-temps)
- Corrélation positive significative entre les scores s-IAT-sexe et d'addiction sexuelle (PATHOS-PEACCE)
- Corrélations entre les six items du PATHOS-PEACCE et les deux facteurs du s-IAT-sexe supportent une validité convergente
- Validité d'une échelle consacrée à l'évaluation d'une activité sexuelle en ligne problématique spécifique
- Nécessaire de démêler les différents comportements non consensuels liés à la « dépendance à Internet » qui caractérise ce domaine de recherche (Kuss, Griffiths et al. 2014).

# Autres formes cliniques

- Dépendance à la pornographie : critères diagnostiques définis plus haut (Krueger et al, 2009)
- Relations sexuelles compulsives : prostituées, relations extra conjuguales, sexe non protégé répété avec partenaires multiples (Reid et al, 2009)
- 06-Sexe : usage compulsif du téléphone pour des conversations sexuelles, masturbation, dépenses excessives, multiples abonnements (Kafka et Hennen, 1999)

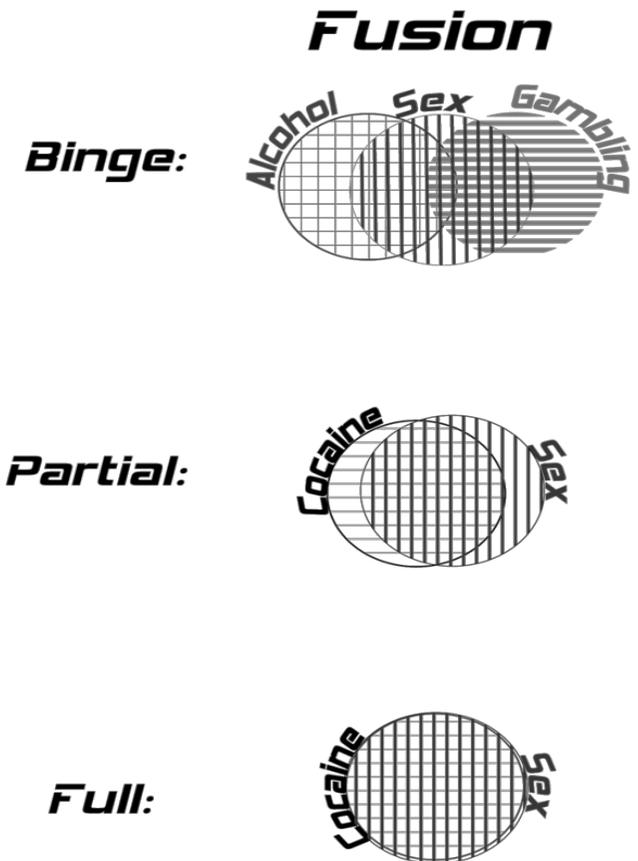
# Comorbidity

# Comorbidités psychiatriques et addictives

- Trouble de l'humeur (72%) (Kafka & Hennen, 2002)
- Troubles anxieux (38%) (Kafka & Hennen, 2002)
- Trouble de la personnalité (17%) (Carpenter, Reid, Garos, & Najavits, 2013)
- Trouble obsessionnel compulsif (<15%) (Kingston & Firestone, 2008; Raymond et al., 2003).
- Trouble addictif (40%, Kafka & Hennen, 2002; 71%, Raymond, Coleman, & Miner, 2003; 64%, Black, Kehrberg, Flumerfelt, & Schlosser, 1997),

# Addictions

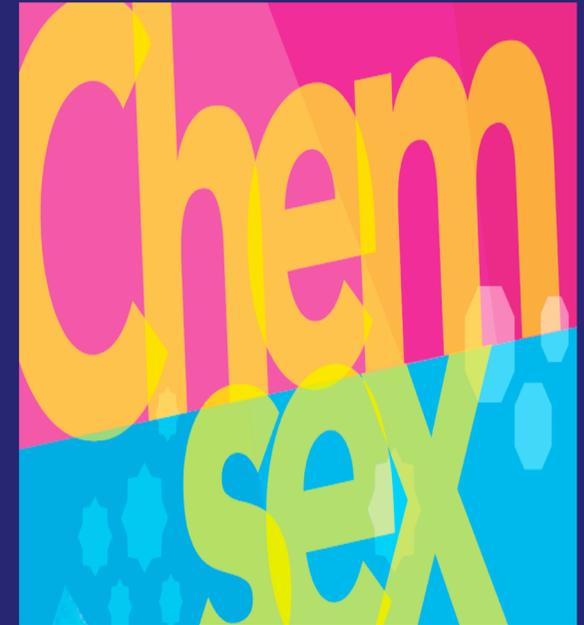
- Trouble d'usage de substances
  - cocaïne, alcool, cannabis, GBL, poppers, nouveaux produits de synthèse (MDPV, 4-MEC...), combinaison antidépresseurs et Viagra...
- Consommation excessive de produits en privé, dans les clubs échangistes, le milieu du porno, les backrooms....



**Karila et al, 2014**  
**Karila et al, 2011**

# ChemSex

- GBL - Methamphétamine
- Cocaine – MDMA – cathinones de synthèse – kétamine
- Médicaments facilitant érection
- Effets recherchés : euphorie, desinhibition, performances sexuelles, aphrodisiaque
- Plaisirs nouveaux et décuplés, performances sexuelles, marathon sexuel



Respadd, 2016  
Karila et al. 2015  
AIDES, 2013

# ChemSex

- Pratiques à risque infectieux
  - Rappports et partenaires multiples
  - Rappports non protégés
  - Fist fucking
  - Sniff
  - Plug
  - Slam

Respadd, 2016  
Karila et al. 2015  
AIDES, 2013

# Slam

- « Claquer »
- Injection intraveineuse de produits de type psychostimulant
- Dans quel cadre?
  - Sexualité de groupe (au début)
  - Rencontre sur internet (« chemsex »)
  - ou via applications géolocalisées
  - Sessions
    - Organisées
    - Pouvant durer jusqu'à plusieurs heures (jusqu'à 48 / 72 h d'affilée)
- Apparition vers 2010



# Evaluation de l'addiction sexuelle



# Evaluation clinique

- Antécédents psychiatriques, addictologiques
- IST
- Abus sexuel
- Trauma
- Problèmes légaux, familiaux, relationnels
- Eliminer paraphilies (pédopornographie)
- Evaluer et traiter les comorbidités

**Karila et Reynaud, 2008**  
**Karila et al, 2011**

# Evaluation clinique

- Critères cliniques d'addiction
- Adaptés à l'hypersexualité
- Outils psychométriques (Aucun en langue française)
- Examen clinique
- Hypersexual Disorder Screening Inventory (DSM-5 workgroup) : support psychométrique le plus robuste (Montgomery-Graham, 2017)
- Examens complémentaires

# Outil PEACCE

- 1. Vous trouvez-vous souvent préoccupé(e) par des pensées sexuelles ? **(Pensées)**
- 2. Cachez-vous certains de vos comportements sexuels à votre entourage (partenaire de vie, famille, ami(e)s proches...) ? **((Entourage)**
- 3. Avez-vous déjà recherché de l' aide pour un comportement sexuel que nous n' appréciez pas de faire ? **(Aide)**
- 4. Est-ce que quelqu' un a déjà été heurté/blessé émotionnellement à cause de votre comportement sexuel ? **(Conséquences)**
- 5. Vous sentez-vous contrôlé par votre désir sexuel ? **(Contrôle)**
- 6. Vous sentez-vous triste après être passé à l' acte sexuellement (rapports sexuels, internet, autres) ? **(Emotions)**

**Un score supérieur ou égal à 3 : Addiction sexuelle**

# Approche thérapeutique

- Abstinence ?
- Réduction des risques
- Acquisition d' un nouveau répertoire social
- Combinaisons thérapeutiques
- Antidépresseurs +++ (Gray, 2009)
- Psychothérapies
- DASA
- Traitement des comorbidités  
psychiatriques/addictologiques/somatiques