exact
CENTRE D'EXCELLENCE AUTISME ET TND

# Spécificités de l'Autisme au Féminin

Dr E Houy-Durand - PH - CRA Centre-Val de Loire

Centre Ressources Autisme Centre-Val de Loire

CHRU HÔPITAUX DE TOURS

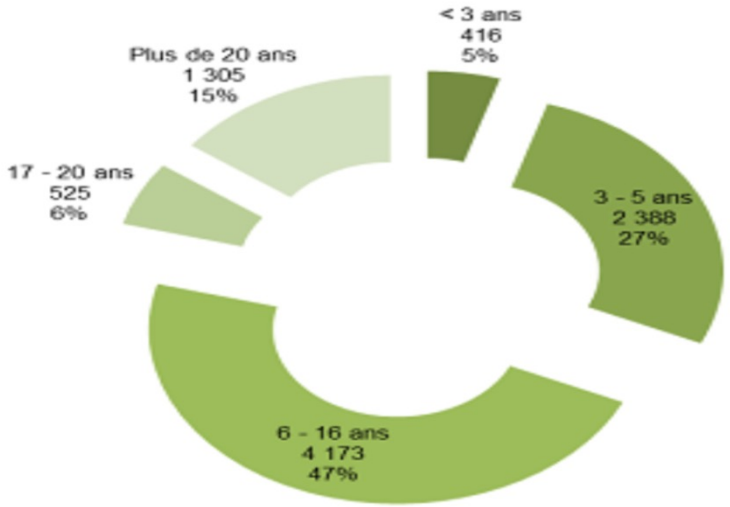
Inserm

université de TOURS

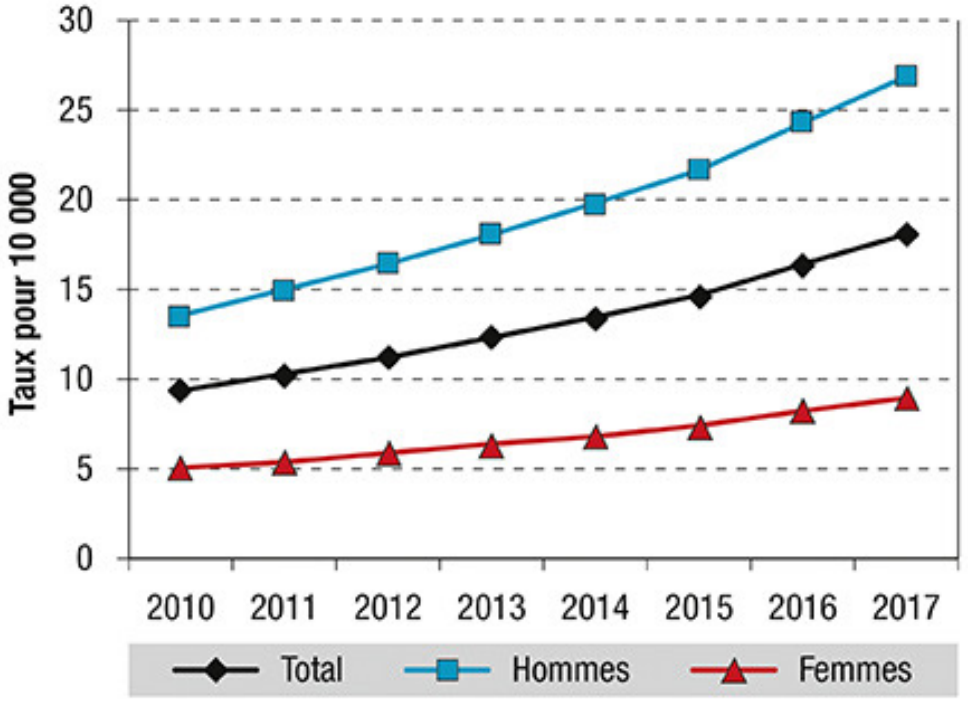
HUGO Hopitaux Universitaires Grand Ouest

# En France population estimée à 600000 adultes… peut-être 75000 diagnostiqués

- Sollicitations diagnostiques
- Demandes d'informations : 77 % pour > 20 ans
- Revue récente en population hospitalisée psychiatrique : 2,4 à 9,9 % (4 à 19% pour population avec DI). *S. Tromans et al, 2018 (UK)*




*Source : CNSA Synthèse des rapports d'activité 2014 des CRA*

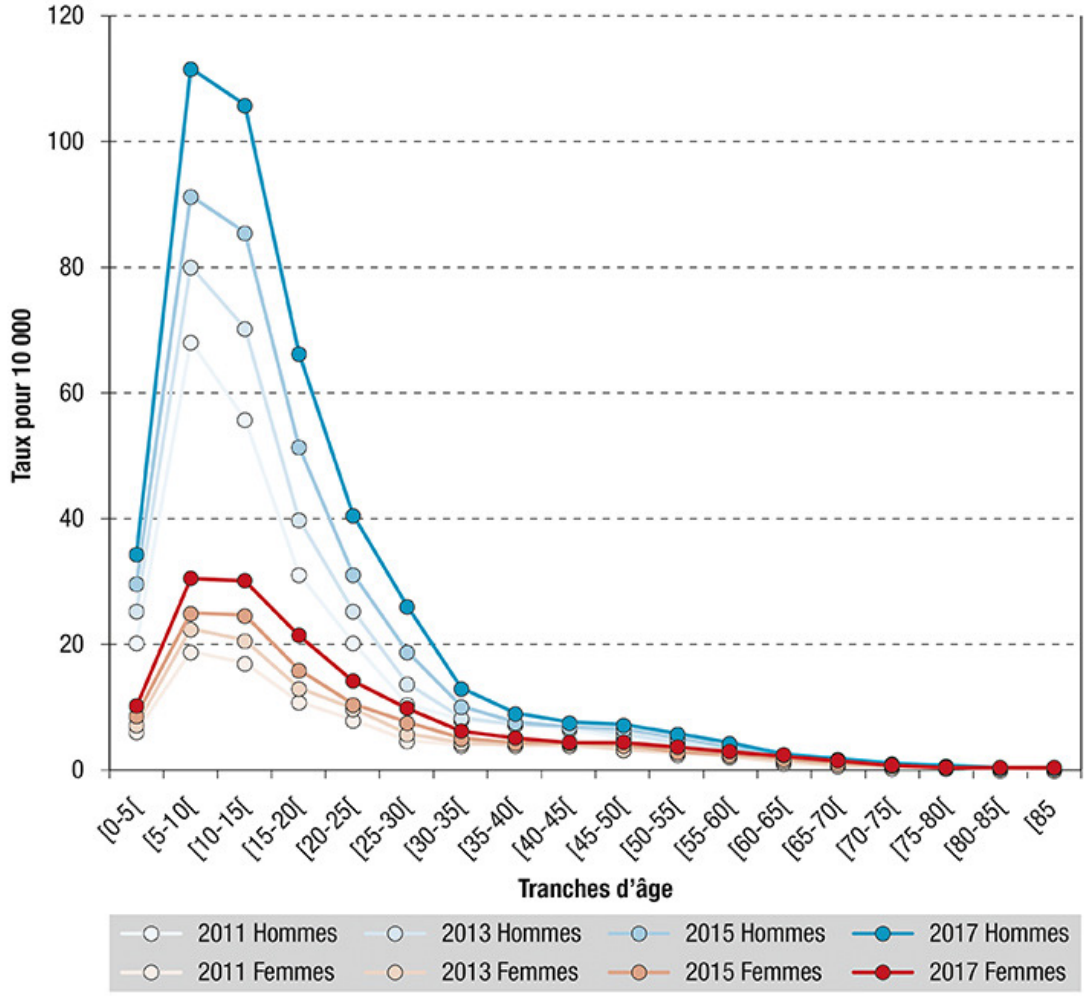



Source : Système national des données de santé (SNDS), analyses Santé publique France.

BEH mars 2020 : Prévalence estimée à partir du recours aux soins pour troubles envahissants du développement, standardisée sur l'âge (pour 10 000 habitants),
France, 2010-2017

# Troubles du spectre de l'autisme : estimation de la prévalence à partir du recours aux soins dans le Système national des données de santé, France, 2010-2017

Figure 1 : Prévalence estimée à partir du recours aux soins pour troubles envahissants du développement, selon le sexe et la classe d'âge (pour 10 000 habitants), France, 2017

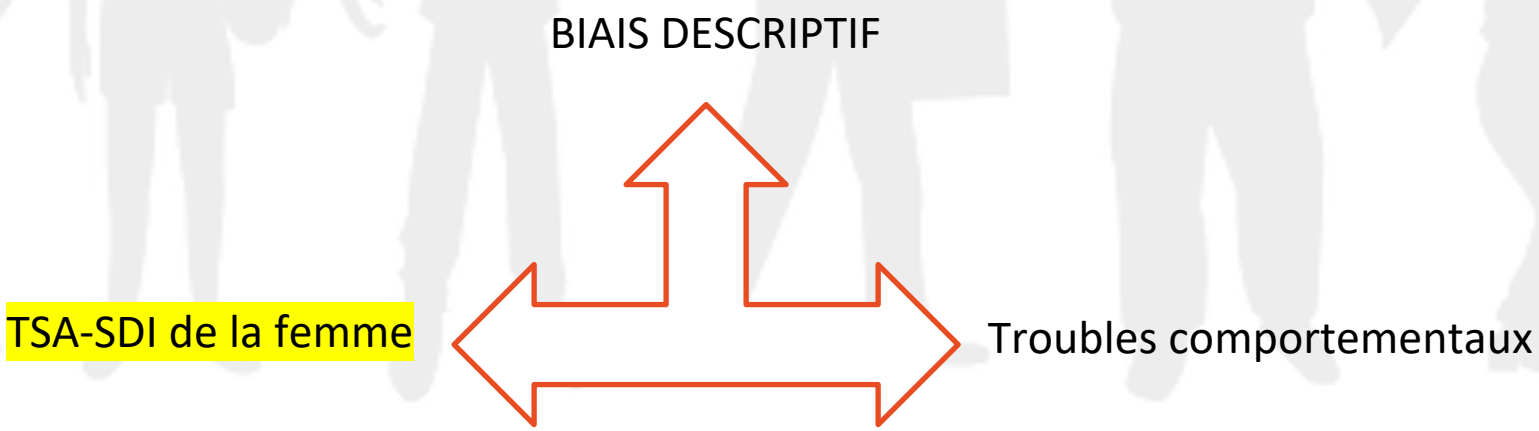



Source : Système national des données de santé (SNDS), analyses Santé publique France.

# Diagnostic TSA chez l'adulte

## Quoi ?

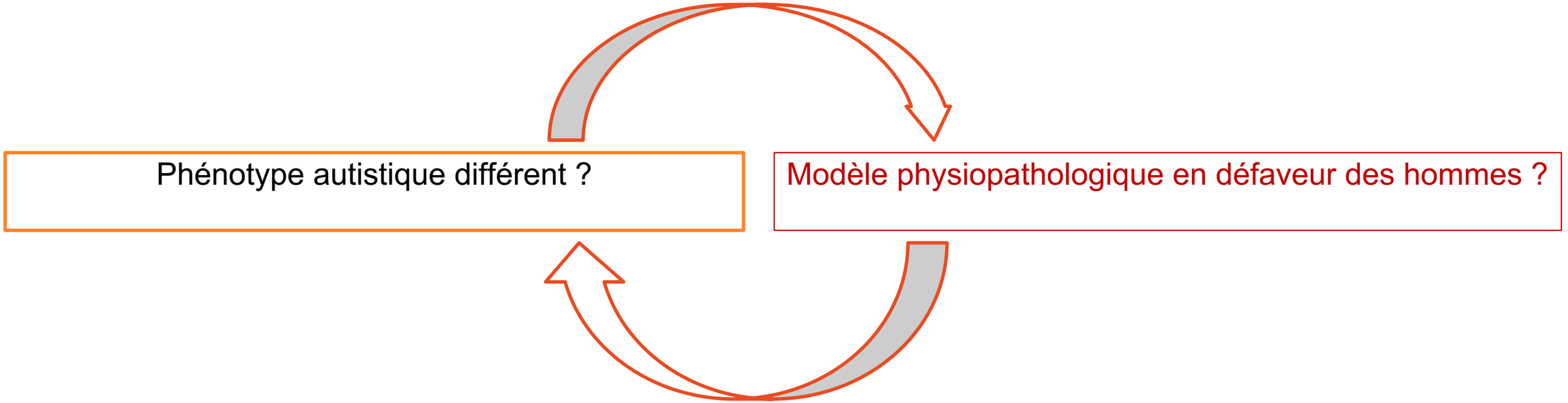
- Diagnostic valide à l'âge adulte
- Persistance des troubles de l'enfance à l'âge adulte
- Peu de connaissances sur le tableau évolutif



Diagnostic plus tardif

Moins de ♀ atteintes

= Deux questions



# Données épidémiologiques

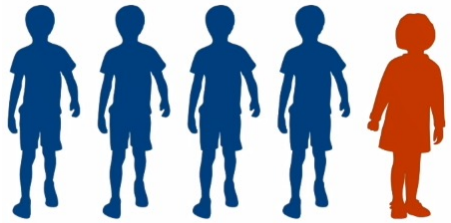
- 0,4-2/1000 en1960-1970 => CDC **prevalence 1/68 (1,4%)** chez enfants US âgés de 8 ans en 2014

- 3,714 children, 31% were classified in the range of ID (IQ ≤70), 25% were in the borderline range (IQ 71–85), and 44% had IQ >85.

*Baio J et al. 2018*

- **Seulement 12 %** des adultes repérés en France
- 80% des patients dans les études US

- Sex Ratio admis 4/1



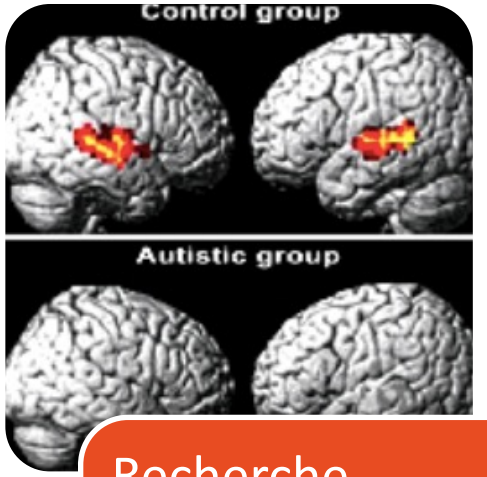
# De nombreux biais

## Descriptions Historiques

- « Les psychopathies schizoïdes dans l'enfance »G Soukhareva – 1927
- H Asperger , 1944

## Création d'outils diagnostiques

- ADI
- ADOS




## Recherche Clinique

- Imagerie

# Descriptions historiques // Bleuler

Sukhareva G, 1927

| Symptômes de base | Symptômes accessoires |
|---|---|
| • Repli autistique<br>• Pensées idiosyncrasiques<br>• Tendance à pensée abstraite et formelle<br>• Déficits moteurs | • Biais attributionnels /Méfiance<br>• Syndrome psychasthénique / obsessionnel<br>• Symptômes catatonoïdes / négativisme dont mouvements stéréotypés |
| Spécificités féminines<br><br>Troubles émotionnels au 1er plan : ambivalence / labilité<br>Pensée abstraite et formelle <<br>Plus intuitives et visuelles<br>Déficits moteurs <<br>Trouble du langage < | Spécificités masculines<br><br>Ruminations<br>Pensée formelle schématique ><br>déficits moteurs ><br>Gaucherie<br>Troubles du langage > |

# Données historiques

## Leo KANNER (1896-1981)

**Autisme infantile précoce**
**(11 enfants dont 8 garçons)**

Isolement social (aloneness)

Besoin d'immuabilité (sameness)

Comportements répétitifs

Intérêt objets > personnes

Langage atypique, retard d' acquisition voire pas de langage

Talents bien que développement retardé

**« Autistic disturbances of affective contact »**
*Nervous Child, 1943, 2, 217-250*

## Hans ASPERGER (1906–1980)

**Psychopathie autistique**
**(4 garçons)**

Perturbations du contact (empathie et anticipation limitées)

Difficultés de communication et d'adaptation sociale

Exploits intellectuels bien que capacités lacunaires

Maladresses motrices

=> Formes féminines « post-encéphalitiques »

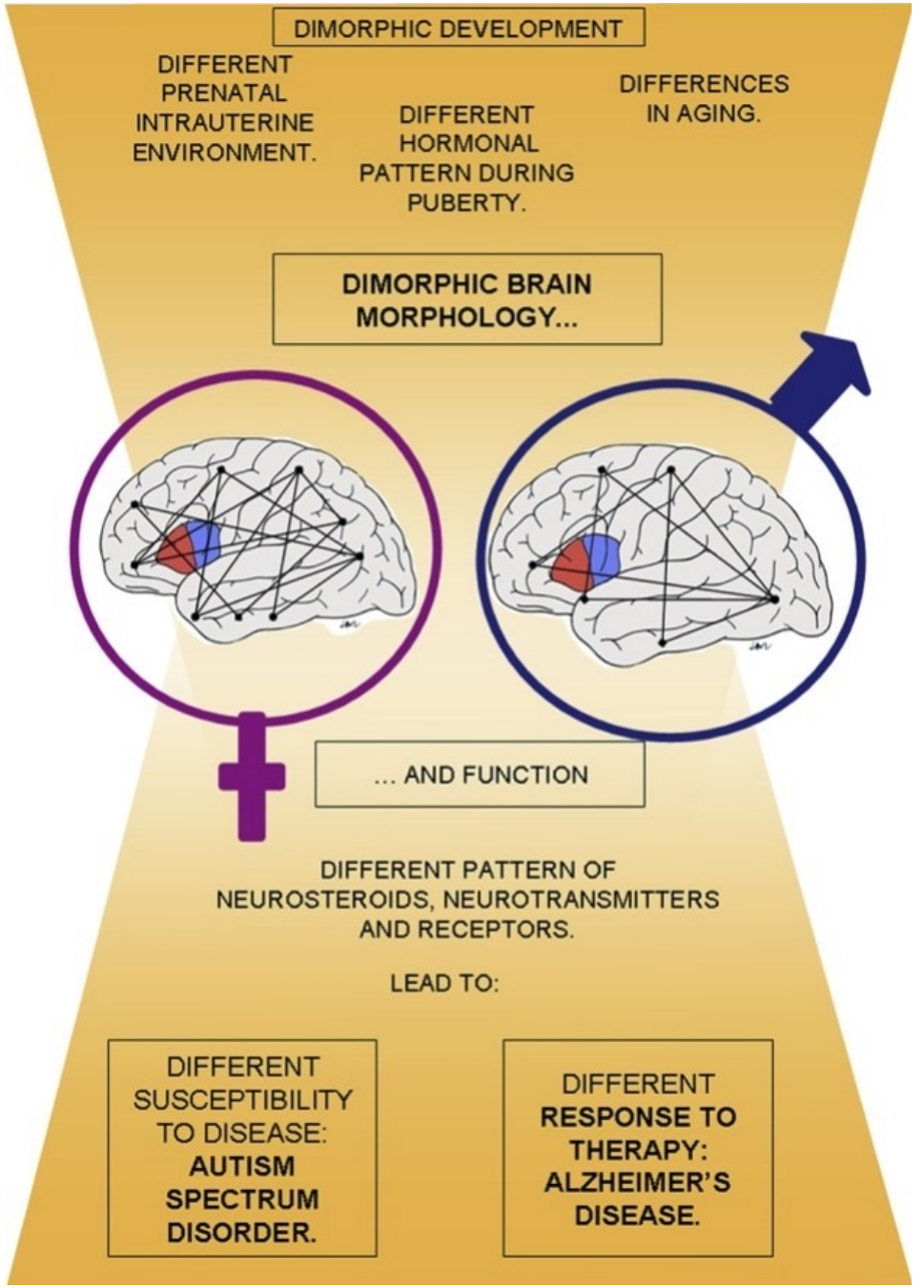
**« Die autistiechen Psychopathen im Kindesalter »,**
*Archiv für psychiatrie und nervenkrankheinten, 1944, 117, 76-136*

# Déterminants étiopathogéniques :

Au-delà des Déterminants
- Sociologiques
- Educatifs
- Culturels

Des facteurs Biologiques de protection ou vulnérabilité ?
- Environnement fœtal
- Imprégnation Testostérone
- Facteurs génétiques

- OU « Neurosexisme » ?




Sex differences of brain and their implications for personalized therapy ; Rezzani et al, 2019

Sex differences in autism Spectrum Disorder : a review ; SL Ferri, 2018

# Déterminants neuro-anatomiques

Etudes menées en faveur de :

- Interactions claires entre diagnostic et genre MAIS
- Etudes non répliquées
- Régions différentes impliquées
- Modifications observées différentes d'une étude à une autre
- Généralement menées sur faibles effectifs hétérogènes
- Difficultés d'appariement / témoins
- Populations adultes étudiées adultes : conséquence d'une vie d'autiste ou de mécanismes étiologiques ?

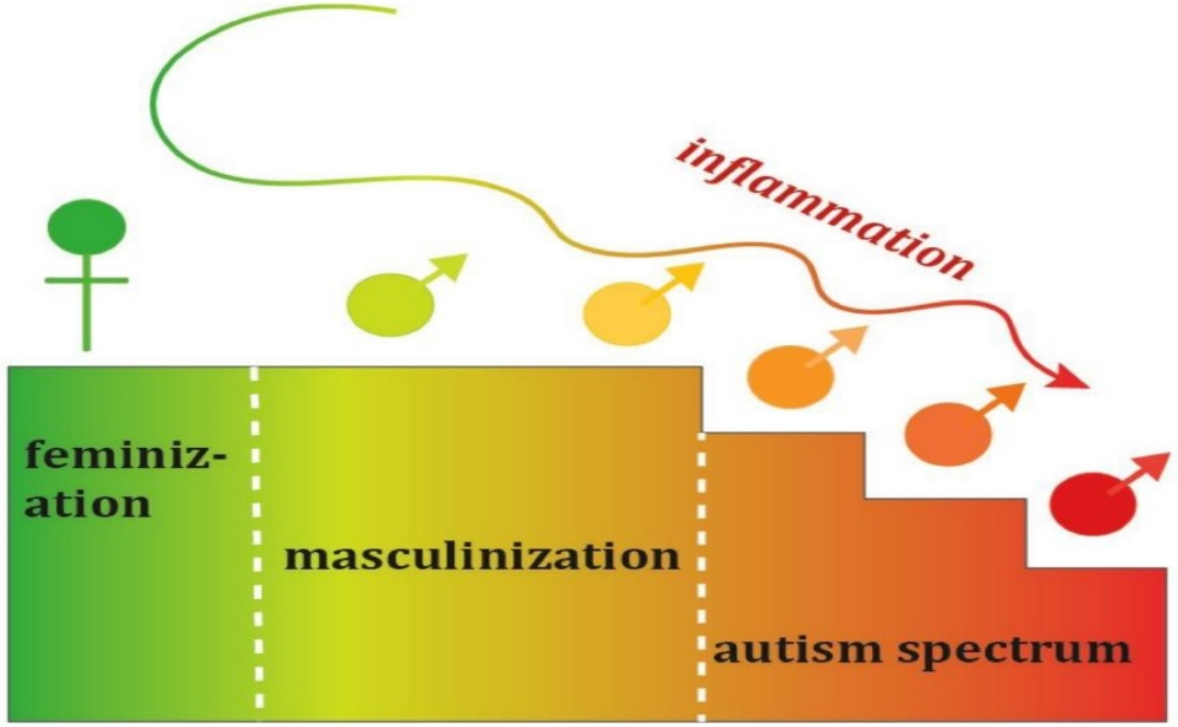
Imaging sex/gender and autism in the brain: Etiological implications ; Lai et al, 2016

# Des Théories « cognitives » du « cerveau masculin » Baron-Cohen (2011)

Autisme
« Cerveau extrême masculin »

Autisme féminin
Cerveau « Masculinisé »

# Aux Théories « Neuroimmunes » inflammatoires (McCarthy et al, 2017, Biol Psy)



# Un même diagnostic clinique infantile

Des difficultés d'interaction et de communication

+

Des intérêts spécifiques et particularités sensorielles

Etudes de populations appariées sans facteurs confondants (QI : Comorbidités…)

- **Ne rapportent pas de différences** :

Tsaï et al, 1983 : 19 garçons / 19 filles, âgés de 6 ans
Pilowski et al, 1998 : 18 / 18 âgés de 3 à 30 ans avec DI
Holtman et al, 2007 : 23/23 enfants-ados de avec QI > 70

# Adultes sans DI

Lai MC et al, 2011

- Pas de différence des scores ADI-R
- ADOS 4 :

comportements autistiques des Femmes < Hommes dans les deux domaines

- Pas de différences entre scores AQ/SQ/EQ

| | Male (N=33) | Female (N=29) | Statistics | | ES |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mean (SD) | Mean (SD) | *F* | *p* | *d* |
| Self-reports | | | | | |
| AQ | 32.8 (7.8) | 37.6 (6.8) | 6.781 | 0.012 | 0.65 |
| EQ | 20.1 (10.9) | 18.9 (7.6) | 0.233 | 0.631 | 0.13 |
| SQ | 66.9 (23.6) | 72.5 (29.2) | 0.856 | 0.359 | 0.21 |
| Cognitive task | | | | | |
| Eyes Test | 22.3 (5.8) | 22.7 (6.6) | 0.046 | 0.832 | 0.06 |

**Comparison of childhood ADI-R algorithm scores by MANOVA and current ADOS module 4 algorithm scores by Mann-Whitney tests.**

| | Male (N=33) | Female (N=29) | Statistics | | ES |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mean (SD) *[range]* | Mean (SD) *[range]* | *F* | *p* | *d* |
| ADI-R | | | | | |
| Social interaction | 18.0 (5.0) *[10–27]* | 16.9 (4.8) *[11–29]* | 0.868 | 0.355 | 0.22 |
| Communication | 15.2 (3.5) *[8–22]* | 13.6 (4.4) *[8–25]* | 2.657 | 0.108 | 0.41 |
| RSB | 5.7 (2.5) *[2–10]* | 4.5 (2.0) *[2–10]* | 4.076 | 0.048 | 0.53 |

| | Median *[range]* | Median *[range]* | *U (z)* | *p* | *r* |
|---|---|---|---|---|---|
| ADOS module 4 | | | | | |
| Social interaction | 5 *[1–12]* | 3 *[0–13]* | 308 *(2.425)* | 0.015 | 0.31 |
| Communication | 3 *[0–6]* | 1 *[0–6]* | 215 *(3.778)* | <0.001 | 0.48 |
| S+C | 7 *[1–17]* | 4 *[0–19]* | 251.5 *(3.215)* | 0.001 | 0.41 |
| RSB | 1 *[0–4]* | 0 *[0–1]* | 236.5 *(3.931)* | <0.001 | 0.50 |

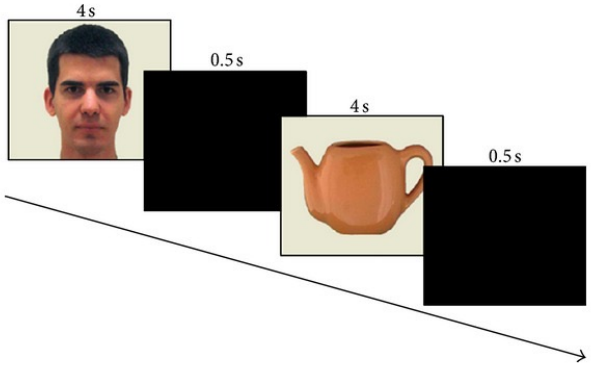
ADI-R: Autism Diagnostic Interview-Revised; RSB: repetitive, restrictive and stereotyped behavior; ADOS: Autism Diagnostic Observation Schedule; S+C: ADOS "social interaction+communication" total scores; SD: standard deviation; ES: effect size; *d*: Cohen's *d*; *r*: Pearson *r* (small effect size, *r*=0.10–0.23; medium, *r*=0.24–0.36; large, *r*≥0.37).

# Différences phénotypiques observées

| Domaine | |
|---|---|
| Interactions sociales | + conscientes du besoin d'interactions sociales<br>Désirabilité sociale<br>Timidité / passivité<br>Tendance à imiter les autres dans l'interaction<br>Tendance au « camouflage »<br>Stratégies compensatoires<br>Une / quelques amitiés proches<br>Maternées en scolarité primaire / harcelées en 2re |
| Communication | Meilleures capacités linguistiques / âge<br>Meilleures capacités imaginatives (fictions/jeux de rôles) |
| Intérêts restreints et comportements stéréotypés | Concernent les animaux / les personnes plus que les objets |

Inspiré de « Sex gender differences and autism : setting the scene for future research ; Lai MC et al, 2015

# APTITUDES SOCIALES des femmes TSA




Etudes en eye tracking suggèrent :

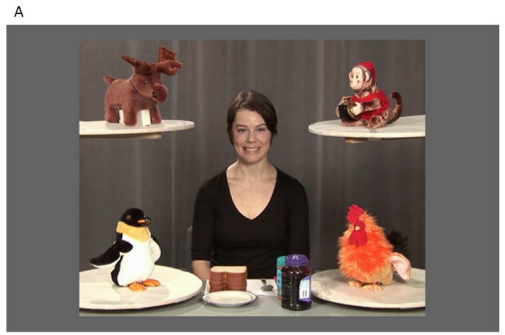
- Une maturation de l'attention sociale différente entre TSA / TD (non observée pour les objets)

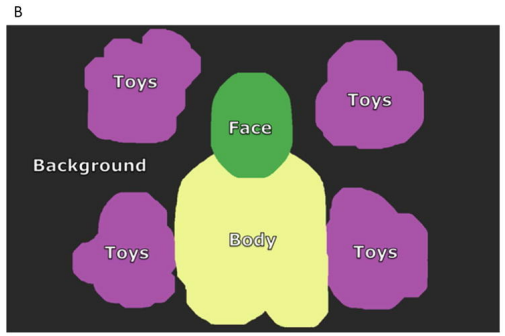
Guimard-Brunault et al, 2013

- Motivation et Attention sociale précocement supérieures chez filles à haut risque de TSA :

Etude de l'orientation sociale chez 101 enfants à haut risque de 6 à 12 mois / 61 TD
Petites filles à haut risque passent plus de temps à explorer les stimuli sociaux

- Attention aux stimuli sociaux similaires aux différences liées au genre en population neurotypique




**Enhanced Social Attention in Female Infant Siblings at Risk for Autism**

Katarzyna Chawarska [1], Suzanne Macari [2], Kelly Powell [2], Lauren DiNicola [2], Frederick Shic [2]

# Intérêts spécifiques – Particularités sensorielles

> Autism Res. 2019 Feb;12(2):274-283. doi: 10.1002/aur.2049. Epub 2018 Dec 17.

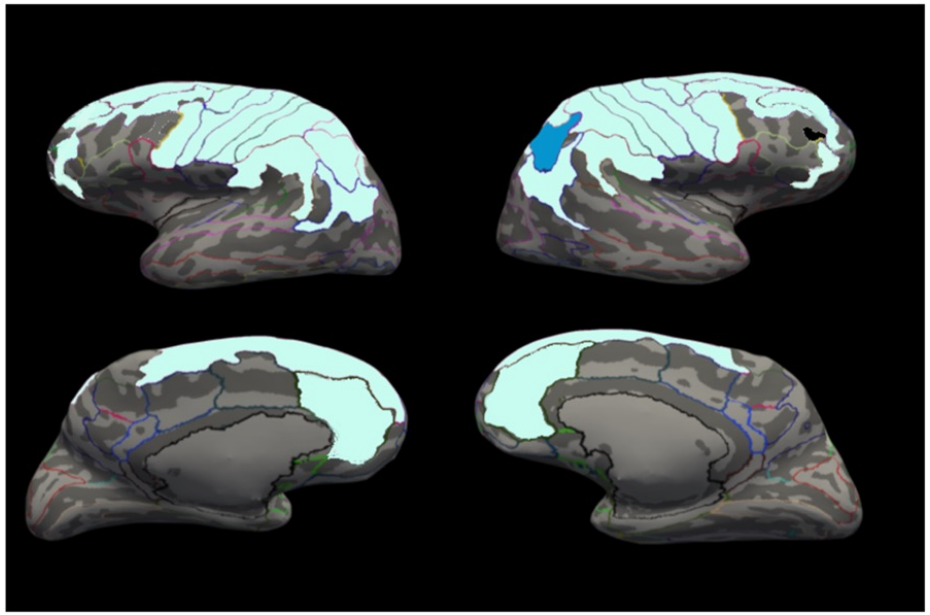
## Gender differences in restricted and repetitive behaviors and interests in youth with autism

Ligia Antezana [1 2], Reina S Factor [1 2], Emma E Condy [1], Marlene V Strege [1], Angela Scarpa [1 2], John A Richey [1 2]

- Echelles plus sensibles Aux CRR des garçons
- + de comportements d'automutilations chez les filles
- CRR + marqués chez garçons à partir de 6 ans

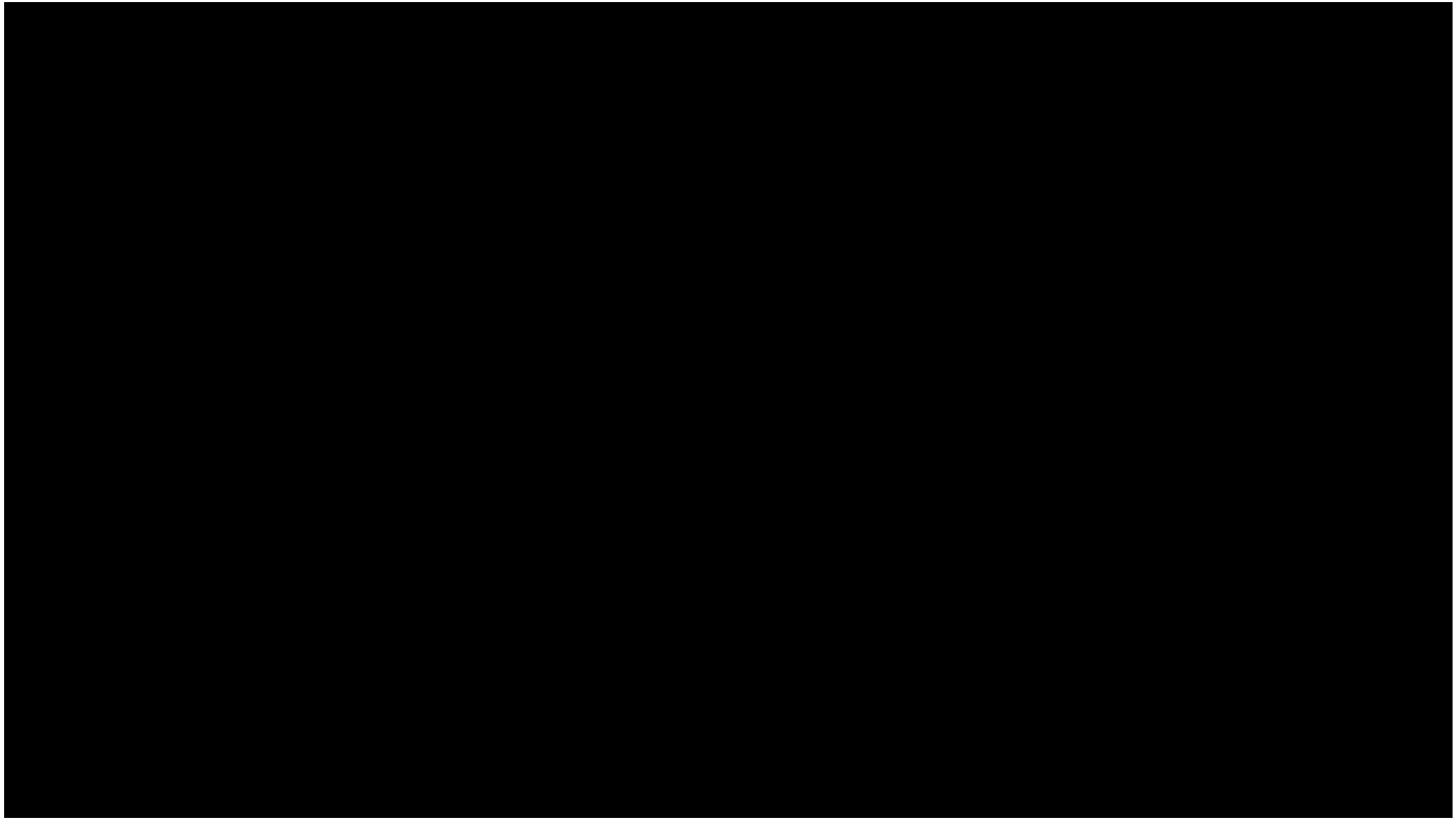
Métaanalyse Van Wijngaarden-Cremers et al, 2014

- Intérêts spécifiques moins atypiques



Sex differences in brain structure: a twin study on restricted and repetitive behaviors in twin pairs with and without autism

Annelies van't Westeinde et al, 2020



# Hypothèses : Compensations / Camouflage / Ajustements

**Compensations**
Corrélées aux QI + élevés
Corrélées aux meilleures aptitudes de fonctions exécutives

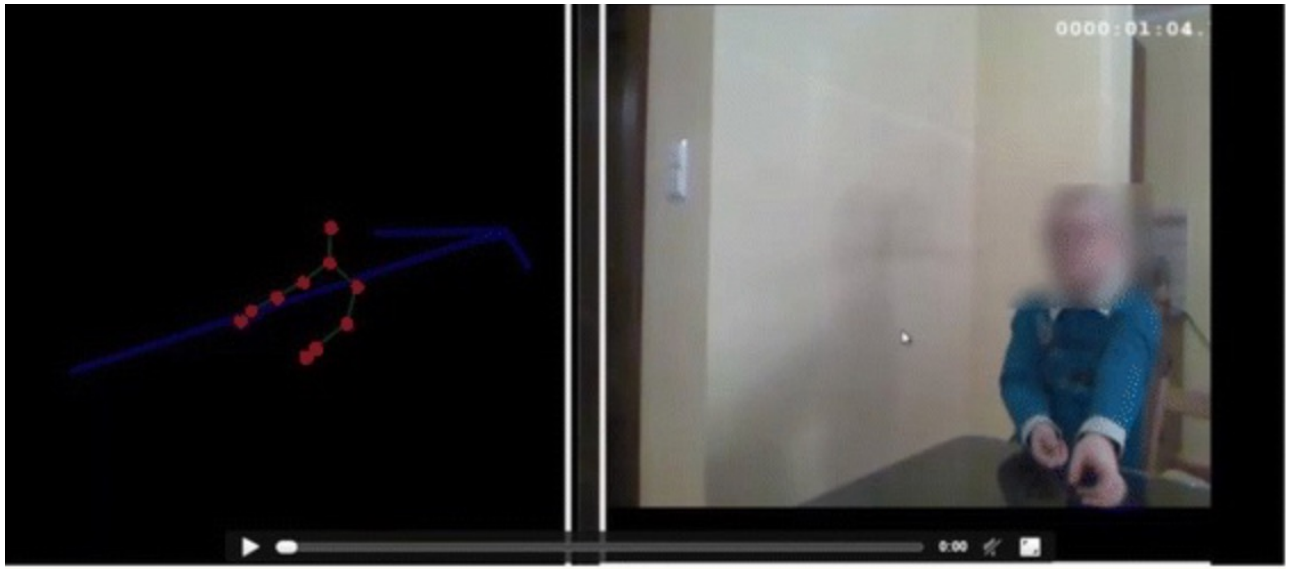
Non repérage diagnostique
Absence de prise en soins

Facteur de stress
Epuisement cognitif
Comorbidités psychiatriques

# Mesure du camouflage féminin // phénotype féminin

N= 16 filles
N=17 garçons
5-10 ans
TSA sans DI
Tâches de démonstration de l'ADOS-2 module 3

Filles autistes :
Meilleures aptitudes gestuelles NV
Malgré difficultés au Faces Test




A Rynkiewicz et al, Mol Psy 2016

17-07-2020 11:40:53

# COMORBIDITES PSYCHIATRIQUES inégales
# Sd d'ASPERGER

Sex-Gender Comparisons in Comorbidities of Children and Adolescents With HFA Spectrum Disorder
Maragri et al, 2019

| Neuropsychiatric diagnosis | ASD male (%) | ASD female (%) | *p* |
|---|---|---|---|
| Attention deficit hyperactivity disorder | 32 | 42.7 | 0.156 |
| Anxiety disorders | 18 | 25.4 | 0.265 |
| Depressive disorders | 6 | 13.5 | 0.104 |
| Bipolar disorder | 4 | 3.4 | 0.845 |
| Obsessive-Compulsive disorder | 5 | 0 | 0.081 |
| Anorexia nervosa | 1 | 6.8 | **0.004** |

Risque : Sur-Diagnostic

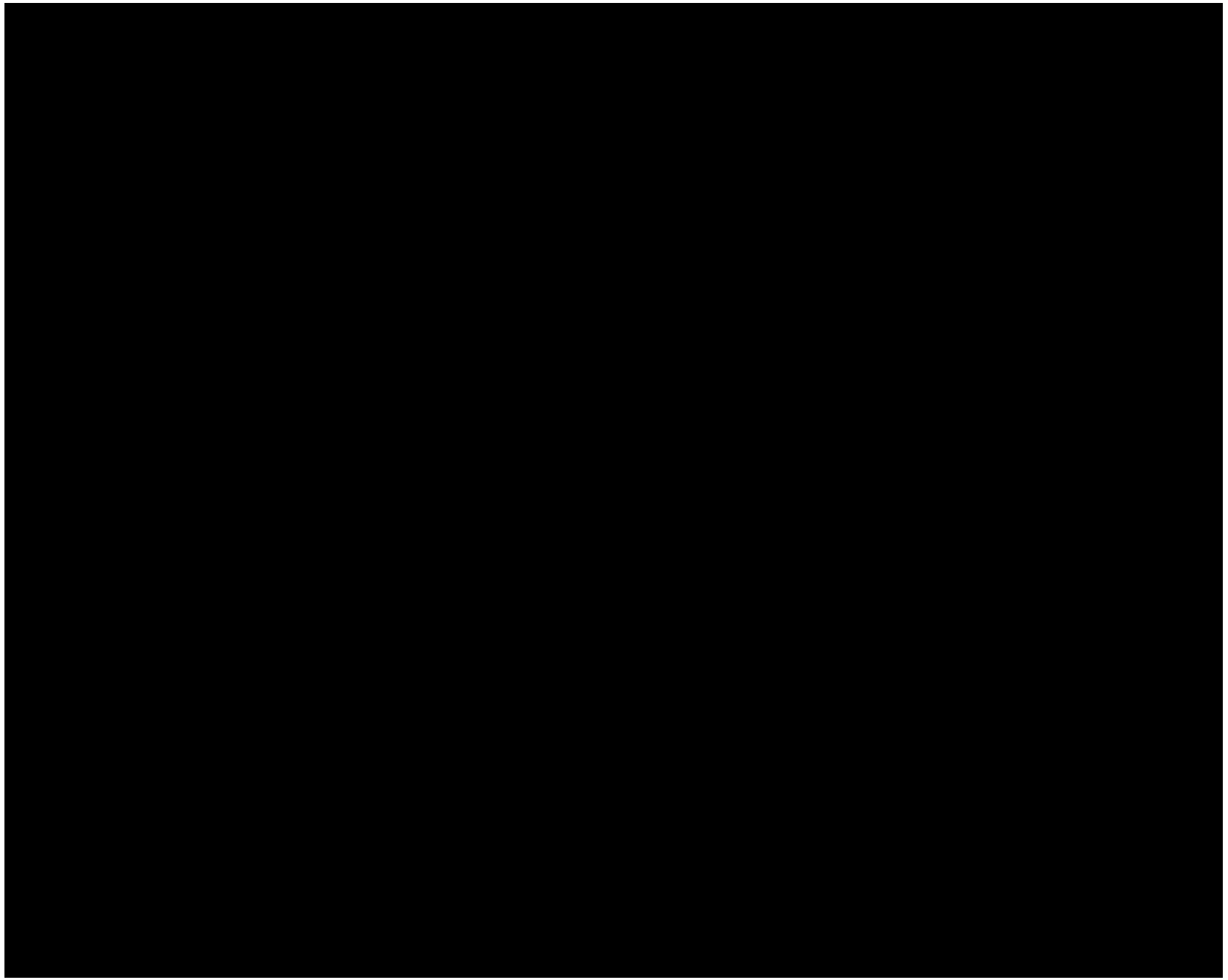
- 75 % victimes de harcèlements
- 19% victimes d'abus physiques
- 40 % victimes d'abus sexuels chez filles TSA
- 11-19 % PTSD / 0,3 – 6 en Pop Gale

Données contradictoires : plus de dépressions chez femmes autistes / hommes ?
Ici : population d'enfants appariés pour âge (10 ans) – QI – Sévérité troubles
Hypothèse comorbidités externalisées masculines
Internalisées féminines
Chez adultes : symptômes dépressifs rapportés F>H

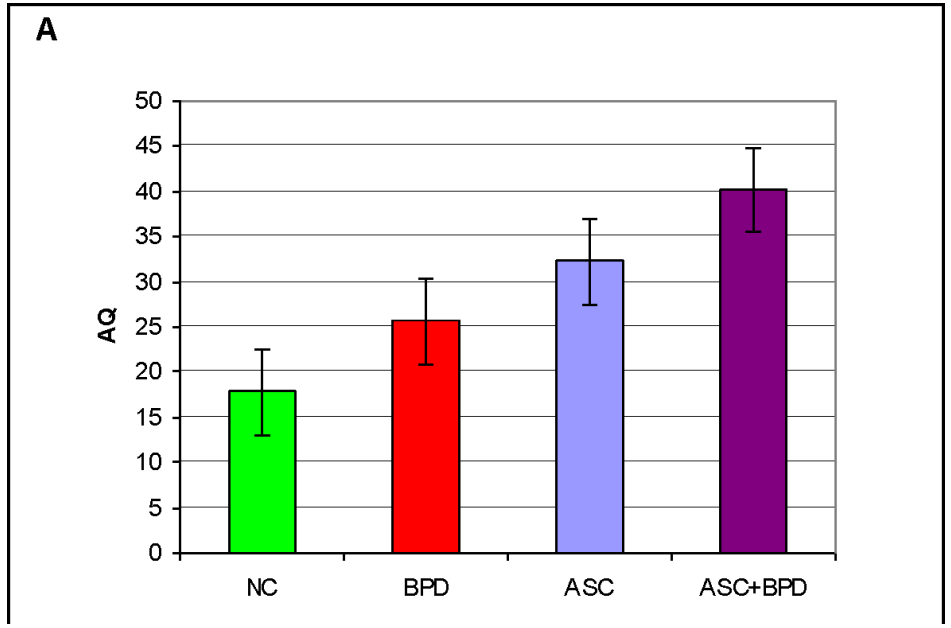
CAMOUFLAGE

COMPENSATIONS

ADAPTATIONS



# COMORBIDITES PSYCHIATRIQUES ou DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS / FEMMES TSA



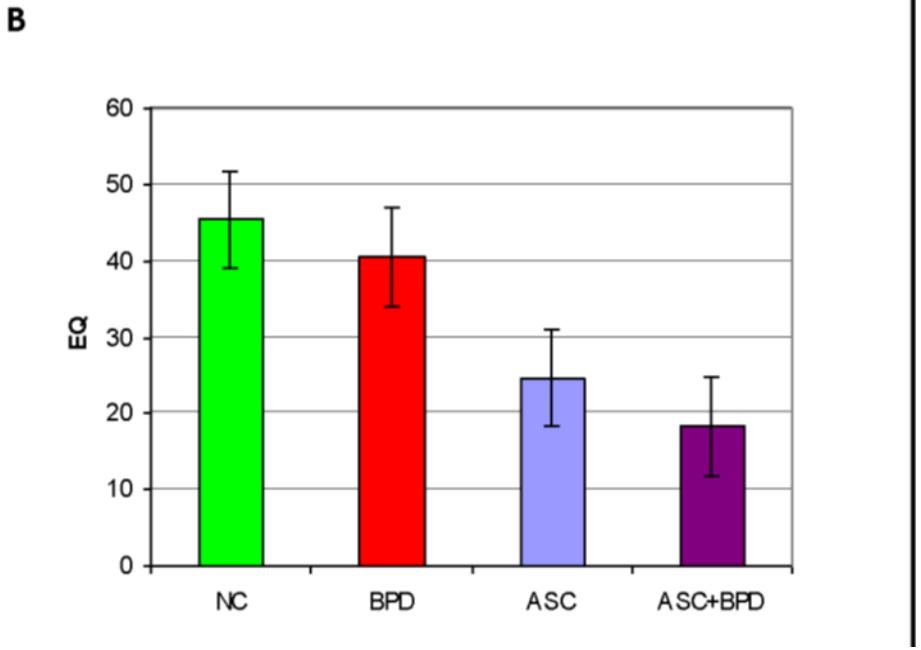

Caractéristiques communes :
défaut d'intimité
Évitement social
Indifférence

Dbas RB et al, PloS One 2017

The overlap between autistic spectrum conditions and borderline personality disorder

Robert B. Dudas[1,2]*, Chris Lovejoy[1], Sarah Cassidy[1,3], Carrie Allison[1], Paula Smith[1], Simon Baron-Cohen[1,4]

1 Autism Research Centre, Department of Psychiatry, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom,



# COMORBIDITES PSYCHIATRIQUES : Femme Borderline ou TSA ?

- Difficultés régulation émotions
- Anxiété
- Comorbidités dépressives, anxieuses idem chez TSA vs TSA + BPD
- Hypersensibilité
- Traumatismes / abus pendant enfance
  - ➢ Histoire développementale
  - ➢ + de 5 Tentatives de suicide
  - ➢ **Absence de comorbidité addictive**

En faveur du TSA associé

Table 2: *Comparing ASD and non ASD patients according to, suicidality, suicide attempt, number of inpatient days, global functioning, self-image and personality dimensions*

| Variable | BPD with ASDN=6 | BPD without ASDN=35 | Statistics | P-value |
|---|---|---|---|---|
| Lifetime number of Suicide attempts in medical recordsMean (SD) | 5.8 (6.2) | 1.5 (2.3) | M-W | ns |
| Lifetime number of serious suicide attemptsMean (SD) | 1.0 (1.4) | 0.2 (0.4) | M-W | ns |
| Number of patients with more than 5 suicide attempts N(%) | 3 (50) | 2 (5.9) | Fisher Exact test | 0.018 |
| Number of inpatient daysMean (SD) | 46.3 (53.1) | 38.6 (77.7) | T-test t=0.12 | ns |

# AUTISME au FEMININ

## Hommes

### Des difficultés sociales souvent **visibles**

Fonctionnement **social** déficitaire :
- Stratégies d'imitation peu présentes
- Solitude plus marquée

**Communication** atypique :
- Langage souvent spécifique
- Rare communication non verbale

### Une expression **plus classique** du TSA

- **Sensorialité** : prédominance de l'hyposensibilité
- Intérêts spécifiques plus atypiques (nombres, mécanisme, horaires)
- Stéréotypies : utilisation atypique d'objets
- Comorbidités externalisées : TDAH, troubles oppositionnels, TOC

### Autres spécificités masculines:

- Attention marquée aux détails
- Faible flexibilité cognitive

### 3 hommes sur 4 parmi les personnes diagnostiquées:

- Vulnérabilité génétique
- Difficultés plus visibles, donc diagnostic plus précoce

## Femmes

### Des difficultés sociales parfois **masquées**

Meilleur fonctionnement **social** en apparence :
- Motivation sociale et réciprocité
- Stratégie d'imitation développée

Une **communication** plus efficiente :
- Compétences verbales supérieures
- Gestuelle plus présente

### Une expression **plus subtile** du TSA

- **Sensorialité** : hypersensibilités fréquentes
- Intérêts plus classiques et moins restreints (animaux, littérature etc)
- Stéréotypies discrètes avec les mains, doigts ou rituels mentaux
- Comorbidités internalisées : anxiété, dépression, trouble du comportement alimentaire (anorexie…)

### Autres spécificités féminines

- Maternité plus complexe et souvent moins désirée
- Attentes sociales plus élevées
- Risque plus grand d'être victime d'abus sexuel

### 1 femme sur 4 parmi les personnes diagnostiquées:

- Moindre prédisposition féminine (génétique, hormonale), nombre de femmes potentiellement moins grand
- Difficultés plus subtiles mais handicapantes, donc risque de sous-diagnostic ou de diagnostic erroné

*Adapté de*
*JP Piat et et A Lacroix*
*https://aspieconseil.com*

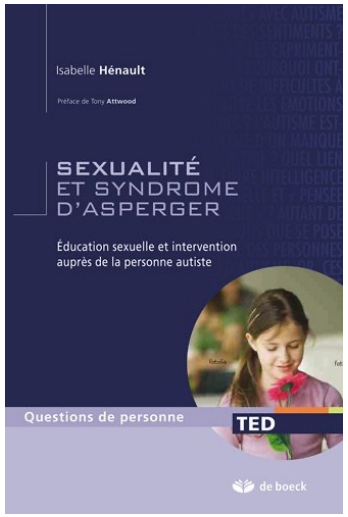
# Malgré un phénotype différent / des facteurs de protection

- **Qualité de vie altérée**
- **Appétence sociale et meilleures capacités de communication mais pas de maintien des relations affectives**
- **Naïveté sociale / défaut TOM**
- **Difficultés de maintien en emploi**
- **Pronostic d'insertion sociale // hommes**
- **Vie affective et sexuelle de moins bonne qualité que les hommes**

La différence invisible – J Dachez

*Challenging Stereotypes: Sexual Functioning of Single Adults with High Functioning Autism Spectrum Disorder. E. S. Byers et al, JADD, 2013*

# SANTE SEXUELLE des adultes HFA / SA




129 Autistes SA ou HFA :

59 % avaient déjà vécu une relation affective > 3 mois

Préférentiellement les hommes (64%) >30 ans

Et hétérosexuels (70 % versus 50 % du groupe sans expérience passée de relation affective)

Bonne représentation de leur orientation sexuelle (81 %)

79 % sans activité sexuelle avec un partenaire dans le mois précédent mais activité masturbatoire (1 à 3 fois/semaine)

- Difficulté à rencontrer un partenaire // anxiété des relations sexuelles, au moindre désir d'activité sexuelle duelle, à une moindre excitabilité sexuelle // moins d'idées positives sur la sexualité **sans troubles sexuels associés**

- **Hommes** + en difficultés pour engager une relation affective mais présentent une activité sexuelle de meilleure qualité (// stéréotypes de genre de population Gale)

- **Femmes** : moindre excitabilité, idées positives, désirs sexuels, plus d'anxiété liée à la sexualité => plus de problèmes sexuels, malgré connaissances identiques.

Au cours de l'adolescence + sensibles (émotions négatives) à leur puberté que HommesTSA

# Modalités d'Interventions spécifiques

- **Diagnostic précoce et outils diagnostiques**
- **Identifier les comorbidités / les traiter**
- **Mesurer le camouflage**
- **Proposer des programmes de réhabilitation adaptés :**
  - **Psychoéducation**
  - **Education à la vie affective et sexuelle**
  - **aux problématiques de la parentalité**

*Snow cake, 2006*

exac·t
CENTRE D'EXCELLENCE AUTISME ET TND

## MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Exac·t

@ExAC_Tours

www.exac-t.net

CHRU HÔPITAUX DE TOURS · Inserm · université de TOURS · HUGO Hôpitaux Universitaires Grand Ouest