

# **EFFICACITE DE LA RPP DANS LA DÉTECTION DE SUBSTANCES ISSUES DES FAMILLES DU MDMA, DES AMPHETAMINES ET DES HALLUCINOGENES TYPE 2CB RECUEILLIES EN MILIEU FESTIF**

**PRADEILLE J.L.\*, CHAKROUN N.\*\* , BELTRAN V.\* , COLINA A.\* ,  
DAULOUEDE J.-P\* .**

•\*Centres de Soins d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie BIZIA-MDM

•\*\*Université de Clermont Ferrand

# CONTEXTE

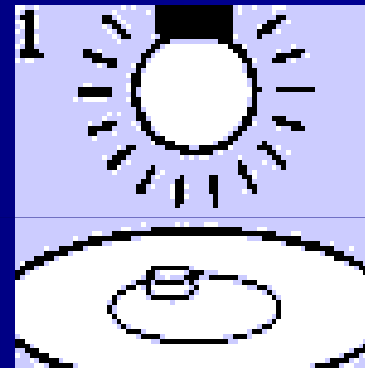
- **Polyconsommation en milieu festif**
  - L'ecstasy, ou MDMA (3,4 MéthylèneDioxyMéthAmphétamine) substance très répandue dans le milieu festif :
    - 51% consommateurs, Enquête transfrontalière 2000-2007, BIZIA-MDM
    - En 2003-2004, 70% des personnes rencontrées en soirée techno ont expérimenté l'ecstasy (Reynaud-Maurupt, 2006).
- **Intervention de Prévention et de RdR en milieu festif**
  - **Dispositif global d'analyse de drogues**
- **Interdiction de la RPP en avril 2005**
  - Sans évaluation
  - Critiques :
    - **Banalisation**
    - **Non efficacité** de détection – Test présomptif

# LA PERTINENCE DU DISPOSITIF GLOBAL D'ANALYSE DE DROGUES EN MILIEU FESTIF

- **Utilité et pertinence du dispositif global d'analyse de drogues en milieu festif, A. Colina, J.-P. Daulouède, M. Auriacombe, Ateliers de Pharmacodépendance, Biarritz, Octobre 2003**
  
- **3 techniques d'analyse distinctes :**
  - La reconnaissance présumptive des produits (RPP)
  - La chromatographie sur couche mince (CCM)
  - L'analyse en laboratoire
    - Le projet SINTES (Système d'Identification National des Toxiques et des Substances, projet dirigé par l'O.F.D.T.)
    - Base de données

# LA RPP OU TESTING

- **Observation de l'échantillon**
- **Prélèvement d'une petite quantité**
- **Réactif de Marquis**
  - Acide sulfurique concentré (95-98%) + formaldéhyde ou formol (36%) avec 1 volume de formol pour 9 volumes d'acide sulfurique
- **Lecture des résultats**
  - présumer, selon la couleur de la réaction, de la présence de substances issues de la famille du MDMA, des amphétamines ou des hallucinogènes de type 2CB
  - Aucune information sur les produits de coupe



# OBJECTIFS DE L'ETUDE

- Répondre aux critiques sur les qualités du Testing en termes de **fiabilité dans la reconnaissance de la MDMA**
- Le deuxième objectif visé se base sur les observations faites par les acteurs de prévention sur **une relation dose-effet possible entre la concentration en MDMA et l'intensité de la réaction de Marquis**

# METHODE (1)

## Procédure

- Entre 2000 et 2001, 100 échantillons recueillis sur les lieux de fête dans le cadre du projet SINTES ont été envoyés dans un Laboratoire de Pharmacologie et de Pharmacodépendance pour analyse qualitative et quantitative
- Avant d'être conditionné et envoyé, chaque échantillon a fait l'objet d'un Testing effectué par le même testeur
- Le laboratoire était aveugle concernant les résultats obtenus avec ce test

# METHODE (2)

## Analyse des produits

- Le laboratoire d'analyses :
  - Méthode par chromatographie en phase gazeuse
- Concernant le Testing :
  - Cotation de la réaction de Marquis selon **deux facteurs de réaction** :
    - **Apparition de tâches colorées** :
      - violet/noir : présomption présence famille MDMA
      - brun/orangé : présomption présence amphétamine
      - jaune/vert : présomption présence hallucinogène type 2CB
    - **Apparition d'un nuage de fumée blanche**
  - Pour ces deux facteurs de réaction, **plusieurs critères d'intensité** :
    - la vitesse d'apparition des tâches colorées : absence, apparition lente, rapide, fulgurante
    - la taille et la concentration des tâches colorées : petites tâches éparses, grosse tâche globale
    - la présence d'un nuage de fumée blanche
- Le codage est présenté dans le **tableau 2**

# METHODE (3)

## Codage des réactions

### Traitements statistiques

- **Tableau 2 : codage de l'intensité de la réaction de Marquis**

Codage initial	Codage final	Réaction	Observations
0	0	<b>Aucune</b>	Pas de tâches
1	1	<b>Faible</b>	Tâches éparses Apparition lente
2			
3	2	<b>Intermédiaire</b>	Tâches éparses Apparition semi-rapide
4	3	<b>Forte</b>	Tâche unique

#### Traitements statistiques :

- **Pour la fiabilité** de la reconnaissance présomptive des familles des méthylènedioxyamphétamines, des amphétamines et des hallucinogènes type 2CB un test équivalent au Khi-deux mais pour des petits effectifs, **le test exact de Fisher**
- Pour **mettre en évidence une relation dose-effet** entre la concentration de MDMA et la réaction au Testing, nous avons réalisé **une ANOVA avec un test de tendance linéaire**
- Toutes ces analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS 11 pour Mac OS X.



# RESULTATS

- **Analyses descriptives**

- Échantillon final composé de 66 cachets d'ecstasy
- Résultats du laboratoire :
  - 58 contenaient du MDMA ou une molécule
  - 02 des amphétamines
  - 06 d'autres produits : chloroquine, buflomédine, thiocolchicoside, prazépam et deux ne contenaient aucune substance notoire
- Trop faible nombre de comprimés contenant des amphétamines
- Absence de cachets contenant des hallucinogènes

⇒ **Analyses sur les 58 cachets contenant du MDMA**

**Dosage moyen en MDMA était de 58,6 mg (ET=5,5)**

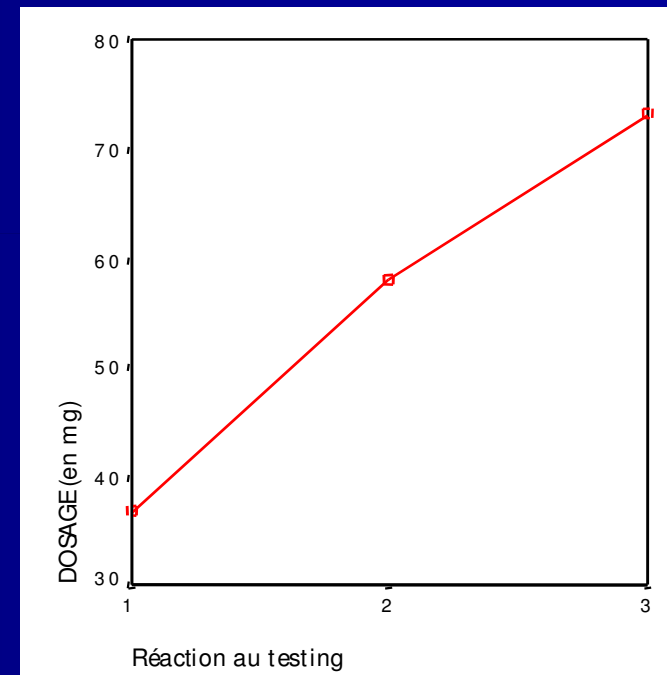
# FIABILITE DE LA DETECTION DE MDMA OU APPARENTES

- **Aucune différence significative** ( $p < 0.0001$ ) n'a été mise en évidence entre les résultats obtenus par les analyses en laboratoire et ceux obtenus par la réaction de Marquis
- Concernant la détection de la présence de MDMA dans les cachets d'ecstasy, il s'avère dans notre échantillon que le Testing possède **une sensibilité et une spécificité de 100%**
- Il en va de même pour les valeurs prédictives positives et négatives.

# MISE EN EVIDENCE D'UNE RELATION DOSE-EFFET

▪ Pour vérifier l'existence d'une relation dose-effet entre concentration en MDMA et intensité de la réaction de Marquis, nous avons tout d'abord comparé les dosages moyens en MDMA en fonction du niveau d'intensité de la réaction de Marquis. Les résultats de l'ANOVA ont montré que **ces dosages moyens étaient bien significativement différents en fonction de la réaction obtenue** ( $F_{4,50}=2,854$ ;  $p=0,033$ ).

▪ Le test de tendance linéaire ( $F_{1,50}=$   $p<0.003$ ) a montré que **plus la réaction au Testing était intense et rapide et plus le dosage en MDMA était élevé** (cf. graphe).



# DISCUSSION

- **Confirmation des qualités de détection de MDMA** dans les échantillons recueillis en milieu festif (sensibilité et spécificité de 100%)
  - **Vérifier** pour la détection des amphétamines et des hallucinogènes de type 2CB
- **Mise en évidence de l'existence d'une relation linéaire** significative entre concentration en MDMA et intensité de la réaction de Marquis
  - 2 intérêts majeurs :
    - Renforcer le processus de reconnaissance de la nature des échantillons
    - Améliorer le niveau de connaissance sur la concentration en substance psycho active contenue dans l'échantillon
- Échantillons recueillis **par une seule équipe** de Médecins du Monde :
  - Représentatifs des cachets d'ecstasy circulant dans le milieu festif à l'époque de la collecte
  - Refaire ces analyses sur des échantillons récoltés par **différentes équipes, dans différents lieux et à différentes périodes**
- Le codage de l'intensité de la réaction basé uniquement sur l'observation des réactions physiques et par un seul individu
  - Reproduire cette étude avec **plusieurs testeurs indépendants pour valider cette échelle à l'aide d'une méthode de concordance inter-juge**

# CONCLUSION

- **Poursuivre le test des qualités de détection de cet outil**
- **Réhabiliter le Testing en France**
  - ⇒ **Cohérence du dispositif d'analyse de drogues**
- **RPP :**
  - **Outil simple et peu coûteux**
  - **Incontournable au sein du dispositif**
    - Accès au marché clandestin
    - Assainir
    - Espace-temps privilégié entre le consommateur potentiel et l'animateur de prévention
    - Adapter, au plus près des risques encourus, le discours de prévention et de RdR