



FICHE TECHNIQUE

Drogues d'abus

Tests de dépistage

À la fin de la lecture de ce document vous devez :

- Connaître l'application et le principe des tests de dépistage des drogues d'abus
- Connaître la définition d'une limite de décision
- Savoir réaliser et lire un test
- Identifier et corriger les principales sources d'erreur
- Prendre connaissance des interférences possibles

1. Tests de dépistage de drogues d'abus

Les tests de dépistage de drogues d'abus permettent de mettre rapidement et facilement en évidence, essentiellement dans les urines, une consommation de médicaments ou de substances illicites. Ils peuvent être utilisés dans les cas suivants :

- dépistage en cas d'intoxication
- dépistage de la consommation de médicaments psychotropes ou d'autres substances illicites
- suivi des toxicomanes en traitement de substitution ou en sevrage
- suspicion d'abus de substances dans un cadre légal (p.ex. circulation routière)

2. Principe

Ces tests utilisent des réactions immunologiques, soit la réaction spécifique entre un antigène, ici la drogue d'abus recherchée dans l'urine, et son anticorps fixé sur le support du test de dépistage. L'urine migre par capillarité et une molécule présente dans l'échantillon sera mise en évidence par une détection colorimétrique du complexe antigène-anticorps formé.

3. Limite de décision et exemples de drogues détectées

La limite de décision positif / négatif (également appelée "cut-off " ou valeur seuil) est définie comme étant la valeur limite à partir de laquelle le test donne un résultat présumé positif et au-dessous de laquelle le résultat est considéré comme négatif. Le "cut-off " n'est pas équivalent à " 0 " mais c'est la limitation qui permet de tenir compte du "bruit de fond" ou de taux de drogues considérés comme très bas et donc d'éviter en particulier le rendu de résultats faussement positifs.

Les "cut-offs" des tests sont fixés d'après des recommandations suisses ou internationales (SCDAT¹, SAMHSA² et NIDA³). Le tableau ci-dessous donne les principales valeurs de "cut-offs".

Groupe de drogue	Molécule utilisée comme référence	"Cut-off" en µg/L (SCDAT)
Amphétamines	Amphétamine	500
Barbituriques	Séco-barbital	300
Benzodiazépines	Nor-diazépam	100
Cannabis	THC carboxylique	50
Cocaïne	Benzoylcocgonine	300
Métamphétamine	Métamphétamine	500
Méthadone	Méthadone	300
Opiacés	Morphine	300

4. Réalisation du test

Préparation des échantillons urinaires

- Les échantillons doivent être correctement identifiés, leur origine devant pouvoir être garantie par le laboratoire.
- Les urines doivent être récoltées dans un récipient propre et de préférence stérile (conservation).
- Le volume d'échantillon nécessaire varie en fonction du test utilisé (voir notice du fabricant).
- Les échantillons frais ne nécessitent ni manipulation, ni prétraitement.
- Les échantillons doivent être conservés au réfrigérateur si l'analyse n'est pas effectuée immédiatement. Ils doivent être congelés (-20 °C) si le dosage est prévu dans un délai supérieur à 7 jours.

Exécution de l'analyse

La réalisation de l'analyse est différente en fonction du test utilisé, il faut obligatoirement se référer à la notice du fabricant. Déposer le volume d'échantillon nécessaire dans les puits prévus à cet effet ou tremper les bandelettes dans l'échantillon.

5. Lecture du test

- a) La bande de contrôle permet de valider le fonctionnement du test:
- Volume d'échantillon adéquat
 - Durée de réaction respectée
 - Résultat obtenu "valable"

Si aucune bande de contrôle n'apparaît, le test n'est pas validé. Il doit être répété.

b) La bande spécifique à la drogue d'abus:

Il existe principalement deux types de lecture différentes, qui sont fonction du test utilisé et doivent impérativement être vérifiés avant l'interprétation.

Pour les premiers, une bande apparaît si le résultat est positif (type trousse A).

Pour les seconds, une absence de bande signale un résultat positif (type trousse B).

6. Interprétation du test

Trousse A	Trousse B
<p>Principe : l'anticorps spécifique est fixé sur le support. Lorsqu'une drogue d'abus est présente dans l'échantillon elle forme un complexe coloré qui apparaît sous forme de bande.</p>	<p>Principe : l'anticorps spécifique est fixé sur le support. Des antigènes spécifiques colorés sont également présents. En absence de drogue d'abus dans l'échantillon, ils forment un complexe avec l'anticorps et une bande colorée apparaît. Si elle est présente, la drogue d'abus entre en compétition avec les antigènes colorés et le complexe ne peut pas se former. La bande n'apparaît pas.</p>
<p>1) L'apparition de la bande colorée dans la fenêtre de contrôle indique que le test est VALIDE</p> <p>2) L'apparition d'une bande colorée au niveau de la fenêtre de lecture spécifique à une drogue indique que le test est POSITIF pour cette drogue</p>	<p>1) L'apparition de la bande colorée dans la fenêtre de contrôle indique que le test est VALIDE</p> <p>2) L'apparition d'une bande colorée au niveau de la fenêtre de lecture spécifique à une drogue indique que le test est NEGATIF pour cette drogue, et c'est l'<u>absence</u> de bande colorée qui indique que le test est POSITIF</p>
<p>Pour cet exemple, il s'agit d'un échantillon OPI (+) et TCA (+). Les opiacés et les tricycliques sont donc positifs.</p>	<p>Pour cet exemple, il s'agit d'un échantillon OPI (+) et TCA (+). Les opiacés et les tricycliques sont donc positifs.</p>

7. Principales causes d'erreurs

Liées à l'exécution du test

- Inversion d'échantillons
- Réactif expiré ou température de conservation non respectée
- Procédure d'utilisation de l'échantillon ou du kit non respectée (mise à température ambiante du kit avant utilisation, homogénéisation de l'échantillon et volume à distribuer, temps de réaction lors de l'analyse, conservation du kit lorsqu'il n'est pas utilisé)
- Erreur d'interprétation (ex: trousse A et B)
- Réaction croisée avec d'autres drogues
- Contamination des récipients de collecte d'urine

Liées à l'échantillon

- Interférences médicamenteuses en fonction de la dose et du test utilisé
- Interférences par des manipulations de l'échantillon urinaire (falsification ou adultération) :

	Paramètres utiles qui peuvent indiquer une possible falsification de l'urine
Urine diluée	créatinine < 1,8 mmol/L, mais > 0,4 mmol/L densité < 1,003 mais > 1,001
Il ne s'agit pas d'urine	créatinine < 0,4 mmol/L densité < 1,001
Urine manipulée	nitrite > 500 g/L pH < 3 ou > 11 présence de substances exogènes présence de substances endogènes en concentration non physiologique

8. Conclusion

Les tests immunologiques permettent un rapide dépistage de la prise ou non de drogues d'abus. Ces tests donnent des résultats qualitatifs (positif ou négatif) et doivent être systématiquement validés par une méthode de confirmation (chromatographie en phase gazeuse, spectrométrie de masse, etc.).

Références : ¹ SCDAT: Swiss Committee for Drugs of Abuse Testing

² SAMHSA : Substance Abuse and Mental Health Services Administration

³ NIDA : National Institute on Drug Abuse

Mise à jour
Création

Septembre 2016
Juin 2007

Sonia Mancino, Laurence Vernez, Dagmar Kessler
Houda Boukadida-Gzara, Sylvie Vasey et André Deom