



Recommandations provisoires relatives à l'utilisation de tests rapides pour les agents biologiques

1 Avant-propos

1.1 Editorial

Note explicative

Les présentes recommandations servent de lignes directrices à l'échelle suisse pour l'intervention en vue de l'UEFA EURO 08 et pour l'utilisation adéquate par les services concernés des systèmes de tests rapides (Lateral Flow Assays, détermination par écoulement latéral) pour les agents biologiques (toxines ou agents pathogènes).

Editeur

Le présent document a été établi sur mandat du comité de la Plate-forme intercantonale de coordination ABC. Il se base, quant au contenu et aux aspects techniques, sur les résultats obtenus par le groupe de travail "Tests rapides". En outre, les représentants des services chargés de la biosécurité des cantons de Bâle-Ville, Berne, Genève et Zurich ont été consultés pour sa mise au point.

Comité de la Plate-forme intercantonale de coordination ABC

Benno Bühlmann, Amt für Umweltschutz (office de la protection de l'environnement), canton d'Uri

Marc Dumas, SCIE, canton de Genève

Daniel Fischer, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (office des déchets, des eaux, de l'énergie et de l'air), canton de Zurich

Mark Kenzelmann, Bureau de protection ABC nationale, OFPP

Adrian Lüscher, Amt für Verbraucherschutz (office de la protection des consommateurs), canton d'Argovie

Henri Rollier, Service de l'environnement et de l'énergie, canton de Vaud

Urs Vögeli, KCB (contrôle de la sécurité chimique et biologique), Laboratoire cantonal de Bâle-Ville

Version

01/2008 du 5 juin 2008



Destinataires

Coordinateurs ABC des cantons de Bâle-Ville, Berne, Genève et Zurich
Section ABC UEFA EURO 08
Centre de compétences NBC de l'armée

Pour information

Plate-forme intercantonale de coordination ABC

1.2 Remarques préliminaires

Les événements B, c'est-à-dire la dissémination délibérée ou involontaire d'agents biologiques, restent toujours d'actualité et ont une large portée, que ce soit pour l'homme, les animaux, l'environnement ou l'infrastructure dans une région touchée.

Les agents biologiques peuvent être diffusés sous les formes les plus diverses (poudre, aérosol, liquide, etc.). Ils sont disséminés sous forme pure en combinaison avec des matériaux de support (matrice).

La présence ou la découverte d'une substance inconnue (avec ou sans recours à la menace) est souvent mise en relation avec une dissémination d'agents biologiques (en général, présence d'anthrax suspectée).

Une fois l'alerte donnée, les services d'intervention (sapeurs-pompiers et police) ainsi que les conseillers techniques B sont convoqués et engagés sur le terrain afin de déterminer le danger biologique réel.

Le but est d'établir aussi rapidement que possible l'existence générale d'un danger potentiel:

- Quelle est le motif de l'intervention? Pourquoi l'alerte a-t-elle été donnée? Qui l'a donnée?
- Quel est le danger supposé? (microorganismes, toxines, origine inconnue, etc.)
- Une substance suspecte doit-elle être analysée?
- Peut-on éventuellement obtenir des informations supplémentaires par l'analyse sur le terrain (HazMatID, Testset P, tests de drogues, tests rapides pour les agents B, etc.).
- Une analyse de laboratoire est-elle nécessaire?



2 But

2.1 Objectif visé

D'une manière générale, il s'agit d'uniformiser l'intervention des organisations partenaires des différentes villes hôtes dans le cadre de l'UEFA EURO 08. Il faut absolument éviter que, lors d'une menace comparable, les tests soient utilisés de manière différente d'une ville hôte à l'autre.

En conséquence, les présentes recommandations se bornent à indiquer l'opportunité de recourir à des tests rapides pour confirmer ou infirmer une supposée dissémination d'agents biologiques et, le cas échéant, la nature des tests à utiliser ou à éviter.

2.2 Personnes cibles

Ces recommandations visent en premier lieu à informer les organisations partenaires suivantes:

- Sapeurs-pompiers des centres de renfort et corps de sapeurs-pompiers professionnels des cantons et des villes
- Conseillers techniques B des cantons
- Unités militaires engagées à titre subsidiaire



3 Bases

3.1 Tests rapides

1	<p>Les Lateral Flow Assays permettant d'identifier les toxines ou agents pathogènes fonctionnent sur le même principe qu'un test de grossesse: une partie d'une structure de surface caractéristique d'un agent biologique est mise en évidence, ce qui permet l'identification. Les résultats sont disponibles dans un laps de temps très court (normalement au bout de 15 minutes à une demi-heure).</p>
2	<p>Les Lateral Flow Assays permettent, selon les indications des fabricants, la détection des agents biologiques suivants, utilisés de manière isolée ou en combinaison avec d'autres substances:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bacillus anthracis</i> (maladie du charbon, anthrax) - <i>Yersinia pestis</i> (agent pathogène de la peste) - <i>Francisella tularensis</i> (agent pathogène de la peste du lièvre) - Toxine botulinique - Ricine - Entérotoxine staphylococcique B (ESB)
3	<p><u>La fiabilité: facteur critique</u></p> <p>Il est connu que la méthode de détection utilisée est généralement influencée par la présence de sels, de sucres ou par divers matériaux de support sous forme de poudre. La fiabilité des différents tests rapides varie donc d'un fabricant ou d'un produit à l'autre. Il en découle que l'on peut obtenir des résultats faussement positifs ou faussement négatifs, ce qui pourrait influencer sur l'appréciation du danger biologique réel.</p>
4	<p><u>Limite de détection</u></p> <p>Il est connu que la sensibilité de la méthode de détection utilisée varie selon le type d'agent biologique. La limite de détection minimale peut différer d'un test ou d'un fabricant à l'autre.</p> <p>Dans le cas des spores d'anthrax, la limite de détection pour de nombreux tests rapides est très élevée et peut même, suivant le produit, être beaucoup plus élevée que la dose infectieuse.</p>



4. Recommandations

Les auteurs préconisent la procédure suivante lors d'événements civils B laissant supposer la présence d'agents B:

Suspicion de	Prélèvement d'échantillon	Test rapide ¹	Diagnostic de laboratoire
Spores d'anthrax	oui	non ^{2,3}	oui
Toxine	oui	oui ^{4,5,6,7}	oui
Pas d'agent spécifique	oui	oui, Hazmat ID ⁸ ou Testset P ⁸	éventuellement

Etant donné le risque élevé d'obtenir un résultat faussement positif ou faussement négatif lors de l'utilisation d'un test rapide pour l'anthrax, il est expressément recommandé de renoncer d'une manière générale à utiliser ce type de test sur le terrain. Cette règle s'applique à tous les tests rapides pour l'anthrax se trouvant actuellement sur le marché.

- 1 Dans le cadre du diagnostic des laboratoires régionaux, le recours à différents tests rapides en complément des méthodes de détection validées peut être envisagé (toxines, p. ex.).
- 2 Schürch N. Prüfung des Lateral Flow Assays von Tetracore für den Nachweis von Anthrax (essai du Lateral Flow Assay de Tetracore pour la mise en évidence d'anthrax). Laboratoire de Spiez, 18.10.2005
- 3 Les troupes de défense ABC de l'Armée suisse disposent, en vue d'un usage militaire (recours massif à l'anthrax comme arme), d'un test rapide pour la détection de spores d'anthrax (set de détection B). Cette doctrine d'intervention militaire n'a cependant qu'un faible rapport avec les questions liées à un événement civil ABC (poudre suspecte). Si les troupes de défense ABC devaient être engagées à titre subsidiaire pour un événement civil B survenant dans le cadre de l'UEFA EURO 08, il convient de renoncer aux tests rapides pour l'anthrax du côté des partenaires civils.
- 4 Avondet M-A. Erprobung eines Lateral Flow Assays für den Schnelldiagnose von Ricin (essai d'un Lateral Flow Assay pour la mise en évidence rapide de ricine). Laboratoire de Spiez, 18.05.2005
- 5 Avondet M-A, Gessler F. Erprobung eines Lateral Flow Assays für den Schnelldiagnose von Botulinumtoxin (essai d'un Lateral Flow Assay pour la mise en évidence rapide de toxine botulinique). Laboratoire de Spiez, 26.08.2005



- 6 Avondet M-A. Erprobung eines Lateral Flow Assays für den Schnellauchweis von Staphylokokken Enterotoxin B (essai d'un Lateral Flow Assay pour la mise en évidence rapide d'entérotoxine staphylococcique B). Laboratoire de Spiez, 06.01.2006
- 7 Empfehlungen der Arbeitsgruppe Schnelldetektion bei biologischen Ereignissen des B-Bereichs der KomABC (recommandations du groupe de travail Détection rapide en cas d'événements biologiques du domaine B de la ComABC), 23.05.2007.
- 8 Hazmat ID = appareil de mesure à infrarouge utilisé dans le canton de Zurich pour la caractérisation des composés chimiques.
Testset P = set développé par le Laboratoire cantonal de Berne pour les substances suspectes sous forme de poudre; fabrication et vente par la Pharmacie de l'Armée.