

Mémoire RCH4 - 2014

R
C
H
4

2
0
1
4

**Référents : Mr François POICHOTTE - GROUPAMA
Cne Cédric MARCANT - SDIS 68**

**Rédacteurs : Cdt Pierre MACHILLOT - SDIS 76
Cne Régis LECRIVAIN - SDIS 35**

**Réalisation d'un outil opérationnel
lié au risque agricole**

1- Préface	2
2- Remerciements	2
3- Résumé – abstract	3
4- Introduction	4
5- Méthodologie employée pour l'élaboration de l'outil	5
<u>a- Etat des lieux sur le risque agricole</u>	5
1- Analyse statistique des sinistres en milieu agricole	5
2- Réglementation et travaux portant sur le risque agricole	7
<u>b- Etat des besoins</u>	7
1- Des interventions courantes nécessitant une technicité spécifique	7
2- Nécessité d'un apport pour la qualification des risques	8
3- Nécessité d'un apport en technique opérationnelle	9
4- Liste des situations opérationnelles retenues	10
5- Synthèse et analyse de la pertinence des situations opérationnelles retenues	13
<u>c- Quel support pour quel besoin</u>	15
1- Choix de la nature du support	15
2- Choix du format	16
3- Choix de la présentation des informations	17
4- Choix de l'intitulé	18
5- Choix de la charte graphique	19
6- Diffusion	19
<u>d- Mise à l'essai</u>	20
6- Présentation de l'outil	20
<u>a- Concept d'utilisation du document</u>	20
<u>b- Présentation générale du document</u>	22
<u>c- Elaboration des fiches et de leur contenu</u>	26
7- Conclusion	27
Glossaire	28
Bibliographie – webgraphie	29
Annexes	31

1- Préface

La spécialité « Risques Chimiques » est souvent associée au monde industriel ou aux transports de matières dangereuses.

Néanmoins une grande majorité des sapeurs-pompiers intervient régulièrement en secteur rural et notamment dans des exploitations agricoles qui présentent une multitude de risques dont certains relèvent du risque technologique et naturel.

La commande, dans le cadre de notre mémoire de formation de conseiller technique en risques chimiques (RCH4), concerne donc la conception d'un outil opérationnel et pédagogique destiné aux sapeurs-pompiers et réalisée en collaboration avec les différents acteurs du monde agricole.

2- Remerciements

Nos remerciements s'adressent tout d'abord à tous les formateurs qui sont intervenus durant notre formation RCH4 et plus particulièrement à nos référents, Monsieur François POICHOTTE et le Capitaine Cédric MARCANT, qui nous ont accompagnés et conseillés durant tous nos travaux.

Nous adressons toute notre reconnaissance à notre hiérarchie pour la confiance accordée pour suivre une formation de haut niveau comme peut l'être le RCH4.

Nous remercions par ailleurs toutes les personnes qui nous ont orientés, éclairés et soutenus :

- Mme RUE (GROUPAMA) pour son accueil et pour nous avoir expliqué le travail de prévention réalisé auprès des exploitants agricoles
- Mme FERNANDEZ (DRAAF de Bretagne) pour son accueil et pour ses explications sur les produits phytopharmaceutiques
- Mr PETIT (DDCSPP) pour son accueil et pour ses explications sur les installations classées dans le milieu agricole
- Commandant GAY (SDIS73) pour ses travaux sur les engrais

3- Résumé

Les interventions en milieu agricole revêtent de plus en plus une nécessaire technicité de la part des sapeurs-pompiers. Cette technicité est liée à la variété des risques présentés par ce milieu (tant par les produits utilisés que par les process mis en œuvre) et aux difficultés opérationnelles rencontrées (accessibilité des secours, défense externe contre l'incendie, qualification des exploitants, présence et maintenance des moyens de secours).

Il était donc nécessaire d'apporter aux premiers intervenants des éléments de réponse opérationnelle leur permettant de faire face à ces risques très particuliers.

Un premier élément de réponse constitue la réalisation d'un mémento opérationnel dont l'objectif principal est de permettre l'analyse de la zone d'intervention, d'en identifier les principaux risques et de donner aux commandants des opérations de secours les données leur permettant d'élaborer leurs ordres et de solliciter les demandes de renfort les plus adaptés.

L'outil réalisé dans le cadre d'une formation spécialisée de conseillers techniques en risques chimiques (RCH4) répond à ces besoins et recense 9 thématiques opérationnelles dont découlent 30 situations envisageables.

Son format et sa composition en font un document utilisable tant en formation que sur le terrain. Il peut être utilisé en version papier ou informatique. Outre son contenu propre, il ouvre des accès à des documentations ou informations sur internet.

Sa diffusion a vocation à être libre et à permettre une évolution de l'outil dans le cadre d'un projet ouvert et collaboratif.

Abstract

Interventions in agricultural areas become more and more technical for the firefighters. This technicality is linked to a variety of risks presented by this environment (products and processes) and operational difficulties (accessibility for the emergency trucks, defense against fire, qualification of operators, emergency resources).

It was therefore necessary to provide first responders with operational response elements allowing them to deal with these very specific risks.

A first answer is the realization of an operational book whose main objective is to allow the analysis of the area, identify key risks and to give commanders rescue their data for developing their orders and solicit requests for the most suitable reinforcement. The tool realized through specialized training of advisers in chemical risks (RCH4) meets these requirements and identifies 9 themes and 30 possible situations.

Its format and composition make it a useable record both in training and in the operation field. It can be used in paper or electronic version. In addition to its own content, it opens access to documents or information on the internet.

Its distribution is intended to be free and to allow development of the tool through a collaborative project.

4- Introduction

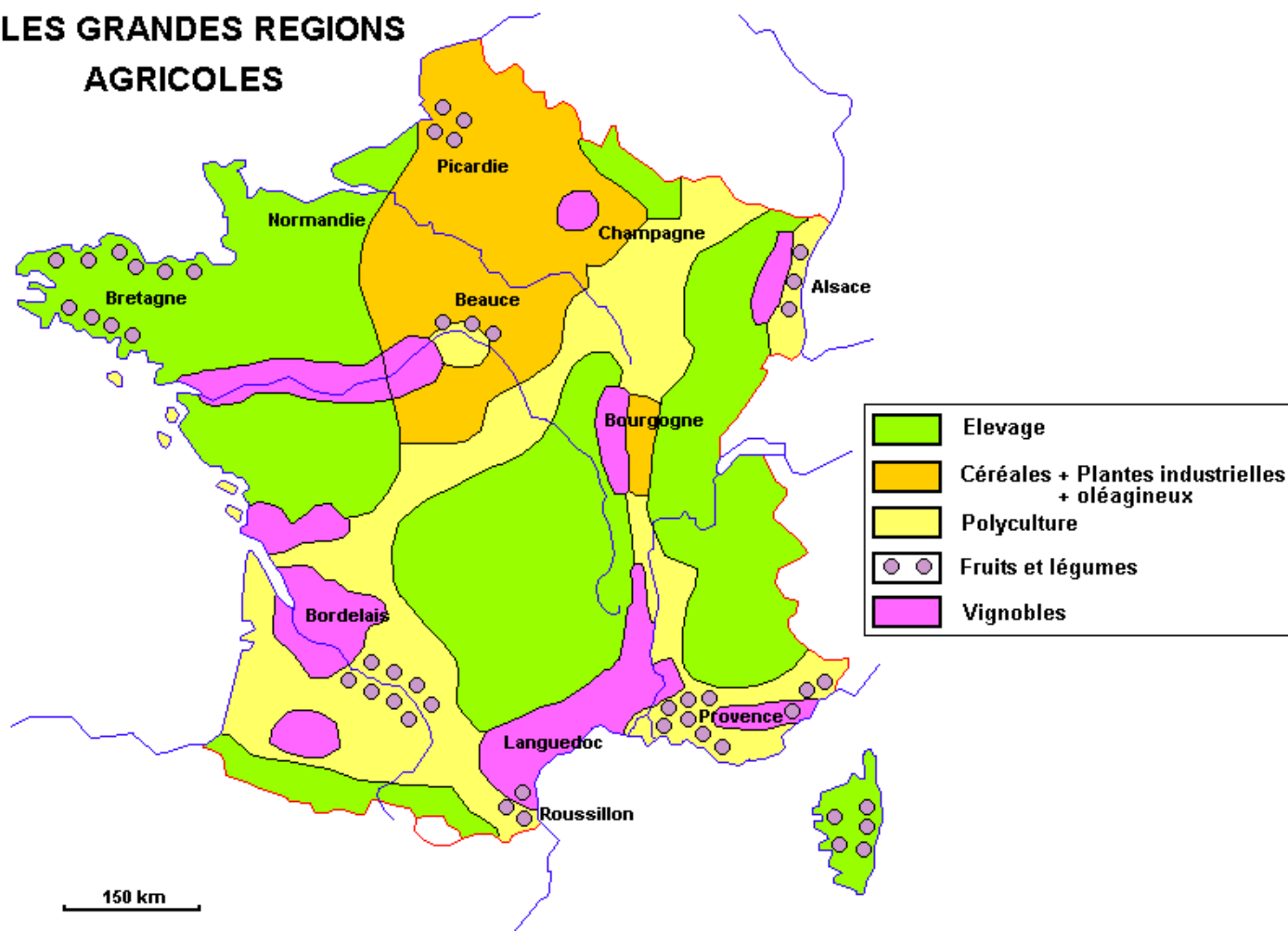
Le monde agricole en France est présent sur l'ensemble du territoire, l'ensemble des services d'incendie et de secours y sont régulièrement sollicités.

Le nombre d'exploitations agricoles en France a diminué de moitié en l'espace de 20 ans. Malgré cette baisse, il existe encore 515 000 exploitations sur le territoire avec un volume de production agricole qui s'est maintenu sur la même période. Il est constaté une augmentation des surfaces agricoles engendrant une évolution notable de la profession avec des exploitations de plus en plus importantes, mettant en œuvre des techniques de production de plus en plus évoluées et dont les responsables sont aujourd'hui considérés comme des « agrimanagers ».

La France est considérée comme le premier pays agricole de l'Union Européenne au regard de la superficie agricole utilisée (28 000 000 d'hectares soit plus de 16% des surfaces agricoles utilisées en Europe) et de sa production agricole animale et végétale évaluée à 67 milliards d'euros.

L'activité agricole est variée et très différente d'une région à l'autre comme l'indique la carte ci-dessous :

LES GRANDES REGIONS AGRICOLES



A. HOUOT - Aix-Marseille

Source : Ministère de l'agriculture.

La pratique de ces différentes activités agricoles amène leurs exploitants à utiliser des techniques et produits spécifiques présentant des risques particuliers pour les services d'incendie et de secours :

- 1 travailleur agricole sur 2 manipule des produits chimiques.
- 1 travailleur agricole sur 4 manipule des produits biologiques.
- 100 000 accidents professionnels sont recensés chaque année.

Afin de répondre au mieux à ce risque particulier présent dans les exploitations agricoles, il est important de préparer les services d'incendie et de secours à ce risque. L'objet du mémento destiné aux premiers intervenants en milieu agricole doit permettre aux services d'incendie et de secours de délivrer la réponse opérationnelle la plus appropriée.

La première partie de ce mémoire sera consacrée à la méthodologie retenue nécessitant un état des lieux des risques agricoles présents en France, justifiant les besoins opérationnels en la matière, expliquant les choix techniques retenus et les tests réalisés sur cet outil.

La deuxième partie concerne la présentation générale du mémento réalisé et de ses fiches.

5- Méthodologie employée pour l'élaboration de l'outil

a. Etat des lieux sur le risque agricole

1. Analyse statistique des sinistres en milieu agricole

L'analyse statistique la plus élaborée et la plus fiable provient de la base de données du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles (BARPI) du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Ce recensement concerne les événements accidentels d'origine technologique dans les Installations Classées.

Au titre des installations classées (IC), une étude spécifique dans les activités d'élevage a été réalisée en octobre 2010 et porte sur l'analyse de 2686 accidents survenus entre 1992 à 2009.

Typologie des accidents :

- 85% d'incendies (dont 1,2% d'explosions suivies de feu)
- 14% de pollutions
- 1% d'atteintes seules aux personnes, d'atteintes seules aux animaux, de pollutions...

Cette répartition des sinistres met en avant 2 éléments pour les services d'incendie et de secours :

- un nombre d'interventions important en milieu agricole : 3 interventions caractérisées par semaine en France dans les bâtiments d'élevage relevant des installations classées.
- une sollicitation importante en matière d'incendie

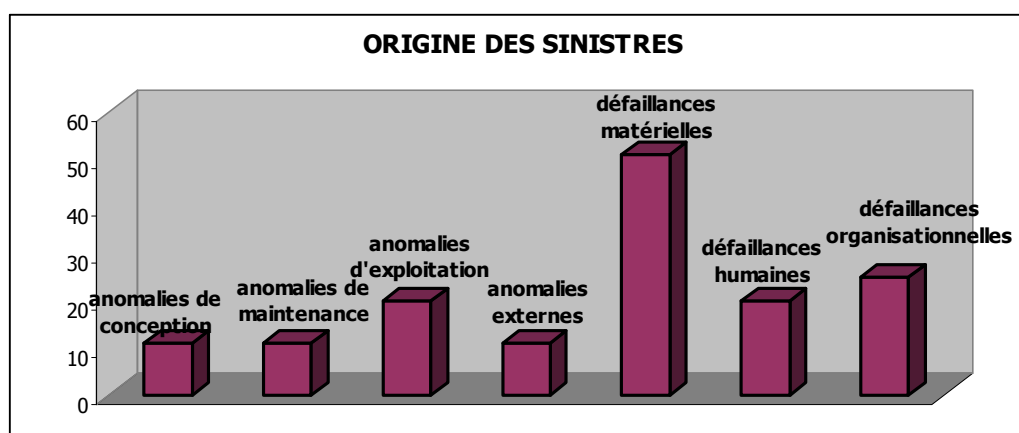
Conséquences des sinistres :

Les conséquences sont multiples et souvent graves pour l'exploitant. Elles peuvent mettre en cause la pérennité de l'exploitation en détruisant tout ou partie des outils de production et du cheptel difficilement remplaçable. Par ailleurs, cette étude relève que les 2686 accidents recensés et ayant justifié leur classement par le BARPI ont induit 43 décès et 28 blessés graves.

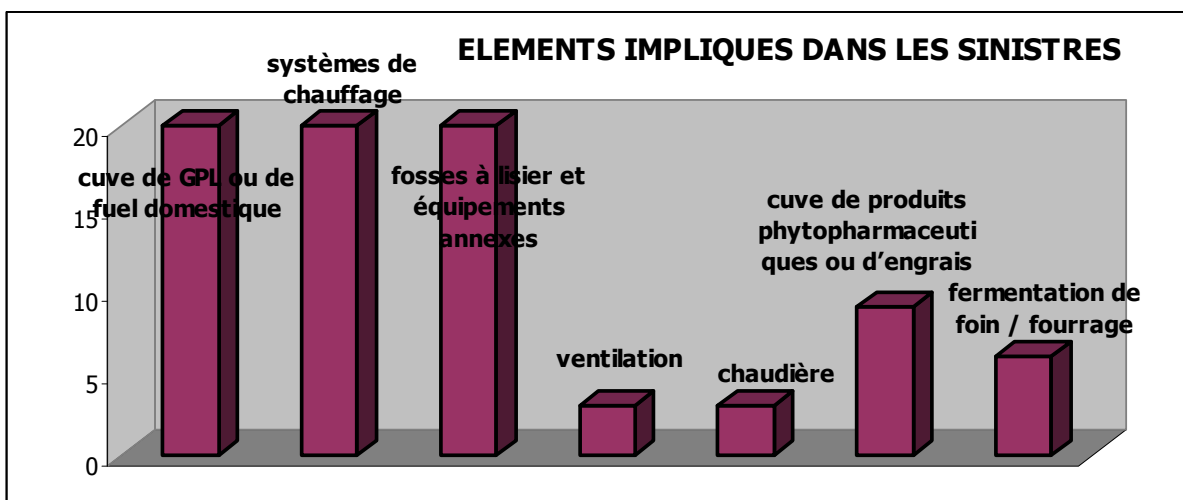
Ce recensement est non exhaustif mais permet de caractériser la gravité des incidents et accidents dans le milieu agricole.

Origine des sinistres :

Le BARPI dispose d'une connaissance restreinte des origines de ces accidents. Les causes et origines sont connues dans 13% des cas. Malgré un échantillonnage réduit, l'étude démontre que les origines des sinistres sont très variées :



Les éléments mis en cause dans l'écllosion du sinistre sont les suivants :



Comme évoqué ci-dessus, les risques en milieu agricole ont une occurrence importante et peuvent avoir des conséquences humaines, économiques, sociales et environnementales majeures.

Eu égard à ces éléments, les différents acteurs du monde agricole mettent en œuvre des moyens de prévention et de protection pour maîtriser les risques en s'appuyant sur des outils réglementaires et de communication développés par les partenaires institutionnels et économiques du monde agricole.

2. Réglementation et travaux portant sur le risque agricole

D'une manière générale la réglementation portant sur le risque agricole est très abondante, nous pouvons néanmoins distinguer les textes suivants :

- Code de l'environnement introduisant une liste de substances dangereuses (engrais, produits phytopharmaceutiques et alcools) pour la sécurité des milieux naturels
- Code rural et de la pêche maritime, code de la santé publique et code du travail pour la sécurité des personnes
- Arrêté du 02/09/05 et le règlement européen du 13/10/03 relatifs aux engrais
- Directive 98/8/CE concernant la mise sur le marché des produits biocides
- Directive 91/414/CEE concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques

Les exploitations agricoles sont néanmoins concernées de manière inégale par la réglementation. Nombre d'entre elles ne sont pas assujettis de manière contraignante à la réglementation concernant les installations classées de par la taille des installations ou les faibles volumes de stockages.

Les assureurs développent également des supports de communication destinés aux acteurs du monde agricole sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour limiter l'occurrence et les conséquences des incendies notamment.

Le risque agricole étant présent sur l'ensemble du territoire français, les sapeurs-pompiers y sont régulièrement confrontés. Des formations et des outils opérationnels sont développés afin d'adapter une réponse opérationnelle adaptée à des problématiques particulières (feu de silo, feu d'engrais, panneaux photovoltaïques, risque animalier, épizooties...).

b. Etat des besoins

1. Des interventions nécessitant une technicité spécifique

Les interventions dans le milieu agricole font partie du quotidien de nombre de sapeurs-pompiers Français. De surcroît, le milieu rural est couvert principalement par des centres de secours composés majoritairement de sapeurs-pompiers volontaires pour lesquels il est nécessaire d'optimiser au mieux le temps de formation et de maintien des acquis.

Ce constat est à faire de manière parallèle au fait que les interventions en milieu agricole peuvent nécessiter une technicité toute particulière. En effet, la multiplicité des risques, le nombre et la diversité des produits utilisés, la diversité des process, le niveau de qualification des exploitants agricoles face aux risques et à leur maîtrise, le tout associé à des contextes d'intervention souvent dégradés (accès aux secours limités, défense incendie insuffisante, moyens de secours spécifiques absents ou non entretenus, délai d'arrivée des renforts importants), rendent ces interventions complexes.



Les éléments de contexte opérationnel défavorables en milieu agricole

Ce constat conduit nécessairement à s'interroger sur la manière de fournir aux personnels intervenants toutes les « clefs » nécessaires à la réussite opérationnelle. Plusieurs réflexions sur ce sujet des risques en milieu agricole ont d'ores et déjà été menées. Elles ont pris la forme :

- De consignes opérationnelles développées au niveau départemental¹,
- D'études ou de mémoires de formations spécialisées notamment dans le cadre des formations de conseillers techniques en risques chimiques²,
- De retours d'expériences opérationnels,
- De publications dans différentes revues spécialisées,
- ...

Toutefois, hormis la diffusion de consignes opérationnelles à l'échelon départemental, il n'existe pas ou peu de ressource documentaire, simple d'accès et regroupant un éventail large de thèmes autour de cette question des risques agricoles.

Aussi, le niveau de culture opérationnelle sur ce sujet peut être très variable d'un sapeur-pompier à un autre.

2. Nécessité d'un apport permettant de réaliser une qualification des risques

Le constat fait ci-dessus est à mettre en lien avec la fréquence d'exposition à un risque agricole nécessitant une technicité particulière.

Nombre d'interventions en milieu agricole ont, au final, des enjeux relativement limités ou concernent des installations, process ou produits dont les risques, limités également par la petite taille de certaines installations ou la faible quantité de produits en cause, peuvent être maîtrisés grâce aux outils actuellement et généralement fournis aux personnels intervenants³.

Il apparaît donc comme nécessaire de donner aux personnels intervenants la capacité d'analyser les situations opérationnelles et ainsi leur permettre d'apprécier les risques

¹ On peut citer à titre d'exemple, les consignes des SDIS 42, 50, 60, 68, 73.

² Mémoire RCH4 : « Le risque chimique en milieu rural » Cdt. JULLIEN, Ph2èmeCl GAY.

³ Il s'agit ici des formations Risques Technologiques et Naturels (RTN) de niveau 1 et des formations d'adaptation aux risques locaux.

nécessitant la mise en œuvre de techniques spécifiques ou l'appel de renforts spécialisés.

Cette qualification du risque est un enjeu majeur pour les premiers intervenants qui, rapidement, doivent déterminer si la situation opérationnelle à laquelle ils sont confrontés sera maîtrisable avec les moyens en présence et la capacité des personnels intervenants à les mettre en œuvre.

3. Nécessité d'un apport en technique opérationnelle

Une fois les risques analysés, ceux-ci nécessitent d'être traités. Il peut être établi plusieurs niveaux dans la gestion des situations opérationnelles.

- Le premier niveau est celui des intervenants non spécialisés qui ne disposent que de règles générales d'intervention par rapport à des risques particuliers mais qui ne disposent pas des compétences spécifiques pour gérer le problème.

- Le second niveau est celui des intervenants spécialisés qui disposent d'outils et de moyens particuliers d'intervention permettant de figer la situation et d'envisager sa résolution.

- Ces intervenants spécialisés ne peuvent intervenir de manière autonome sur le sinistre. Ils doivent s'intégrer dans le dispositif opérationnel et s'appuyer sur les ressources humaines et techniques des personnels intervenants non spécialisés mais aussi des experts du risque constitué par le troisième niveau d'intervenants.

Ces spécialistes ou experts sont quant à eux des personnels disposant de connaissances précises dans le domaine recherché. Ils peuvent apporter un conseil technique et dans certains cas, des solutions matérielles pour la résolution du problème, solutions matérielles nécessitant bien souvent l'appui des intervenants cités ci-dessus pour être mis en œuvre.

Hormis le cas des « experts » sapeurs-pompiers, ce terme désignant autant les experts désignés⁴ que les sapeurs-pompiers disposant de compétences particulières dans un domaine lié aux missions de sécurité civile⁵, les sapeurs-pompiers se placent généralement dans les premiers et deuxièmes niveaux d'intervenants.

Les intervenants de premier niveau ont besoin des informations à caractère général sur les dangers potentiels des situations opérationnelles et des éléments leur permettant des actions compatibles avec les moyens dont ils disposent et leur maîtrise des techniques opérationnelles.

Les informations qui leurs sont fournies sur ces sujets spécifiques doivent pouvoir être analysées rapidement, soit pendant des phases courtes de formation, soit pendant l'intervention.

Ils doivent pouvoir remonter les informations essentielles à la compréhension de la situation par le niveau de commandement supérieur ou par le CODIS.

Ils doivent également savoir faire appel aux intervenants spécialisés adaptés à la situation et être à même de leur transmettre, ou à défaut, rechercher, les informations qui leur seront nécessaires à la prise en compte de la situation opérationnelle.

Enfin, pour les acteurs de la chaîne de commandement, ils doivent être aptes à commander les opérations de secours impliquant des unités spécialisées et se positionner en tant que décideurs face aux conseils techniques qui leurs seront prodigués.

⁴ On peut citer ici les conseillers techniques, conseillers techniques départementaux ou zonaux, les membres de RADART...

⁵ Sapeurs-pompiers volontaires experts – Article 80 du décret 2013-412 du 17 mai 2013 relatif aux sapeurs-pompiers volontaires.

4. Liste des situations opérationnelles retenues

La détermination des thèmes abordés dans le cadre d'un outil opérationnel à destination des premiers intervenants revêt plusieurs aspects :

- Le nombre de thèmes à aborder doit rester limité pour conserver un format utilisable en opération. Les thèmes retenus doivent donc traiter de sujets spécifiques. Aussi, les thématiques étant déjà abordées de manière très large dans la documentation opérationnelle généralement disponible pour les sapeurs-pompiers se retrouvant en situation de premiers intervenants peuvent être exclus de l'outil. Ceci permet aussi de limiter les risques de confusion sur les messages à transmettre
- Les thèmes abordés doivent revêtir une notion de technique opérationnelle spécifique et dont la marche générale des opérations et les techniques enseignées notamment dans le module RTN ne permettent pas le traitement de la situation.
- La thématique doit rester abordable et résumable en quelques « lignes » ou « pages ». Aussi les thématiques relevant de domaines très spécifiques, complexes, ou faisant appel à des connaissances techniques ou scientifiques précises ne pourront être abordées que dans un cadre généraliste.
- La thématique doit pouvoir toucher un public large. Aussi les thématiques très spécifiques (zone géographique limitée, installation rare, accidentologie faible ou inexistante...) peuvent être exclues de l'outil.

Le choix de la liste des thèmes abordés s'est fait à partir de l'analyse des critères suivants :

- Les données d'accidentologie en milieu agricole (base de données ARIA⁶),
- La liste des activités et métiers liés à l'agriculture (Source ministère de l'agriculture⁷),
- La nomenclature des installations classées,
- La connaissance des risques établie à partir de plusieurs sources :
 - o Mémoires de formations spécialisées RCH 4 de l'ENSOSP,
 - o Documents pédagogiques et fiches opérationnelles fournies par certains SDIS,
 - o Publications sur les risques agricoles de l'assureur Groupama,
 - o Publications spécifiques au milieu agricole sur certains risques provenant du ministère de l'intérieur, d'organismes ou d'instituts spécialisés (INRS, INERIS...)
 - o Retours d'expérience sapeurs-pompiers.

Ces thèmes sont ensuite déclinés en situations opérationnelles envisageables permettant de développer certaines problématiques.

Néanmoins, toutes les situations opérationnelles n'ont pas pu être retenues, comme par exemple :

Les feux de récoltes sur pieds :

Cette thématique est très largement abordée dans les formations aux risques locaux des SDIS concernés par ce risque. Aussi, les pratiques et les moyens d'action étant variables selon les services, il est apparu préférable de ne pas créer de confusion par rapport à certaines actions pédagogiques menées par les principaux SDIS concernés. En outre, certains SDIS appliquent les procédures opérationnelles liées aux formations FDF (Feux De Forêts).

⁶ ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents. www.aria.developpement-durable.gouv.fr

⁷ Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

Les unités de déshydratation de végétaux (luzerne et pulpe de betterave principalement) :

Cette thématique relève plus d'un risque industriel ponctuel compte tenu de la localisation et de la dimension importante des principales installations. En effet, 80% de la production est située en Région Champagne Ardenne et seules 27 usines en France traitent 800 000 tonnes de luzerne déshydratée⁸. De ce fait, un travail prévisionnel local notamment en termes d'accessibilité, de technique opérationnelle et de prise en compte des moyens d'intervention de ces établissements nous apparaît comme plus crédible qu'une synthèse complexe à réaliser sur cette thématique.

La thématique des Biocarburants :

Les problématiques opérationnelles liées aux biocarburants sont similaires à celles des liquides inflammables d'une manière générale. Les procédures opérationnelles liées à ces typologies d'accidents sont très largement abordées par les formations initiales et d'adaptation à l'emploi des sapeurs-pompiers.

La thématique des problèmes respiratoires dus aux micro-organismes et aux acariens dans les poussières organiques des céréales, du lait en poudre, de la farine, des épices ou la thématique des maladies allergiques spécifiques comme la fièvre d'inhalation (« poumon de fermier ») et la maladie des éleveurs d'oiseaux.

Ces deux problématiques bien qu'étudiées par certains SDIS dans le cadre de leurs formations aux risques biologiques⁹, restent des problématiques à caractère chronique dont la prise en charge est principalement d'ordre médical.

Les intoxications au monoxyde de carbone dans les bâtiments agricoles liées notamment aux appareils de chauffage.

Cette problématique est essentielle et peut avoir une occurrence forte pour les intervenants. Pour autant, la plus-value d'un tel apport dans un mémento par rapport à la connaissance générale du risque par les intervenants est à évaluer. Le parti a été pris de ne pas surcharger le document avec cette composante compte tenu du nombre extrêmement élevé de fiches opérationnelles traitant de ce sujet dans les SDIS.

Les risques d'incendie dans les installations d'élevage notamment porcin et avicole.

Ce thème ne revêt pas en lui-même de difficulté particulière. La principale difficulté rencontrée dans ce cadre est constituée par les risques biologiques et la gestion des animaux vivants ou morts qui elle est abordée dans le mémento.

La question d'aborder cette thématique se pose dans la mesure où l'accidentologie est assez importante dans ces exploitations et que les pertes d'exploitation sont extrêmement élevées en cas de sinistre.

Sur ce point, la priorité a été donnée à des problématiques opérationnelles moins connues et aux dangers plus accentués pour les intervenants.

L'utilisation ou le stockage de produits spécifiques tels que la chaux, l'ammoniac, l'acétylène, le soufre et les produits soufrés, la lessive de soude ou de potasse caustique, l'acide butyrique, l'acide citrique, l'acide lactique...

La diversité des produits rencontrés dans le milieu agricole impose de faire des choix de thèmes à aborder. Aussi, il a été choisi d'aborder des thématiques liées aux produits dangereux de manière générale plutôt que de ne se concentrer sur des produits dangereux spécifiques nécessitant une approche opérationnelle particulière.

Une réflexion sur l'indexation de fiches « produits » a été envisagée. Il a été fait le choix de ne pas aller au bout de cette démarche afin de ne pas complexifier le document compte tenu notamment du nombre de produits possibles. D'autre part, la réflexion

⁸ Source : Coop de France

⁹ Exemple du SDIS 68 : Support pédagogique sur les risques biologiques en milieu agricole – Médecin Capitaine ZINK

d'élaboration d'une fiche synthétique à destination des premiers intervenants est une problématique à part entière qui nécessite une démarche spécifique. Afin de donner une réponse à cette problématique, des liens existent dans le mémento vers des fiches produits (fiches toxicologiques de l'INRS). Un autre lien permet le téléchargement gratuit du Guide des Mesures d'Urgence édité par le Ministère des transports Canadien le Département aux Transports des États-Unis et le Secrétariat aux Communications et aux Transports du Mexique.

Bien que n'étant pas élaboré par un organisme Français, ce guide est néanmoins reconnu pour sa praticité et son utilisation adaptée aux premiers intervenants¹⁰. Edité en langue française, il référence également plus de 3500 substances.

Les problématiques maritimes et notamment liées aux algues vertes.

Bien que faisant régulièrement partie de l'actualité des médias, cette problématique n'engendre pas de risque immédiat pour les intervenants et est propre au milieu maritime qui à lui seul pourrait faire l'objet d'un mémento opérationnel.

Les risques biologiques liés aux activités d'abattage des animaux.

Cette problématique est abordée de manière partielle dans le mémento et a trait à un domaine lié à l'agro-alimentaire qui pourrait faire l'objet d'un mémento spécifique notamment compte tenu des risques biologiques qui y sont liés.

Sucreries, raffineries de sucre, malteries, amidonneries, féculeries, dextrineries.

Ces installations, bien que liées au risque agricole de par la nature des produits élaborés, présentent néanmoins des situations de risques plus proches du milieu industriel que du milieu agricole. La diversité des process en cause rendent leur synthèse peu abordable dans le format du mémento. Pour ces installations, l'analyse prévisionnelle locale est la meilleure démarche de sensibilisation aux risques et de détermination des procédures d'intervention.

Les risques liés au traitement des fibres végétales ou de peaux en vue d'une utilisation textile.

Cette thématique est indirectement liée à l'agriculture. Il s'agit d'activités industrielles à part entière dont la diversité des process et produits utilisés ne permet pas d'en faire une synthèse fiable à destination des premiers intervenants.

Les engrais à base de nitrate de potassium (Salpêtre).

Ce type d'engrais est d'une part moins fréquemment rencontré que les engrais à base de nitrate d'ammonium ou les engrais NPK. Par ailleurs, leur accidentologie¹¹ est assez faible et concerne peu les exploitations agricoles mais plutôt les exploitations industrielles de fabrication d'explosifs notamment.

Problématique liée aux silos, séchoirs et stockage agricoles.

Cette problématique très spécifique n'a été traitée que partiellement, celle-ci ne pouvant pas être abordée dans sa globalité compte tenu du format de document. Le parti qui a été pris a été de faire une synthèse des mesures générales à prendre sur les situations envisageables et de renvoyer vers les Tomes 1 et 2 des guides « Connaitre et faire face aux risques des organismes stockeurs de la filière agricole ».

Les nombreuses discussions avec les spécialistes de ce domaine très technique concluent toutes à la nécessité d'un outil spécifique à ces problématiques qui pourrait voir le jour également dans le cadre d'un mémoire de formation spécialisée RCH4.

¹⁰ Synthèses des informations à ce sujet : Rapport INERIS de novembre 2001 : Outils d'aide à la décision pour la gestion des crises (DRA-04)

¹¹ Rapport d'étude INERIS n° DCE-07-85784-02856A du 20/02/2007. Synthèse concernant le classement du nitrate de potassium.

5. Synthèse et analyse de la pertinence des situations opérationnelles retenues.

Thématique	Situations opérationnelles envisageables
Stockages de grains	<ul style="list-style-type: none">• Explosion de poussières• Feu dans une cellule de stockage de grains• Chute de personne dans un stockage de grains
Engrais	<ul style="list-style-type: none">• Feu à proximité d'un stockage d'engrais• Emanation de fumées ou feu sur un stockage d'engrais• Explosion impliquant un stockage d'engrais• Epanchage accidentel d'engrais dans le milieu naturel
Produits phytopharmaceutiques	<ul style="list-style-type: none">• Feu d'un stockage de produits phytopharmaceutiques• Déversement accidentel de produits phytopharmaceutiques
Animaux	<ul style="list-style-type: none">• Animaux porteurs de maladies• Gestion des animaux impliqués dans un sinistre• Chute de personne ou d'animal dans une cuve à lisier• Déversement accidentel de déjections animales dans le milieu
Liquides, gaz et gaz liquéfiés dangereux	<ul style="list-style-type: none">• Sinistre en présence de combustibles liquides ou liquéfiés• Sinistre en présence d'acétylène• Sinistre impliquant des installations de méthanisation (biomasse)
Installations de production ou de stockage d'énergie	<ul style="list-style-type: none">• Sinistre impliquant des installations photovoltaïques• Feu sur une éolienne ou emballement de la machine• Piles à combustibles d'alimentation d'installations isolées• Installations de stockage d'énergie (batterie)
Production et stockage de produits alcoolisés	<ul style="list-style-type: none">• Feux d'alcools ou de produits alcoolisés• Emanations de gaz issus de la fermentation alcoolique• Accident sur des installations de distillation• Feux en cavités souterraines
Stockage ou présence d'explosifs ou de munitions	<ul style="list-style-type: none">• Sinistre impliquant des explosifs ou munitions d'usage actuel• Sinistre impliquant des explosifs ou munitions des conflits passés• Contact avec des produits issus de munitions des conflits passés
Risques liés aux fumées et aux structures	<ul style="list-style-type: none">• Exposition des intervenants aux fumées d'incendie• Présence de toitures ou de matériaux composés d'amiante• Risques liés aux structures

Cette liste a été proposée à la relecture de plusieurs spécialistes du risque agricole.

La pertinence de cette liste, peut être évaluée à partir de deux critères :

Le lien des thèmes et situations envisageables avec les rubriques de la nomenclature des installations classées liées directement ou indirectement au milieu agricole. (Voir annexe 1)

Comme le montre le tableau ci-dessous, la liste des thèmes couvre quasiment la moitié (46%) des rubriques des installations classées liées directement ou indirectement au milieu agricole.

Cette proportion augmente jusqu'à 67% pour les rubriques directement liées au milieu agricole.

	Rubriques directement liées au milieu agricole	Rubriques indirectement liées au milieu agricole			TOTAL
		Agro-alimentaire	Industrie	Textile	
Rubriques recensées	27	22	3	4	56
Rubriques abordées par la liste de thèmes	18	8	0	0	26
Pourcentage	67%	36%	0%	0%	46%

Le lien des thèmes et situations envisageables avec les métiers de l'agriculture.

Une liste de référence a été établie à partir de la liste des statistiques du ministère de l'agriculture :

- Céréales et oléoprotéagineux
- Elevages (bovins, ovins, caprins, porcins...)
- Viticulture
- Polyculture, polyélevage, autres
- Cultures générales
- Élevages avicoles
- Fruits et autres cultures permanentes
- Fleurs et horticulture diverse
- Légumes et champignons

On constate sur cet indicateur que 100% des métiers de l'agriculture de cette liste ont un lien avec la liste de thème.

En analyse critique de ces deux critères qui ne sont donnés qu'à titre indicatif, il peut être mentionné le fait que les thématiques abordées n'abordent pas l'ensemble de la problématique des rubriques et métiers cités.

c. Quel support pour quel besoin ?

Les problématiques spécifiques liées au milieu agricole étant listées, il est nécessaire d'établir le cahier des charges du support opérationnel.

Cet outil, est destiné aux personnels ne bénéficiant pas ou peu d'informations sur les risques agricoles.

Partant de ce postulat, il est nécessaire de définir un format de document utilisable facilement pour ce type de public.

1. Choix de la nature du support

Trois types de supports pourraient être envisagés :

- Un support papier
- Un support virtuel consultable hors ligne, téléchargeable sur un site internet
- Un support virtuel consultable en ligne (page internet ou application connectée)

Les avantages et inconvénients de ces supports peuvent être succinctement résumés dans le tableau suivant :

Type de support	Avantages	Inconvénients
Papier	Ne nécessite pas d'appareil de lecture. Peut être facilement emporté par les premiers intervenants en fonction du format choisi.	Difficultés de mise à jour. Coût d'achat du support limitant sa diffusion au plus grand nombre.
Support virtuel consultable hors ligne	Facilité de diffusion. Facilité de mise à jour.	Nécessite un appareil de lecture. Nécessite un site d'hébergement pour être téléchargé
Support virtuel consultable en ligne	Mise à jour en temps réel	Nécessite un appareil de lecture. Nécessite une connexion internet. Nécessite un site d'hébergement. Nécessite une technicité particulière pour sa création et sa mise à jour.

Ce tableau permet de constater que les supports ayant le rapport Avantages/Inconvénients le plus favorable sont les supports papier et virtuels téléchargeables.

Il est intéressant de constater également que les inconvénients de l'un peuvent être compensés par les inconvénients de l'autre.

Aussi, il peut être envisagé de disposer d'un format téléchargeable qui puisse être imprimé en version papier par les utilisateurs.

Les avantages et inconvénients d'un tel système seraient les suivants :

Type de support	Avantages	Inconvénients
Support virtuel téléchargeable, consultable hors ligne et imprimable en version papier	<p>Peut être utilisable en version papier et/ou en version informatique au choix de l'utilisateur.</p> <p>Facilité de diffusion.</p> <p>Mise à jour pour l'utilisateur facilitée par la possibilité de téléchargement.</p> <p>Peut être facilement emporté par les premiers intervenants.</p> <p>Coût limité pour l'utilisateur.</p>	Nécessite un site d'hébergement pour être téléchargé

Le dernier inconvénient d'un tel dispositif serait donc la création d'un site d'hébergement pour le téléchargement. Néanmoins, ce document étant établi dans le cadre d'une formation ENSOSP et destiné au plus grand nombre, un hébergement par le site de l'ENSOSP et notamment son Portail National des Ressources et des Savoirs (PNRS) pourrait être envisagé.

2. Choix du format

Afin d'établir un format le plus adapté aux premiers intervenants, il est possible d'étudier succinctement la nature des documents (et leur taille) que les sapeurs-pompiers emportent avec eux en intervention.

Les livres :

Dans le cadre de l'étude on considère un livre comme un ouvrage du format A4, équivalent ou supérieur, avec un nombre de feuilles supérieur à 150 (1 à 2 cm d'épaisseur en fonction d'une impression recto ou recto verso).

Ces livres peuvent être emportés dans un véhicule de liaison. Ils peuvent donc être transportables uniquement à partir du niveau chef de groupe, excluant ainsi de fait les utilisateurs du niveau chef d'agrès.

En outre, un support d'information de cette dimension et comportant plus de 100 feuilles devient assez complexe à exploiter en opération compte tenu du nombre d'informations pouvant y être contenues et du format du document.

Les fascicules :

Dans le cadre de l'étude on considère un fascicule comme un ouvrage du format A4 maximum comportant jusqu'à 150 feuilles.

Ces fascicules deviennent plus aisés que les livres pour le transport mais restent handicapants notamment pour les chefs d'agrès.

Toutefois, la quantité d'information devient plus aisément exploitable.

Les livrets :

Dans le cadre de l'étude on considère un livret comme un ouvrage du format inférieur au A4 et comportant jusqu'à 100 feuilles.

Ils ont l'avantage de pouvoir être glissés dans une poche et donc transportables par tout personnel intervenant sapeur-pompier. C'est pourquoi le mémento sera conçu pour être imprimable dans les formats allant du A6 au A4¹².

¹² Format A4 : 210 x 297 ; Format A5 : 148 x 210 ; A6 : 105 x 148mm

La quantité d'information y est néanmoins plus réduite et nécessite donc, pour des sujets spécifiques, de faire des synthèses.

Ce travail de synthèse pouvant être rendu complexe par rapport à la liste des thèmes pouvant être abordés, il est néanmoins tout à fait adapté aux premiers intervenants qui ont besoin des éléments d'information essentiels en peu de temps.

Le format livret présente aussi l'avantage d'être plus compatible avec un visionnage en format électronique tel qu'envisagé.

En élément complémentaire, le livret est le format de document le plus couramment rencontré dans les « poches » des sapeurs-pompiers.

On retrouve notamment :

- Les livrets sur la thématique gestion opérationnelle et commandement de l'ENSOSP
- Le CMICOSCOPE édité par la Fédération Nationale des Sapeurs-Pompiers de France
- Le mémento opérationnel édité par Icone Graphic
- ...

3. Choix de la présentation des informations

La présentation des informations est un enjeu majeur à étudier pour rendre efficace un outil opérationnel.

Il existe plusieurs manières, suffisantes ou complémentaires, de présenter des informations sur des techniques opérationnelles :

- Une itération chronologique de différentes tâches à accomplir (DTA).
- Une synthèse théorique de la problématique opérationnelle.
- Une synthèse théorique associée à une liste de « DTA ».
- Des schémas de principes.
- Des logigrammes
- Des fiches de recueil de renseignements opérationnels.
- Des outils mnémotechniques de formalisation des ordres, des messages ou d'élaboration d'un raisonnement tactique.
- ...

Chaque outil répond à un ou plusieurs usages opérationnels.

L'usage que nous souhaitons donner au mémento opérationnel répond aux exigences suivantes :

- Un outil pouvant servir à la sensibilisation aux problématiques opérationnelles rencontrées,
- Un outil pouvant servir au maintien des acquis,
- Un outil pouvant être utilisé en tant qu'aide à la décision face à une situation opérationnelle réelle,
- Un outil permettant d'organiser son commandement et son raisonnement tactique selon la doctrine nationale de la gestion opérationnelle et du commandement (GOC).

Ce cahier des charges type impose donc l'utilisation de plusieurs formats d'apport d'informations :

- Des apports théoriques synthétiques,
- Des éléments clefs permettant l'appréciation des situations opérationnelles,
- Des outils permettant de repositionner ces éléments dans le cadre de la doctrine nationale en gestion opérationnelle et commandement.

En termes d'utilisation d'un tel outil, les constats suivants peuvent être faits :

- Pour être utilisable en intervention, le sapeur-pompier doit avoir déjà lu le document de manière préalable au cours d'une séance d'information par exemple. Cette phase lui permet d'aborder le sujet en question une première fois et de se familiariser avec l'outil. Ainsi, son utilisation, sur le terrain, consistera principalement à rechercher l'information adaptée à la situation opérationnelle.
- L'outil ne doit pas figer chronologiquement les informations qu'il contient. Il a en effet été constaté le principe bloquant des itérations chronologiques ou des logigrammes lorsqu'ils sont utilisés sur le terrain. Dans certains cas, le lecteur n'arrive pas à prendre le temps de suivre aisément un déroulement logique mais recherche plus l'information manquante répondant à sa problématique immédiate et ce, compte tenu de son socle de connaissances.
- L'outil doit permettre d'aider à la décision et d'ouvrir le champ de la réflexion à l'intervenant en lui faisant travailler sa capacité à analyser la zone d'intervention et concevoir ses ordres selon le formalisme enseigné en gestion opérationnelle et commandement.
- L'outil doit permettre à l'intervenant de savoir comment bénéficier d'un renfort ou d'un conseil adapté lorsque ses connaissances ne lui permettent pas de maîtriser complètement la situation opérationnelle.
- Une vulgarisation des informations peut parfois ne pas être suffisante pour le sapeur-pompier s'interrogeant sur un sujet très particulier. L'outil doit lui permettre d'aller approfondir ses connaissances sur un sujet particulier en fournissant des « liens » utiles à cette prise d'information.



4. Choix de l'intitulé

Le sujet de mémoire proposait un titre décliné du CMICOSCOPE, document édité par la fédération nationale des sapeurs-pompiers de France. Aussi était-il proposé le terme « Agriscope » ou « Fermoscope » comme base de travail de départ.

Une déclinaison de ce type présente l'avantage d'identifier rapidement un nouvel outil par rapport au CMICOSCOPE très largement utilisé par les sapeurs-pompiers.

Néanmoins, la reprise d'un tel document nécessiterait de rester dans un cadre similaire à celui du CMICOSCOPE, cadre qui ne correspond pas forcément aux attendus que nous avons fixés.

Par ailleurs, ce document étant établi dans le cadre d'une formation conduite par l'ENSOSP, nous avons souhaité nous rapprocher des titres types des livrets opérationnels édités pour l'ENSOSP.

Les documents les plus diffusés sont les mémentos opérationnels de niveau chef de groupe, chef de colonne et chef de site. Aussi, le choix a été fait de se conformer à ce format afin de conserver une cohérence et une meilleure appropriation du document à la documentation de l'ENSOSP.

Le choix du titre « Mémento Opérationnel à l'usage des premiers intervenants – Risque Agricole » permet :

- Une cohérence avec les titres des documents opérationnels de l'ENSOSP,
- La précision du public concerné par le document,
- La thématique abordée par le document.

L'autre intérêt que nous pouvons identifier est une possibilité de voir apparaître, dans le futur, d'autres « Mémentos ». Ce titre pourrait ainsi être décliné en fonction du public recherché et du risque auquel il sera consacré.

5. Choix de la charte graphique

Afin d'être lisible par un plus grand nombre, la charte graphique utilisée doit utiliser une terminologie et une symbolique connue et/ou facilement identifiable.

Par ailleurs, le souhait que ce document puisse être accessible à tous impose une iconographie libre de droits.

Aussi, le parti a été pris d'utiliser les pictogrammes pour la signalisation¹³ et l'étiquetage téléchargeables sur le site de l'INRS¹⁴. (Voir annexe 2)

Ces pictogrammes sont libres de droits d'utilisation. Ils sont reproductibles et utilisables sur tous support sous la réserve de ne pas être modifiés¹⁵.

L'utilisation de ces pictogrammes revêt également d'autres intérêts :

- Ils se retrouvent dans le monde du travail permettant de corréler un pictogramme dans le mémento et un pictogramme affiché sur le terrain.
- Ils éduquent le lecteur sur ces pictogrammes. Cette « éducation » est d'autant plus utile vis-à-vis des nouveaux pictogrammes mis en place dans le cadre du système global harmonisé



Source : www.inrs.fr

6. Diffusion

Le mode de diffusion de ce document se veut être un mode collaboratif. En effet, compte tenu de sa réalisation dans le cadre d'une formation RCH4, il sera proposé à l'ENSOSP pour faire partie du Portail National des Ressources et des Savoirs.

Sa vocation est de devenir un outil collaboratif c'est-à-dire de pouvoir être utilisable par d'autres et de profiter des connaissances des « collaborateurs » pour le faire évoluer au fil du temps.

¹³ Voir annexe

¹⁴ Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

¹⁵ Droits d'utilisation et de reproduction spécifiés sur le site www.inrs.fr

Cette démarche se place dans une logique de partage opérationnel entre les sapeurs-pompiers. Elle nécessite néanmoins un contrôle permettant de conserver la cohérence du contenu.

d. Mise à l'essai

Le mémento portant sur le risque agricole est un document opérationnel destiné aux premiers intervenants.

Avant sa diffusion finale, il apparaît important de réaliser une mise à l'essai afin qu'il réponde au mieux aux besoins cités précédemment.

La mise à l'essai a été réalisée auprès de primo intervenants au moyen d'une mise à l'épreuve opérationnelle et d'un questionnaire.

La mise à l'épreuve consiste dans la diffusion du « mémento » à ses futurs utilisateurs, les résultats restent néanmoins limités au vu de la fréquence d'interventions combinée à une durée limitée d'expérimentation.

Le questionnaire (voir annexe 3) permet de collecter rapidement des informations sur le fond et la forme qui sont essentiels dans l'utilisation du document présenté. Il a été diffusé aux personnels participant à la chaîne de commandement : chefs d'agrès d'engins à une équipe, chefs d'agrès tout engin et chefs de groupe.

Les résultats de cette mise à l'essai feront l'objet d'une analyse permettant d'améliorer l'usage du « Mémento ».

6- Présentation de l'outil

a. Concept d'utilisation du document

Ayant vocation à être utilisé sur le théâtre des opérations son mode d'emploi doit rester compatible avec les contraintes du terrain.

Cette compatibilité a été l'un des points importants de l'élaboration du document et a nécessité une réflexion approfondie.

Les conclusions de cette réflexion ont été de penser un document dont le fonctionnement se base sur une démarche intellectuelle déjà connue des intervenants.

Nous avons pu identifier deux démarches intellectuelles permettant de répondre à cette contrainte :

- La marche générale des opérations (MGO).
- Les outils de gestion opérationnelle et de commandement.

Concernant la MGO, la seule qui soit parfaitement maîtrisée par tout intervenant sapeur-pompier non spécialisé est la Marche Générale des Opérations de lutte contre les incendies issue du règlement d'instruction et de manœuvre des sapeurs-pompiers communaux¹⁶.

Cette MGO a l'avantage de classer chronologiquement les actions à entreprendre et donc de phaser l'intervention. Nous avons constaté que cette logique de déroulement chronologique pouvait entraîner des erreurs d'appréciation lorsque les informations à

¹⁶ Arrêté du 1^{er} février 1978 approuvant le règlement d'instruction et de manœuvre des sapeurs-pompiers communaux.

caractère opérationnel concernant une thématique spécifique ne correspondaient pas complètement à la situation opérationnelle rencontrée.

Par ailleurs, la Marche Générale des Opérations de lutte contre les incendies dispose d'une terminologie trop ciblée pour être transposable telle quelle dans un document traitant de sujets aussi variés que ceux choisis dans le mémento.

De ce fait, nous avons étudié la possibilité d'utiliser les outils de gestion opérationnelle et de commandement.

On distingue dans ce cadre :

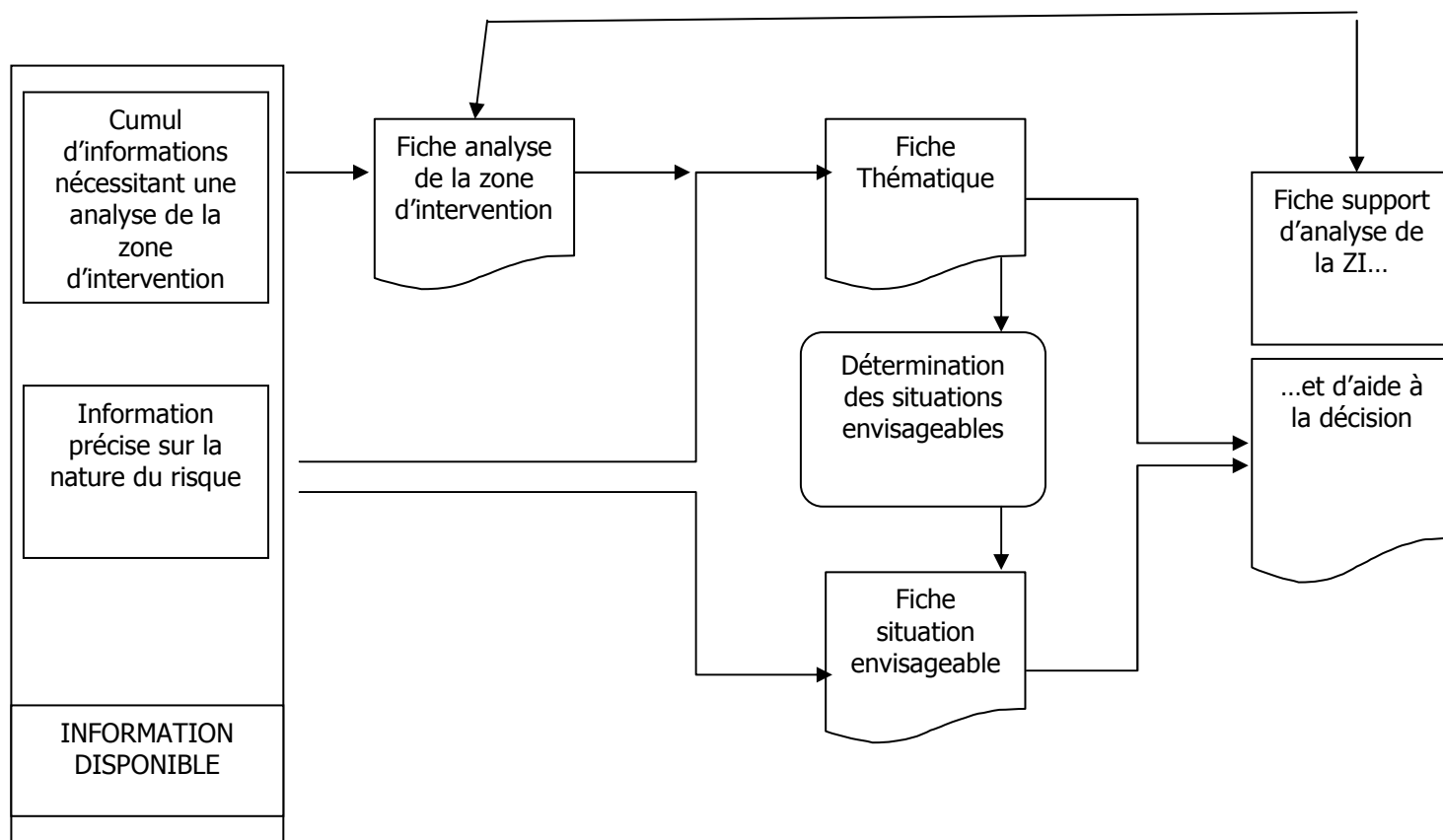
- Les outils d'analyse de la zone d'intervention et notamment la méthode de raisonnement tactique,
- Les outils graphiques,
- Le cadre d'ordre.

Partant du principe que ces trois ensembles sont connus des personnels intervenants nous avons souhaité savoir quels étaient les éléments principaux à leur apporter pour construire leur raisonnement tactique et leurs ordres.

Ces éléments sont l'appropriation de la zone d'intervention et les mots et idées clefs permettant la rédaction des ordres.

De ce fait le mémento opérationnel fonctionne de la manière suivante qui vise à donner ces éléments aux personnels intervenants à partir des informations disponibles sur le terrain.

Ce fonctionnement peut être schématisé de la manière suivante :



Ce schéma permet de distinguer :

- Les étapes du raisonnement tactique : guidées par les différentes fiches du document et symbolisées par les flèches.
- Le cadre d'ordre : synthétisé dans la partie « aide à la décision » de la fiche support d'analyse de la zone d'intervention et d'aide à la décision.

Pour compléter l'outil, il manquait des « repères » visuels et une trame traduisant le concept d'entrées multiples.

- Les repères visuels :

La charte graphique et la symbolique choisie ci-avant, notamment pour son caractère pédagogique, permettent de donner des repères visuels dans le document. Aussi, les pictogrammes pour l'étiquetage permettent de donner une information visuelle rapide sur les dangers.

- La trame du document :

Il était essentiel de faire apparaître dans le document l'absence de hiérarchisation de l'information de manière à permettre à l'utilisateur d'aller chercher celle qui lui serait utile au moment voulu.

La symbolique des cases ou « tuiles » permet, outre une uniformisation de la pagination, de disposer les informations de manière à ce que chacune puisse être exploitée indépendamment.

Les liens éventuels qui peuvent exister entre les différentes informations sont signifiés par l'ordre du « S.O.I.E.(C).S ». Cet ordre n'est pas immuable dans la mesure où chaque « étape » du « S.O.I.E.(C).S » peut être lue de manière indépendante.

D'autres informations complémentaires apparaissent dans le document. Le caractère de chaque information est signifié par un pictogramme apposé à côté de la case concernée.

b. Présentation générale du document

Le mémento est composé des parties suivantes :

- Une page de garde :
Elle évoque au premier coup d'œil la thématique de document et les sujets qui y sont traités.
Une première évocation de la charte graphique y apparaît.
- Un préambule contenant :
Une indication sur les droits d'auteurs : sur ce sujet particulier, nous n'avons pas souhaité mettre en place de droits d'auteurs sur le contenu du document. La diffusion de ce document reste libre et le concept d'une diffusion collaborative nous paraît intéressant à initier.
Un avertissement sur l'utilisation du document : Dans ce chapitre, il est précisé que ce mémento constitue un outil d'aide à la décision.
D'autre part, un avertissement concernant des contradictions ou interprétations possibles de ce document par rapport à d'autres outils existants est donné.
- Un « mode d'emploi » rappelant le principe de fonctionnement du document.
Sur cette page apparaît la notion d'utilisation sous format informatique et la présence des Codes QR.

Pour mémoire le code QR (abréviation de Quick Response) est un code graphique ou code matriciel en deux dimensions constitué de modules noirs disposés dans un carré à fond blanc. L'agencement de ces points définit l'information que contient le code. Le

contenu du code peut être décodé après lecture par un lecteur spécifique, un smartphone, ou encore une webcam connectée à un ordinateur. Son avantage est de pouvoir stocker plus d'informations qu'un code à barres classique, et surtout des données directement reconnues par des applications, permettant ainsi de déclencher facilement des actions comme :

- Naviguer vers un site internet, visiter un site web ou mettre l'adresse d'un site en marque-page,
- Envoyer un courriel,
- Afficher un texte ou rédiger un texte libre (sa version la plus grande permet d'inclure un texte d'environ 500 mots).

Dans le cadre du mémento, les Codes QR permettent :

- L'envoi d'un message vers une adresse ou un compte dédié au partage collaboratif d'informations sur les risques agricoles.
- Le téléchargement direct du mémento depuis sa plate-forme d'hébergement. Ceci permet une diffusion et un partage rapide du mémento tant depuis sa version papier que depuis sa version informatique. Cette possibilité sera activée dans le cas de la validation du document pour un hébergement sur le site de l'ENSOSP.
- Le téléchargement de documents traitants de sujets spécifiques venant compléter les fiches thématiques et de situations envisageables. Pour ces documents, une fiche du mémento précise directement les adresses des sites d'hébergement pour les utilisateurs qui ne pourraient pas utiliser les codes QR.
- L'accès à des sites internet traitant de thématiques particulières.

Il est à noter que dans la version informatique du mémento, les codes QR sont en lien direct avec le site ou la page de téléchargement lié. L'accès se fait par simple appui ou « clic » sur la case contenant code¹⁷.

- Une légende.

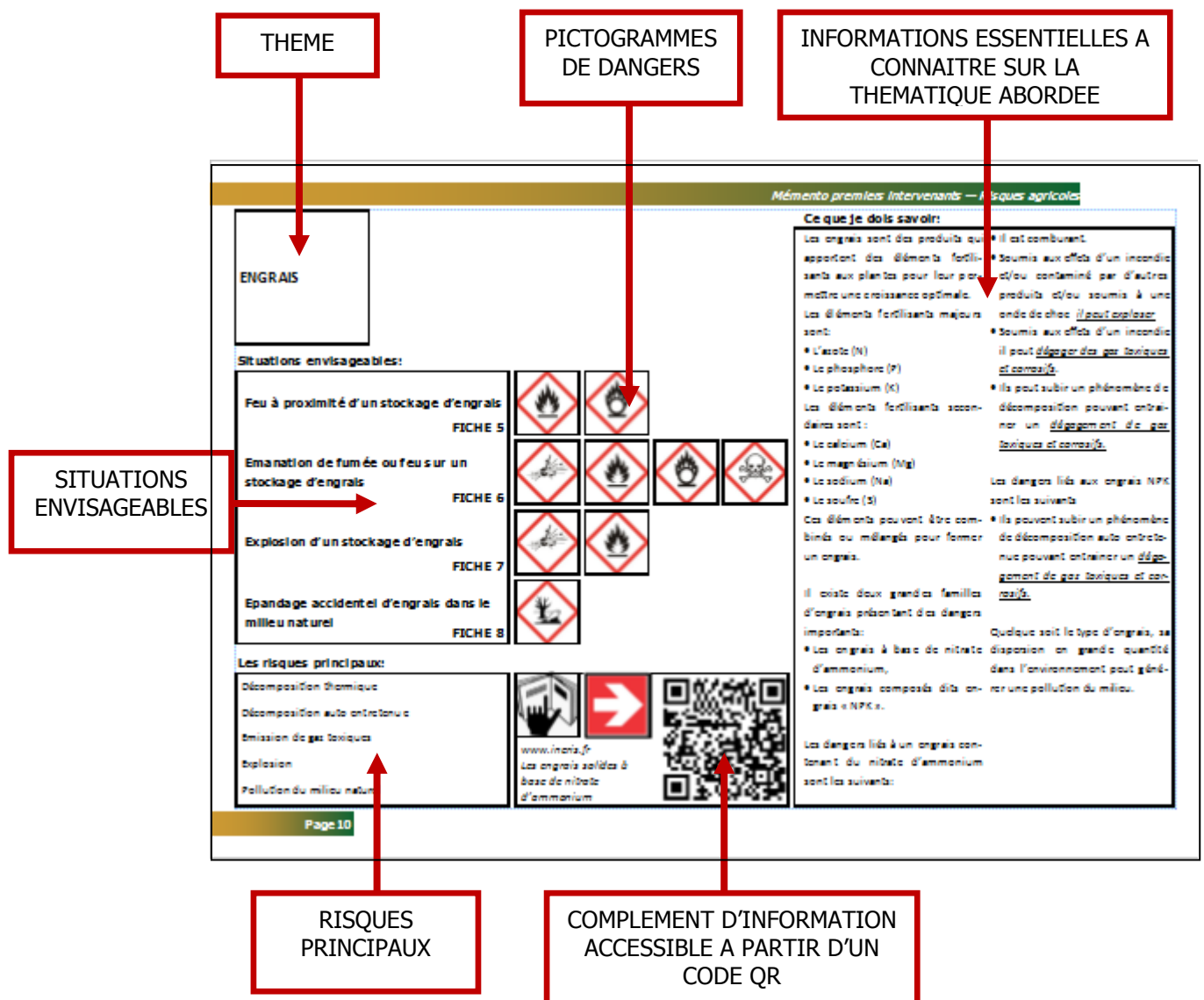
Elle reprend les définitions des pictogrammes utilisés pour l'étiquetage des produits chimiques, telles que données par l'INRS.
Elle définit la signification des pictogrammes visuels dans le cadre spécifique du mémento.

- La liste des fiches.

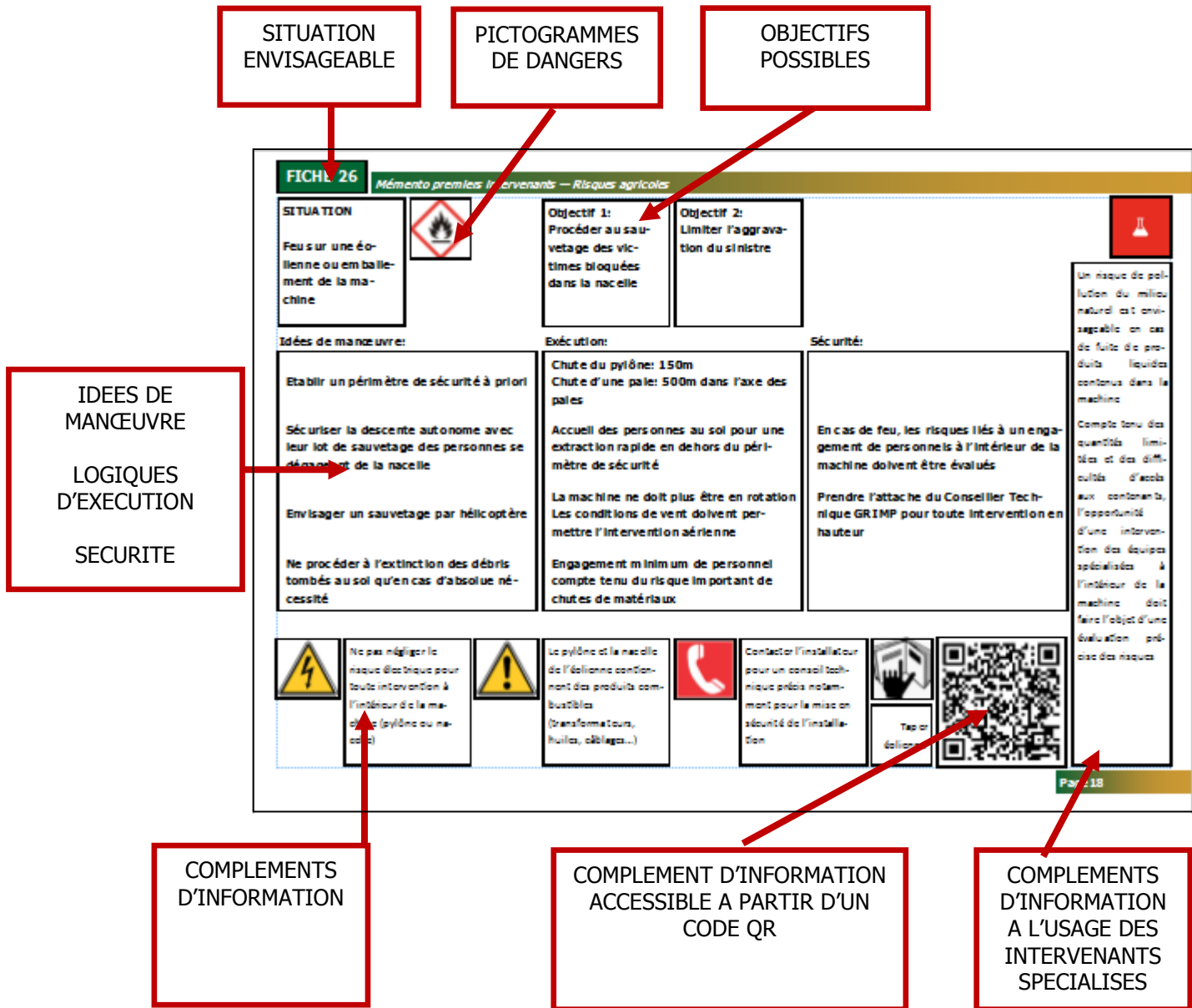
Le principe de classement des fiches est le suivant.
Pour chaque thème abordé, il est créé une fiche thématique.
A chaque thématique correspond des situations envisageables. En fonction de la complexité du thème, les fiches situations envisageables peuvent être complémentaires ou indépendantes.

¹⁷ Nota : les sites ou dossiers téléchargeables à partir des codes QR du mémento sont des sites reconnus pour la fiabilité des informations qui y sont proposées. Les principaux documents proviennent de l'INRS, de l'INERIS, du CSTB ou des ministères du gouvernement français.

On peut citer deux exemples :
 Concernant la thématique « ENGRAIS ». Quatre fiches ont été réalisées compte tenu de la diversité des situations opérationnelles, ces fiches traitent quatre situations opérationnelles pouvant être liées entre elles dans le cadre d'une situation évolutive.
 Concernant la thématique « INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ». Ici un choix différent a été fait. Ce choix consiste au fait d'aborder quatre technologies différentes de production d'énergie et n'ayant a priori pas de lien direct entre elles.



Descriptif d'une fiche thématique.



Descriptif d'une fiche « Situation envisageable »

- Une fiche « Analyse de la zone d'intervention »
 Cette fiche reprend le schéma d'une exploitation agricole¹⁸. Elle permet à l'utilisateur du mémento, confronté à une situation opérationnelle, d'identifier toutes les sources potentielles de risques auquel il pourra être confronté par une analyse de la zone d'intervention. Cette fiche présente également l'intérêt de regrouper sur une seule page toutes les sources de dangers susceptibles d'être présents dans une exploitation agricole et abordées dans le document.

- Un support d'analyse de la zone d'intervention et d'aide à la décision
 Ce support permet la réalisation d'une analyse systémique sur la base « Sources - flux - cibles ».
 En outre, la présence de cases dédiées permet la formalisation d'un ordre initial sous la forme d'un S.O.I.E.C.S.

¹⁸ L'image utilisée a été fournie par Groupama

Cette fiche contient également les éléments à prendre en compte pour l'appréciation de la situation opérationnelle.

Afin de conserver une cohérence et du lien avec les fiches du mémento, des « repères » dangers et actions sont intégrés à cette fiche.

L'utilisateur peut donc, à partir des fiches thématiques et de sa reconnaissance, élaborer une analyse systémique et par la suite, recueillir les objectifs, idées de manœuvre, logiques d'exécution et consignes de sécurité dans la ou les fiches situations envisageables concernées.

c. Elaboration des fiches et de leur contenu

Le présent chapitre vise à justifier et expliquer les différentes informations contenues dans le « Mémento ».

Cette justification passe par la méthodologie utilisée pour la rédaction du mémento. Cette méthodologie peut être résumée en 5 étapes.

- étape 1 : recherche d'une bibliographie validée par différents acteurs du risque mentionné comme l'évoquent les exemples ci-dessous :

- Stockage de grains : tomes 1 et 2 de « Connaitre et faire face aux risques des organismes stockeurs de la filière agricole » pour les stockages de grains réalisée notamment par l'INERIS et la DGSCGC
- Produits phytopharmaceutiques : site du ministère de l'agriculture
- Animaux porteurs de maladies : Guide Opérationnel du SDIS35
- Acétylène : Fiche Opérationnelle du SDIS68

- étape 2 : rédaction de l'ordre initial en s'appuyant notamment sur les retours d'expérience et les fiches opérationnelles réalisées par les SDIS et la DGSCGC définissant la doctrine opérationnelle en la matière comme l'évoquent les exemples ci-dessous :

- Chute d'une personne dans un stockage de grains : fiche d'aide à la décision réalisée par le SDIS60 et Groupama
- Gestion des animaux impliqués dans un sinistre : article « Allo 18 »

- étape 3 : rédaction des informations complémentaires à l'ordre initial permettant aux utilisateurs de disposer des renseignements suffisants pour la compréhension du risque comme l'évoque l'exemple ci-dessous :

- Stockage ou présence d'explosifs ou de munitions : rappels sur les types de munitions, sur les risques associés, les dangers (par le biais des pictogrammes), l'éclairage du spécialiste « risque chimique », choix des EPI

- étape 4 : mise en cohérence des différentes fiches (formalisme des conseils, cohérences des données chiffrées)

- étape 5 : mettre à l'essai le document opérationnel auprès de primo intervenants (chefs d'agrès 1 équipe, chefs d'agrès tout engin et chefs de groupe) afin d'en améliorer son usage. Cette mise à l'essai au moyen notamment de questionnaires permettra d'en confronter la rédaction.

7- Conclusion

« La vraie force de l'intelligence n'est pas de comprendre les choses compliquées, mais de les dépouiller de ce qui les empêche d'être simples. »

Cette citation de l'artiste Pierre BILLON, pourrait aux premiers abords n'avoir aucun lien avec le sujet traité dans le cadre de ce mémoire. Pour autant il traduit la réelle difficulté de la tâche accomplie.

L'enjeu de la réalisation d'un tel document opérationnel à l'usage des premiers intervenants sur un domaine aussi varié que le risque agricole a été :

- d'identifier les situations ayant vocation à être traitées dans le mémento,
- de faire le choix des situations qui y apparaîtront dans la version finale compte tenu du format du document, de l'utilité ou la pertinence de l'information, du temps imparti à la réalisation de l'outil et des remarques des testeurs et relecteurs,
- de comprendre les situations opérationnelles,
- d'identifier les techniques opérationnelles permettant d'y répondre,
- de traduire les situations et les concepts opérationnels en informations simples exploitables par tous.

Ce dernier point a été le réel enjeu de ce mémoire. Il a nécessité une analyse précise des cadres de référence des utilisateurs visés et a nécessité de trouver le bon format, la bonne terminologie et la détermination du positionnement des informations entre elles de manière à permettre au lecteur de concevoir un raisonnement tactique.

Les retours des premiers lecteurs et testeurs de cet outil nous laissent à penser que ce défi a été relevé.

Bien évidemment, cet outil reste perfectible. Certains sujets supplémentaires pouvaient y être traités, des éléments complémentaires d'information (schémas, précisions sur certains thèmes...) pourraient y apparaître. Pourtant, après avoir fait un tour d'horizon de la documentation opérationnelle liée aux risques agricoles, ce mémento regroupe, à ce jour, le plus de situations opérationnelles liées à ce domaine et destiné aux premiers intervenants.

Pour conclure, ce document n'a pas vocation à être figé dans le temps. Sa diffusion libre en version informatique, les liens de contact intégrés directement au document, la possibilité donnée à chaque lecteur d'émettre un avis sur ce document voir même de proposer des améliorations, ouvre un champ immense de possibilités d'évolutions selon le principe du mode collaboratif.

Ce mode collaboratif est une vision émergente du partage, de la diffusion des informations et de l'évolution des techniques opérationnelles. Elle fait partie, nous le pensons, et le travail sur ce mémento nous en a persuadé, d'un mode de pensée qui fait et fera évoluer notre profession. Ses champs d'application sont multiples et pourront permettre de faire évoluer ce mémento vers un système de mise à jour collaboratif, une application pour smartphone, des liens vers des bases de données complémentaires ou encore le partage d'informations en direct avec des spécialistes et ce, grâce aux nouveaux outils de communication.

Glossaire

ARIA : Analyse, Recherche et Information sur les Accidents

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles

CODIS : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours

CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

DDCSPP : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations

DGSCGC : Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

DTA : Différentes Tâches à Accomplir

ENSOSP : Ecole Nationale Supérieure des Officiers des Sapeurs-Pompiers

GOC : Gestion des Outils de Commandement

GMU : Guide des Mesures d'Urgence édité par le ministère des transports canadiens, le département aux transports des Etats-Unis et le secrétariat aux communications et transports du Mexique

IC : Installations Classées

INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

MGO : Marche Générale des Opérations

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PNRS : Portail National des Ressources et des Savoirs

QR code : Quick Response code

RADART : Réseau national d'Aide à la Décision et d'Appui face aux Risques Technologiques

RCH4 : Formation de conseiller technique en risques chimiques

RTN : Risques Technologiques et Naturels

SOIECS : Situation, Objectifs, Idées de manœuvre, Exécution, Commandement et Sécurité

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

Bibliographie - webgraphie

Rapports INERIS :

- Les engrais solides à base de nitrate d'ammonium – rapport d'étude 65281 - mai 2005
- Caractère combustible d'un stockage de bouteilles de vin – DRA31 – janvier 2005
- Maîtriser les risques pour un développement durable « l'hydrogène, vecteur d'énergie »
- Points réglementaire et normatif sur l'hydrogène en 2009 – DRA-09-101596 - 02693A - mars 2009
- Techniques de production de l'hydrogène et les risques associés – DRA-08-95313 - 07833B – juin 2008
- Scénarios accidentels et modélisation des distances d'effets associés pour des installations de méthanisation de taille agricole et industrielle – DRA-09-101660 - 12814A - janvier 2010
- Guide sur les règles de sécurité des installations de méthanisation agricole
- Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs – DRA35-OMEGA21 - explosions de poussières
- Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs – DRA35-OMEGA16 - toxicité et dispersion des fumées d'incendie
- Prévention des risques associés à l'implantation de cellules photovoltaïques sur des bâtiments industriels ou destinés à des particuliers – DRA-10-108218-13522A - décembre 2010
- Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs – DRA35 - la résistance des structures aux actions accidentelles

Documentation provenant des SDIS et du ministère de l'intérieur :

- Connaître et faire face aux risques des organismes stockeurs de la filière agricole – tomes 1 et 2
- Notes d'Information Opérationnelle :
 - o Interventions sur les installations d'hydrogène et les risques liés - 18/06/2013
 - o Interventions en présence de panneaux photovoltaïques
- Guide Opérationnel – SDIS35
- Logigramme opérationnel « Feu de bâtiments agricoles ou de magasins de vente de produits agricoles » - SDIS42 – juin 2004
- Analyse de l'accident survenu dans une exploitation agricole à St-Romain-en-Jarez – SDIS42
- Support pédagogique « Engrais minéraux solides » - SDIS50
- Fiches d'approche opérationnelle – SDIS52
- Consignes générales pour les chefs d'agrès – SDIS60
- Fiches Opérationnelles Départementales – SDIS68
- Document technique opérationnel SDIS73 – les interventions en présence d'engrais azotés à base de nitrate d'ammonium – Cdt Christophe GAY – juin 2011
- Mémento opérationnel SDIS76
- Mémoire RCH4 « Le risque chimique en milieu rural » - Cdt JULLIEN et Ph2ème cl GAY

Autres publications :

- Guide technique Air Liquide hydrogen energy – energy container
- Optimisation de l'utilisation des explosifs en génie civil – thèse de l'école nationale des Ponts et Chaussées – Dr Qiang ZENG – octobre 2010
- Fiches prévention des risques agricoles – GROUPEAMA

Sites web :

www.aria.developpement-durable.gouv.fr

www.interieur.gouv.fr

www.ineris.fr

www.sante.gouv.fr

www.e-phy.agriculture.gouv.fr

www.cnrs.fr

www.pnrs.ensosp.fr

www.amiante.inrs.fr

www.tc.gc.ca

www.inrs.fr

www.coopdefrance.coop

www.guide-silo.com

ANNEXES

Annexe 1:

Liste des rubriques de la nomenclature des installations classées (au 1^{er} mars 2014) liées directement ou indirectement au milieu agricole et synthèse des rubriques abordées par le mémento

Annexe 2:

Panneaux de signalisation de santé et de sécurité au travail. Reproduction de la page 2 de l'ED885, 2^{ème} édition de l'INRS.

Annexe 3 :

Questionnaire

Annexe 4 :

« Mémento premiers intervenants – risques en milieu agricole »

ANNEXE 1: Liste des rubriques de la nomenclature des installations classées (au 1^{er} mars 2014) liées directement ou indirectement au milieu agricole et synthèse des rubriques abordées par le mémento.

	Rubriques abordée par le mémento	Rubriques directement liées au milieu agricole	Rubriques indirectement liées		
			Agro-alimentaire	Process industriel	Textile
1136 - Emploi ou stockage de l'ammoniac		X			
1230 - Stockage d'engrais composés à base de nitrate de potassium		X			
133x - Nitrate d'ammonium 1330 - Stockage de nitrate d'ammonium 1331 - Stockage d'engrais solides simples et composés à base de nitrates d'ammonium 1332 - Stockage de nitrate d'ammonium ou d'engrais hors spécifications	X	X			
1412 - Stockage en réservoirs manufacturés de gaz inflammables liquéfiés	X	X			
1413 - Installations de remplissage de réservoirs de gaz naturel ou biogaz, sous pression	X	X			
1416 - Stockage ou emploi d'hydrogène	X	X			
1418 - Stockage ou emploi d'acétylène		X			
1432 - Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables	X	X			
1434 - Installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables	X	X			
1511 - Entrepôts frigorifiques	X		X		

1523 - Fabrication industrielle, fusion, distillation, emploi, stockage de soufre et mélanges				X	
1630 - Fabrication industrielle, emploi ou stockage de lessives de soude ou de potasse caustique				X	
2101 - Elevage, transit, vente etc. de bovins	X	X			
2102 - Elevage, vente, transit etc. de porcs	X	X			
2110 - Elevage, transit, vente etc. de lapins	X	X			
2111 - Elevage, vente etc. de volailles	X	X			
2112 - Couvoirs		X			
2130 - Piscicultures	X	X			
2140 - Présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques		X			
2160 - Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ...	X	X			
2170 - Fabrication des engrais, amendement et support de culture				X	
2171 - Dépôts de fumiers, engrais et supports de culture	X	X			
2175 - Dépôts d'engrais liquides	X	X			
2180 - Fabrication et dépôts de tabac		X			
22xx - Agroalimentaire			X		
2210 - Abattage d'animaux					
2220 - Préparation de produits alimentaires d'origine végétale			X		
2221 - Préparation de produits alimentaires			X		

d'origine animale					
2225 - Sucrieries, raffinerie de sucre, malteries			X		
2226 - Amidonneries, féculeries, dextrineries			X		
2230 –Réception, stockage, traitement, transformation etc. du lait			X		
2240 - Extraction et traitement des huiles végétales, huiles animales et corps gras			X		
2250 – Production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole	X		X		
2251 - Préparation, conditionnement de vins	X		X		
2252 - Préparation, conditionnement de cidre	X		X		
2253 - Préparation, conditionnement de boissons			X		
2255 - Stockage des alcools de bouche d'origine agricole, eaux de vie et liqueurs	X		X		
2260 - Broyage, concassage, criblage ... des substances végétales et produits organiques naturels		X			
2265 - Fermentation acétique en milieu liquide			X		
2270 - Fabrication d'acides butyrique, citrique, lactique, ...			X		
2275 - Fabrication de levure			X		
2310 - Rouissage ou teillage de lin, chanvre, ...					X
2311 - Traitement par battage, cardage, lavage etc. de fibres d'origine végétale					X
2315 - Fabrication de fibres végétales					X

artificielles					
2730 - Traitement de sous-produits d'origine animale	X		X		
2731 - Dépôt de sous-produits d'origine animale	X		X		
2751 - Station d'épuration collective de déjections animales	X	X			
2781 – Méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale	X	X			
2910 - Installation de combustion	X	X			
2915 - Procédés de chauffage		X			
2920 – Installation de compression		X			
3630 – Tannage des peaux					X
3641 – Exploitation d'abattoirs	X		X		
3642 – Traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires			X		
3643 – Traitement et transformation du lait			X		
3650 – Elimination ou recyclage de carcasses ou de déchets animaux			X		
3660 – Elevage intensif	X	X			

ANNEXE 2: Panneaux de signalisation de santé et de sécurité au travail.
Reproduction de la page 2 de l'ED885, 2^{ème} édition de l'INRS.

À CONNAÎTRE LES PANNEAUX DE SIGNALISATION DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL

PANNEAUX D'INTERDICTION

- Interdit aux piétons
- Défense d'étalinder avec de l'eau
- Eau non potable
- Entrée interdite aux personnes non autorisées
- Interdit aux véhicules de manutention
- Ne pas toucher
- Défense du fumer
- Flamme nue interdite et défense de fumer

PANNEAUX D'OBLIGATION

- Protection obligatoire de la vue
- Protection obligatoire de la tête
- Protection obligatoire de l'ouïe
- Protection obligatoire des voies respiratoires
- Protection obligatoire des pieds
- Protection obligatoire des mains
- Protection obligatoire du corps
- Protection obligatoire de la figure
- Protection individuelle obligatoire contre les chutes
- Passage obligatoire pour piétons
- Obligation générale d'incendie ou autres (à compléter avec autres d'un panneau obligatoire d'équipement de protection complémentaire)

PANNEAUX D'AVERTISSEMENT ET SIGNALISATION DE RISQUE OU DE DANGER

- Signalisation de risque ou de danger
- Matières inflammables ou haute température (1)
- Matières explosives risque d'explosion
- Matières toxiques
- Matières corrosives
- Matières radioactives radiations ionisantes
- Charges suspendues
- Véhicules de manutention
- Danger électrique
- Danger général
- Rayonnement laser
- Matières comburantes
- Radiations non ionisantes
- Champ magnétique important
- Tribuement
- Chute avec déviation
- Risque biologique
- Basse température
- Matières nocives ou irritantes (2)

PANNEAUX CONCERNANT LE MATÉRIEL OU L'ÉQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Lanceur à incendie
- Échelle
- Extincteur

PANNEAUX DE SAUVETAGE ET DE SECOURS

- Sortie et issue de secours
- Sortie et issue de secours (Signaux d'indication additionnels aux panneaux ci-dessus)
- Directions à suivre (Signaux d'indication additionnels aux panneaux ci-dessus)
- Directions à suivre (Signaux d'indication additionnels aux panneaux ci-dessus)
- Premiers secours
- Chaises
- Douche de sécurité
- Rinçage des yeux
- Téléphone pour le sauvetage et premiers secours
- Téléphone pour la lutte contre l'incendie
- Directions à suivre (Signaux d'indication additionnels aux panneaux ci-dessus)

(1) L'absence d'un panneau spécifique pour haute température.
(2) Le fond de ce panneau peut être remplacé par un pictogramme de couleur orange si cela contribue au mieux par rapport à un panneau similaire existant concernant la circulation routière.

ANNEXE 3 : Questionnaire mémento

Questionnaire « Mémento premiers intervenants – risques en milieu agricole »

Le présent questionnaire doit permettre d'améliorer le « **Mémento premiers intervenants – risque en milieu agricole** » réalisé dans le cadre de notre mémoire de RCH4. Ce document opérationnel est destiné aux premiers intervenants (du 1^{er} chef d'agrès au 1^{er} chef de groupe) qui sont confrontés à une situation opérationnelle dans le monde agricole et qui n'est pas du ressort du risque courant (gravité faible et occurrence importante, exemple du feu de fourrage dans un hangar).

Au vu de la multitude des risques présents dans le monde agricole et leur spécificité, il apparaissait utile que les sapeurs-pompiers disposent d'un document opérationnel qui puisse compléter les documents existants en synthétisant l'ensemble des informations portant sur le risque particulier dans le monde agricole.

Cet outil reste un **outil d'aide à la décision** aux personnels sapeurs-pompiers, il peut également être utilisé à des fins de formation.

Garde-prénom-nom :

1- Les situations opérationnelles présentées vous paraissent-elles pertinentes et exhaustives ?

2- Les informations portant sur les différents risques vous paraissent-elles suffisantes et de nature à vous aider sur intervention ou en formation ?

3- Le mémento opérationnel s'appuie sur des outils GOC (ordre initial et analyse systémique) enseignés dans la doctrine opérationnelle actuelle. Sont-ils compréhensibles et de nature à vous accompagner dans votre analyse de l'intervention ?

4- Il est proposé pour chaque situation opérationnelle une proposition d'ébauche d'ordre initial (situation – objectifs- idées de manœuvres- exécution-sécurité), vous paraît-il justifié et pertinent ?

5- La charte graphique s'appuie sur des pictogrammes de danger proposés par l'INRS, sont-ils suffisamment compréhensibles ?

6- A l'image des documents opérationnels existants, le format et l'orientation retenus sont l'A5 en mode paysage. Sont-ils satisfaisants ?

7- La charte graphique peut-elle être améliorée ?

8- Quels sont les autres points pouvant être améliorés ?

9- Quels sont les points forts ?

10- L'outil opérationnel présenté vous permet-il d'envisager une application immédiate ?

Je vous remercie par avance pour l'attention que vous porterez à ce questionnaire et vous invite à nous le transmettre avant le dimanche 31/08/2014.



**Sapeurs-Pompiers
de Seine-Maritime**

Cdt Pierre MACHILLOT



**SAPEURS
POMPIERS**
Ille & Vilaine

Cne RégisLECRIVAIN