METHODE ET OUTILS D'ANTICIPATION

Préambule

Partant du constat réalisé par les référents de l'enseignement du module GOC 5 (chef de site), de la difficulté d'acquisition et de mise en œuvre des compétences par les stagiaires de la méthode et des outils d'anticipation, le présent document a pour objet de proposer une définition univoque des attendus de chaque phase de la méthode et un mode d'emploi clair des outils proposés. Cette proposition entraîne ainsi quelques modifications de forme de la méthode actuelle et de ses outils.

A cet effet, les propos sont illustrés par le scénario de l'exercice AGRI-VERT, dont la mise en situation est annexée au document.

Définition

L'objet de la méthode d'anticipation est de permettre, dans un cadre espace-temps défini, de planifier la manœuvre future des services d'incendie et de secours.

Il s'agit de concevoir précisément et à partir d'une opération de secours en cours, une idée de manœuvre globale, c'est-à-dire l'agencement et l'échelonnement d'actions prenant en compte également les contraintes des autres parties prenantes et permettant, par la production d'effets (extinction de l'incendie, évacuation des victimes, etc.), d'atteindre les objectifs du COS et *in fine*, le constat d'un état final recherché (le feu est éteint, les victimes sont évacuées, etc.).

La méthode se décompose en trois phases[1] :

1. l'analyse de la situation et l'élaboration d'un scénario d'évolutions de l'opération de secours pour permettre au COS de fixer ses objectifs ;
2. l'étude et la proposition d'idées de manœuvre différenciées permettant d'atteindre les objectifs du COS ;
3. le choix de l'idée de manœuvre par le COS.

Elle permet de donner et de suivre un cadre logique et rationnel de structuration des idées et des actions. En effet et dans le cadre de la gestion d'une opération de secours, l'officier anticipation se trouve en situation de rationalité limitée. Dans ces conditions, le processus naturel de réflexion consiste en une confrontation de solutions avec des critères plus ou moins explicites. Celles-ci sont issues soit de l'analyse logique, soit d'un processus de recherche d'analogies avec des situations ressemblantes, que l'on adapte ensuite à la réalité.

La méthode analogique est plus rapide et généralement plus efficace. Elle suppose cependant de disposer d'une grande expérience et elle est inefficace en cas de situation complètement nouvelle. L'officier anticipation est donc soumis à une pression cognitive. Si celle-ci est trop forte, le processus de sélection de solutions s'en trouve alors, soit simplifié et l'officier anticipation, subissant de

[1] *Seules les deux premières phases sont traitées dans ce document.*

nombreux biais, risque d'être bloqué dans son raisonnement et dans son processus de conception. *C'est donc, en dominant le déroulement logique de la méthode d'anticipation et par l'utilisation efficace de ses outils, que l'officier anticipation analyse les circonstances, ordonne ses idées et conçoit une idée de manœuvre.*

Déroulement de la méthode et utilisation des outils

L'officier anticipation

Le travail d'anticipation est réalisé au sein du PC de site par un officier disposant de la qualification minimale de chef de colonne. En effet et pour mener au mieux cette mission, il est nécessaire de s'appuyer sur des cadres disposant d'une certaine expérience professionnelle afin qu'ils puissent, à l'appui de la méthode, mobiliser toutes leurs connaissances pour la réduction du sinistre.

L'officier anticipation agit :

- sous la coordination du chef du PC de site qui, en fonction des orientations qu'il a reçues du COS ; doit guider la réflexion de son officier anticipation ;
- en étroite collaboration avec les autres officiers du PC :
  - l'officier renseignement doit l'aider à acquérir toutes les données d'analyse de la zone d'intervention ;
  - l'officier action doit le tenir informé en permanence, de l'évolution de la situation ;
  - l'officier moyens doit le tenir informé des moyens engagés et l'appuyer dans l'évaluation des moyens nécessaires et de leur disponibilité lors de la conception des idées de manœuvre.

Enfin, l'officier anticipation peut être conseillé par des experts du domaine concerné ou encore par les conseillers techniques des spécialités opérationnelles des services d'incendie et de secours.

La phase d'analyse de la situation et d'élaboration du scénario d'évolution

Buts

Cette première phase du travail d'anticipation consiste à qualifier la situation opérationnelle au moment où le PC de site se met en place et d'élaborer son évolution. Il s'agit donc de répondre aux questions : « De quoi s'agit-il ? », « Quelles en sont les conséquences ? » et « Quelles sont les évolutions possibles et avec quelles conséquences ? ».

Sa finalité est de décrire l'évolution de la situation opérationnelle. Elle doit permettre au COS, au retour de sa reconnaissance et à l'issue d'un dialogue qui s'instaure entre lui, l'officier anticipation et le chef PC, de fixer les objectifs à atteindre, c'est-à-dire, la mission des secours, ainsi que de préciser le cadre espace-temps dans lequel ils doivent intervenir.

Outils

L'officier anticipation utilise le tableau des situations envisageables. Il lui permet de séquencer les phénomènes auxquels les secours sont confrontés, mais avec pour objectif d'en déduire une vision globale de l'opération en cours et de son évolution, car tout est lié et ainsi, si un élément du sinistre évolue, les autres évoluent également.

Cette nécessité de traduire et d'exprimer au COS, au chef et aux autres officiers du PC de site, ce travail d'analyse de manière globale, doit permettre d'identifier notamment le centre de gravité du sinistre, c'est-à-dire, ce qui lui donne « la force » et d'en déduire l'effet majeur recherché ou l'expression de l'endroit et du moment (cadre espace-temps) où l'effort doit être produit par les secours afin de résoudre au mieux le sinistre dans sa globalité.

Exemple : un incendie a forcément des conséquences sur les biens et sur l'environnement, voire sur les personnes. Ainsi et si l'incendie est la principale « force » du sinistre, dans l'expression de ses objectifs, le COS pourra préciser qu'il souhaite que l'effort soit porté immédiatement sur l 'extinction de l'incendie avant qu'il n'atteigne telle partie du bâtiment. Cet effort participera alors à réduire les conséquences du sinistre sur l'environnement, les biens, voire sur les personnes.

Il s'agit donc de décrire dans le tableau :

- pour la situation actuelle :
  - la nature du sinistre :
    - s'agit-il d'un incendie, d'un accident, d'une pollution, d'une explosion, etc. ?
    - avons-nous des produits toxiques ou dangereux ?
    - etc. ;
  - toute la zone d'intervention concernée :
    - les accès ;
    - les points d'eau ;
    - l'environnement plus ou moins proche en fonction du sinistre (cours d'eau, habitat, voies ferrées, aéroport, etc.) ;
    - la situation météorologique, avec également la recherche de la pression atmosphérique, le sens et la force du vent ;
    - etc. ;
  - le dimensionnement du sinistre :
    - la surface en feu ;
    - le nombre de victimes ;
    - la population touchée ;
    - la quantité engagée de produits (chimiques, hydrocarbures, etc.) ;
    - etc. ;
- pour les situations envisageables :
  - la nature du sinistre, si elle peut évoluer ;
  - la zone d'intervention menacée ;
    - les accès ;
    - les points d'eau ;
    - l'environnement plus ou moins proche menacé en fonction du sinistre (cours d'eau, habitat, voies ferrées, aéroport, etc.) ;
    - les prévisions météorologiques, avec également la recherche de l'évolution de la pression atmosphérique, du sens et de la force du vent ;
    - etc. ;
  - le dimensionnement du sinistre :

- la surface menacée ;
- le nombre potentiel de victimes ;
- la population menacée ;
- la quantité menacée de produits (chimiques, hydrocarbures, etc.) ;
- etc.

Nota : les valeurs à indiquer pour le dimensionnement doivent être des valeurs totales, notamment en ce qui concerne les surfaces en feu ou menacées. En effet, cela servira dans la phase suivante, à estimer le débit horaire d'extinction total à fournir.

CADRE ESPACE-TEMPS	SITUATION ACTUELLE	SITUATIONS ENVISAGEABLES		
	SA:	SE1:	SE2:	SE3:
	GH:	GH:	GH:	GH:
	To + _ _ _ _ _	To + _ _ _ _ _	To + _ _ _ _ _	To + _ _ _ _ _
NATURE DU SINISTRE				
Incendie et/ou Explosion				
Inondation				
Effondrement				
Pollution				
Accident				
Etc.				
DESCRIPTION DE LA ZI				
Accès				
Points d'eau				
Types d'habitat touchés (SA) et menacés (SE)				
Points sensibles touchés (SA) et menacés (SE) (voies ferrées, aéroport, cours d'eau)				
Situation météorologique en cours (SA) et prévisions météorologiques (SE)				
Etc.				
DIMENSIONNEMENT DU SINISTRE				
Surface en feu (SA) et surface menacée (SE)				
Nombre de victimes (SA) et victimes potentielles (SE)				
Population touchée (SA) et menacée (SE)				
Quantité et types de produits (chimiques, hydrocarbures, etc.) engagés (SA) et menacés (SE)				
Surface inondée (SA) et inondable (SE)				
Etc.				

Définition du cadre espace-temps

La définition du cadre espace-temps est essentielle pour l'élaboration d'un objectif. En effet, celui-ci correspond toujours à la réalisation d'un effet à un endroit et à un moment donnés (Ex. : le feu est éteint avant la seconde zone CF 2 heures).

Ainsi et pour les SE, la définition du cadre :

- *Espace* peut se faire par référence à la ZI menacée. Elle peut être résumée par une formule simple et brève et inscrite dans la case SE1, SE2, SE3, etc. (Ex. : SE1 : le feu se propage à la seconde cellule CF 2h ou l'inondation atteint le quartier X, etc.).
- *Temps* est plus délicate, car deux cas de figure sont possibles :
  - lorsque l'évolution temporelle du sinistre est possible (Ex. : vitesse de progression théorique d'un feu de forêt, feu dans un bâtiment recoupé par des murs CF ou feu dans un bâtiment où il est possible d'estimer la résistance au feu de sa structure, vitesse d'écoulement de l'eau pour une pollution ou encore vitesse de progression

de la hauteur d'eau pour une inondation, etc.), l'officier anticipation note les GH estimés des différentes SE ;

- en revanche, lorsque cette évolution est très incertaine, voire impossible à fixer (Ex. : risque d'explosion ou de BLEVE), l'officier anticipation se limite alors à indiquer le cadre Espace. Généralement ce type de SE marque le paroxysme de l'opération et correspond alors à l'ultime SE.

Synthèse et formulation du scénario

A l'issue de ce travail, il s'agit pour l'officier anticipation de formuler de manière synthétique au COS, au chef et aux autres officiers du PC de site, le scénario envisagé de l'évolution de l'opération.

Dans la plupart des situations, l'officier anticipation a réfléchi par rapport à l'évolution la plus probable. Néanmoins et dans certains cas, il est possible que sa réflexion fasse apparaître un risque réel, mais difficilement appréhendable, tels une explosion ou un BLEVE, soit l'évolution la plus dangereuse. Il peut alors proposer au COS de fixer ses objectifs et la mission des secours sur cette base qui permet de respecter l'adage « Qui peut le plus, peut le moins ».

Cette analyse, confrontée à la réalité du terrain communiquée par l'officier action et par le COS qui aura, pendant ce temps-là, réalisée sa reconnaissance, va permettre à ce dernier de formuler ou de préciser ses objectifs pressentis[2] et correspondant à la mission des secours.

[2] *Formulés à l'issue du point de situation avec le précédent COS.*

Illustration : AGRI-VERT

Exemple de tableau des situations actuelles et envisageables[3]

Cadre Espace-Temps	SA: Bâtiments A, B et réserve d'approche extérieure en feu GH: 16h45 T0+45'	SE 1: Propagation bâtiment C GH: évalué 17h30 T0+90'	SE 2: Propagation et explosion stock ammonitrates et chlorate de soude GH: 19h30 T0+3h30
Nature du sinistre	Feu de matériaux divers (bois/carton/plastique) et de produits à base hydrocarbures Fort dégagement de fumées qui est rabattu au sol	Feu de matériaux divers (bois/carton/plastique), de produits à base hydrocarbures et de produits phytosanitaires et insecticides Fort dégagement de fumées irritantes qui est rabattu au sol	Feu de matériaux divers (bois/carton/plastique), de produits à base hydrocarbures et de produits phytosanitaires et insecticides Fort dégagement de fumées irritantes qui est rabattu au sol Effondrement de bâtiments, bris de vitres Pollution de la Meurthe
Description de la ZI	Bâtiments A,B et réserve d'approche extérieure Bâtiment C extrêmement menacé Zone industrielle de LUDRES axe SE/NO jusqu'à l'A330 Puis zone d'habitation de LUDRES avec centre commercial et complexe cinématographique 5 hydrants dans un rayon de 250m Le canal de jonction à – de 200m Sol plat, en dessous du niveau moyen du terrain proche et imperméable Les eaux d'extinction sont évacuées par le réseau d'eau pluviale de 180 cm de diamètre qui dispose jusqu'à la Meurthe à plusieurs kms, de 2 tampons de visite Vent de secteur SE à 25 km/h, T° de 27°C	Totalité bâtiments A, B, C et réserve d'approche extérieure Stockages extérieurs 1 et 2 (ammonitrates et chlorate de soude) extrêmement menacés, ainsi que le bâtiment tiers à 10m à l'Est de B Temps reste au beau et sec, vent de secteur SE à 25 km/h, devant se renforcer en soirée et T° de 27°C Reste inchangé	Totalité bâtiments A, B, C, réserve d'approche extérieure et stockages extérieurs 1 et 2 (ammonitrates et chlorate de soude), ainsi que le bâtiment tiers à 10m à l'Est de B La zone industrielle de Ludres dans un rayon de 500m minimum du fait de l'explosion La zone industrielle de LUDRES, l'A330 et une partie de LUDRES dans l'axe du vent Reste inchangé
Dimensionnement	1 employé brûlé et pris en charge par VSAV Surface en feu de 2100 m² Panache de fumée s'étend sur 1000m de long et sur 200m de large 14 bâtiments industriels et de vente dans le panache de fumée, ainsi que l'A330 Débit d'extinction estimé à 6000l/mn Produits soumis à l'incendie: cf. liste fournie par le directeur	Surface en feu de 3000 m² 5 tonnes d'ammonitrates et 3 tonnes de chlorate de soude menacées Environ 14 tonnes de produits phytosanitaires, dont 30 boites de 5 kg 30 bidons de 10 litres de chlorate de souder qui risquent d'exploser et 6600 l de produits +/- inflammables soumis à l'incendie Panache de fumée s'étend sur 2000m de long et sur 400m de large 14 bâtiments industriels et de vente dans le panache de fumée, ainsi que l'A330 et une partie de LUDRES Débit d'extinction estimé à 10 000l/mn	Surface en feu de 3000 m² Au moins 4 bâtiments plus ou moins effondrés 5 tonnes d'ammonitrates et 3 tonnes de chlorate de soude, environ 14 tonnes de produits phytosanitaires et 6600 l de produits +/- inflammables en feu Panache de fumée s'étend sur environ 4600m de long et sur environ 460m de large + de 14 bâtiments industriels et de vente dans le panache de fumée, ainsi que l'A330 et une partie de LUDRES, dont il faut estimer le nombre d'habitants Débit d'extinction estimée à 14 000l/mn

Exemple d'objectifs du COS

Nous devons simultanément protéger les personnes soumises aux effets des fumées et porter notre effort sur l'extinction de l'incendie en le contenant aux bâtiments A, B, C et à la réserve d'approche extérieure.

Le feu ne doit pas se propager aux stockages d'ammonitrates et de chlorate de soude situés à l'extérieur, au risque d'engendrer une explosion, ni au bâtiment tiers situé à 10m à l'Est de B.

De plus, nous devons éviter une pollution de la Meurthe par les eaux d'extinction.

La phase de conception de l'idée de manœuvre

Buts

[3] *Pour SE2, le GH est estimé à 2 heures après SE1, car les stockages extérieurs sont à 8 mètres du bâtiment C, soit équivalent à un mur CF 2h.*
L'élongation du nuage est estimée pour S1 à 2 fois celui de SA. On peut estimer qu'en 90', le nuage a parcouru 2 fois la distance parcourue en 45'. Puis, l'estimation de la largeur est calculée en utilisant les règles trigonométriques. Pour S2, l'élongation est calculée en se basant toujours sur une augmentation de 1000 m en 45'. Puis, l'estimation de la largeur est à nouveau calculée en utilisant les règles trigonométriques.

Cette deuxième phase du travail d'anticipation consiste à répondre à la question : « Comment faire pour atteindre les objectifs du COS ? ».

Sa finalité est de pouvoir proposer au COS, sur la base d'une étude objective de plusieurs idées de manœuvre globales et différentiées, l'idée de manœuvre la plus satisfaisante permettant d'atteindre ses objectifs.

L'idée de manœuvre traduit l'intention du COS et constitue l'expression de sa conception de l'opération. Elle doit donc couvrir l'ensemble de l'opération et en faire percevoir l'agencement des principales actions (DTA) à mener.

La difficulté essentielle de cette partie réside dans la capacité de l'officier anticipation à concevoir 2 à 3 idées de manœuvre globales et différentiées.

Il est donc nécessaire d'une part, d'imaginer une manœuvre globale et non séquencée, car un sinistre est un système où toutes les composantes sont liées. Cela doit aussi être le cas de la réponse opérationnelle.

D'autre part et de manière à permettre un choix objectif parmi les idées de manœuvre étudiées, il est nécessaire que celles-ci traduisent des conceptions différentes pour atteindre les objectifs du COS.

L'officier anticipation doit donc mobiliser toute son imagination et faire appel à l'ensemble des techniques opérationnelles nécessaires compte tenu de la situation et des enjeux.

Pour réaliser cela, il est obligatoire d'inclure dès ce moment l'identification des DTA. En effet, de manière à pouvoir comparer les idées de manœuvre entre-elles et les confronter à la situation, il faut pouvoir s'assurer notamment que les moyens soient disponibles (balance entre les moyens nécessaires et disponibles). De plus, l'analyse de chaque idée de manœuvre doit également comporter, outre les items avantages et inconvénients, les critères suivants :

- Coûts : évaluation des coûts humains, matériels, psychologiques, etc. ;
- Risques : évaluation des risques engendrés pour la réalisation de l'idée de manœuvre ;
- Efficacité : évaluation de l'efficacité de l'idée de manœuvre sur le sinistre et ses conséquences.

Outils

La réflexion de l'officier anticipation débute par une rapide phase de brainstorming où, laissant libre cours à sa créativité, il imagine 2 à 3 idées de manœuvre différenciées qu'il caractérise par une formule simple et brève.

Illustration : AGRI-VERT

IM 1 : Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et de la réserve d'approche. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial.

IM 2 : Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et de la réserve d'approche avec simultanément l'éloignement des stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial.

IM 3 : Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et de la réserve d'approche tout en mettant en place des rideaux d'eau devant le bâtiment tiers et les stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude, en procédant simultanément à leur éloignement. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial.

A cet effet, l'officier anticipation utilise le tableau des idées de manœuvre ci-dessous. Il lui permet de rappeler l'objectif du COS, puis d'étudier les différentes idées de manœuvre en détaillant les principales DTA nécessaires.

Objectifs du COS:							
IM 1:					Avec Quoi? BALANCE DES MOYENS		
DTA	DESCRIPTION	Qui?	Où?	Quand?	MN	MD	GH
1.1							
1.2							
1.3							
1.4							

IM 2:					Avec Quoi? BALANCE DES MOYENS		
DTA	DESCRIPTION	Qui?	Où?	Quand?	MN	MD	GH
2.1							
2.2							
2.3							
2.4							

IM 3:					Avec Quoi? BALANCE DES MOYENS		
DTA	DESCRIPTION	Qui?	Où?	Quand?	MN	MD	GH
3.1							
3.2							
3.3							
3.4							

Illustration : AGRI-VERT

Objectifs du COS: Extinction avant propagation aux stocks extérieurs et bâtiment tiers. Protection des personnes soumises aux fumées. Eviter la pollution de la Meurthe

IM 1: Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et réserve d'approche. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial					**Avec Quoi? BALANCE DES MOYENS**		
DTA	**DESCRIPTION**	**Qui?**	**Où?**	**Quand?**	**MN**	**MD**	**GH**
1.1	Attaque massive (500l/mn pour 250m2), soit un besoin de 6000l/mn	SDIS	A, B, C, réserve d'approche	Immédiat	2 GINC	2 GINC et 1 FPT	Sur site
1.2	Mesures de toxicité des fumées	CMIC	Zone sous panache	Dès que possible	1 CMIC	1 CMIC	1730
1.3	Proposer au DOS mesure de confinement des habitants et mesure d'évacuation (ou confinement si évacutaion impossible) des entreprises	COS	PCS	Immédiat	Maire ou adjoint Police	Maire ou adjoint Police	Sur site
1.4	Obturation du réseau d'eau pluvial et prise de contact avec service gestionnaire	CMIC	Tampon le plus proche	Dès que possible	1 CMIC	1 CMIC	1730

IM 2: Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et réserve d'approche avec simultanément éloignement des stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial					**Avec Quoi? BALANCE DES MOYENS**		
DTA	**DESCRIPTION**	**Qui?**	**Où?**	**Quand?**	**MN**	**MD**	**GH**
2.1	Attaque massive (500l/mn pour 250m2), soit un besoin de 6000l/mn	SDIS	A, B, C, réserve d'approche	Immédiat	2 GINC	2 GINC et 1 FPT	Sur site
2.2	Retrait des stocks d'ammonitrates et de chlorate de soude	SDIS et entreprise	Stocks	Immédiat	1 FPT et 1 chariot élévateur	1 FPT et 1 chariot élévateur	Sur site
2.3	Mesures de toxicité des fumées	CMIC	Zone sous panache	Dès que possible	1 CMIC	1 CMIC	1730
2.4	Proposer au DOS mesure de confinement des habitants et mesure d'évacuation (ou confinement si évacutaion impossible) des entreprises	COS	PCS	Immédiat	Maire ou adjoint Police	Maire ou adjoint Police	Sur site
2.5	Obturation du réseau d'eau pluvial et prise de contact avec service gestionnaire	CMIC	Tampon le plus proche	Dès que possible	1 CMIC	1 CMIC	1730

IM 3: Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et réserve d'approche tout en mettant en place des rideaux d'eau devant le bâtiment tiers et les stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude, en procédant simultanément à leur éloignement. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial					**Avec Quoi? BALANCE DES MOYENS**		
DTA	**DESCRIPTION**	**Qui?**	**Où?**	**Quand?**	**MN**	**MD**	**GH**
3.1	Attaque massive (500l/mn pour 250m2) et mise en place de 3 rideaux d'eau à 500l/m, soit un besoin total de 7500l/mn	SDIS	A, B, C, réserve d'approche, stocks ammonitrates et chlorate de soude, tiers	Immédiat	2 GINC	2 GINC et 1 FPT	Sur site
3.2	Retrait des stocks d'ammonitrates et de chlorate de soude	SDIS et entreprise	Stocks	Immédiat	1 FPT et 1 chariot élévateur	2 FPT et 1 chariot élévateur	Sur site
3.3	Mesures de toxicité des fumées	CMIC	Zone sous panache	Dès que possible	1 CMIC	1 CMIC	1730
3.4	Proposer au DOS mesure de confinement des habitants et mesure d'évacuation (ou confinement si évacutaion impossible) des entreprises	COS	PCS	Immédiat	Maire ou adjoint Police	Maire ou adjoint Police	Sur site
3.5	Obturation du réseau d'eau pluvial et prise de contact avec service gestionnaire	CMIC	Tampon le plus proche	Dès que possible	1 CMIC	1 CMIC	1730

L'officier anticipation procède ensuite à la comparaison des idées de manœuvre et à leur confrontation à la situation opérationnelle afin de vérifier leur efficacité.

A cet effet, il s'appuie sur les critères définis ci-dessus et complète le tableau ci-dessous.

Objectifs du COS:

				Choix du COS	
IM	DESCRIPTION	Critères	Arguments	Oui	Non
1		Avantages			
		Inconvénients			
		Coûts			
		Risques			
		Efficacité			
2		Avantages			
		Inconvénients			
		Coûts			
		Risques			
		Efficacité			
3		Avantages			
		Inconvénients			
		Coûts			
		Risques			
		Efficacité			

Illustration : AGRI-VERT

Objectifs du COS: Extinction avant propagation aux stocks extérieurs et bâtiment tiers. Protection des personnes soumises aux fumées. Eviter la pollulion de la Meurthe

				Choix du COS	
IM	DESCRIPTION	Critères	Arguments	Oui	Non
1	Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et réserve d'approche. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial	Avantages	Moyens nécessaires sur les lieux ou rapidement sur les lieux		
		Inconvénients	Ne protège pas les stocks ammonitrates et chlorate de soude du rayonnement		X
		Coûts	Limité en eau d'extinction (6000l/mn)		
		Risques	Risque d'explosion non écarté		
		Efficacité	Moyenne		
2	Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et réserve d'approche avec simultanément éloignement des stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial	Avantages	Moyens nécessaires sur les lieux ou rapidement sur les lieux		
		Inconvénients	Evacuation des stocks ammonitrates et chlorate de soude sous rayonnement, d'où difficulté pour bénéficier d'un chariot élévateur		X
		Coûts	Limité en eau d'extinction (6000l/mn)		
		Risques	Déplacement des stocks avec un moyen de l'entreprise (cariste) Risque d'explosion réduit mais non écarté		
		Efficacité	Bonne		
3	Attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et réserve d'approche tout en mettant en place des rideaux d'eau devant le bâtiment tiers et les stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude, en procédant simultanément à leur éloignement. Mesures de toxicité des fumées et obturation du réseau d'eau pluvial	Avantages	Moyens nécessaires sur les lieux ou rapidement sur les lieux		
		Inconvénients	Mise à dispostion d'un chariot élévateur et du cariste par l'entreprise	X	
		Coûts	Volume en eau d'extinction plus important (7500l/mn)		
		Risques	Risque d'explosion très réduit		
		Efficacité	Excellente		

A l'issue, le travail est à nouveau présenté au COS, au chef et aux autres officiers du PC de site. *L'officier anticipation doit être en capacité d'argumenter les raisons qui l'amènent à proposer une des idées de manœuvre au COS.*

Enfin, le COS arrête sa décision et l'officier action complète, avant de le communiquer aux chefs de secteur, l'ordre initial en reprenant l'idée de manœuvre et les DTA qui elles, correspondent aux instructions d'exécution et permettent de fixer les secteurs opérationnels.

Illustration : AGRI-VERT

Exemple d'ordre initial

Situation :

- Nous sommes confrontés à un feu de bâtiment contenant des produits phytosanitaires et de matériaux divers.
- Un panache important de fumée, rabattu au sol par le vent, se répand sur 1000 mètres de long et 200 mètres de large vers le Nord-Ouest.
- Une seule personne, employée de la société est blessée. Légèrement brûlée, est prise en charge par le VSAV ;

- Les eaux d'extinction sont actuellement récupérées par le réseau d'eau pluvial collectif qui les dirige vers la Meurthe.

Anticipation :

- Nous craignons la propagation de l'incendie d'une part, aux stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude, pouvant générer une explosion et d'autre part, au bâtiment tiers situé à 10 mètre à l'Est du bâtiment B.
- Le panache de fumée peut être irritant compte tenu des produits présents dans l'incendie et générer des irritations cutanées et respiratoires.
- Enfin et compte tenu également des produits présents dans l'incendie, nous craignons un risque de pollution importante de la Meurthe avec une atteinte de la faune et de la flore.

Objectif :

Nous devons simultanément protéger les personnes soumises aux effets des fumées et porter notre effort sur l'extinction de l'incendie en le contenant aux bâtiments A, B, C et à la réserve d'approche extérieure.

Le feu ne doit pas se propager aux stockages d'ammonitrates et de chlorate de soude situés à l'extérieur, au risque d'engendrer une explosion, ni au bâtiment tiers situé à 10m à l'Est de B.

De plus, nous devons éviter une pollution de la Meurthe par les eaux d'extinction.

Idée de manœuvre :

Afin de préserver les personnes des effets des fumées, d'éviter la propagation de l'incendie et une explosion des stocks d'ammonitrates et de chlorate de soude, ainsi que de limiter la pollution de la Meurthe, je veux :

- porter mon effort sur l'attaque massive du feu au niveau des bâtiments A, B, C et de la réserve d'approche ;
- simultanément, je veux procéder à l'éloignement, sous rideau d'eau, des stocks extérieurs d'ammonitrates et de chlorate de soude ;
- par ailleurs, un rideau d'eau sera également positionné entre le bâtiment B et le bâtiment tiers ;
- enfin, je veux également que nous procédions à des mesures de toxicité des fumées et que nous obturions le réseau d'eau pluvial.

Exécution :

A cet effet, les secteurs suivants sont créés :

- Secteur Incendie :
  - Chef de secteur : Lieutenant X
  - Missions : attaquer l'incendie, mettre en place des rideaux d'eau et éloigner les stocks d'ammonitrates et de chlorate de soude
  - Moyens : 2 groupes INC, le FPT3, 2 groupes ALIM, 1 chariot élévateur et son cariste
- Secteur Protection de l'environnement :

    - Chef de secteur : Chef CMIC
    - Missions : mesurer la toxicité des fumées, obturer le réseau d'eau pluvial et prendre contact avec le gestionnaire
    - Moyens : la CMIC
- Secteur Soutien :
    - Chef de secteur : Lieutenant Y
    - Missions : soutenir le dispositif engagé
    - Moyens : 1 VARI, 1 VSAV et SSO

Le COS prend l'attache du DOS et de la police afin de fixer les mesures de confinement et d'évacuation, ainsi que d'information de la population.

Logistique :

Le chef de secteur Soutien prend en charge cet aspect et fait le nécessaire pour assurer notamment l'alimentation du personnel.

Commandement :

- Le port de l'ARI est obligatoire pour tous les personnels procédant à l'attaque de l'incendie, puis à son déblai et à sa surveillance.
- Mon adjoint est le chef du PC de site.
- L'OCT est donné par l'officier moyens.
- L'action est immédiate.

A l'issue, l'officier anticipation reprend son travail en fonction de l'évolution de la situation ou sur la base de la définition d'un nouvel objectif opérationnel par le COS.

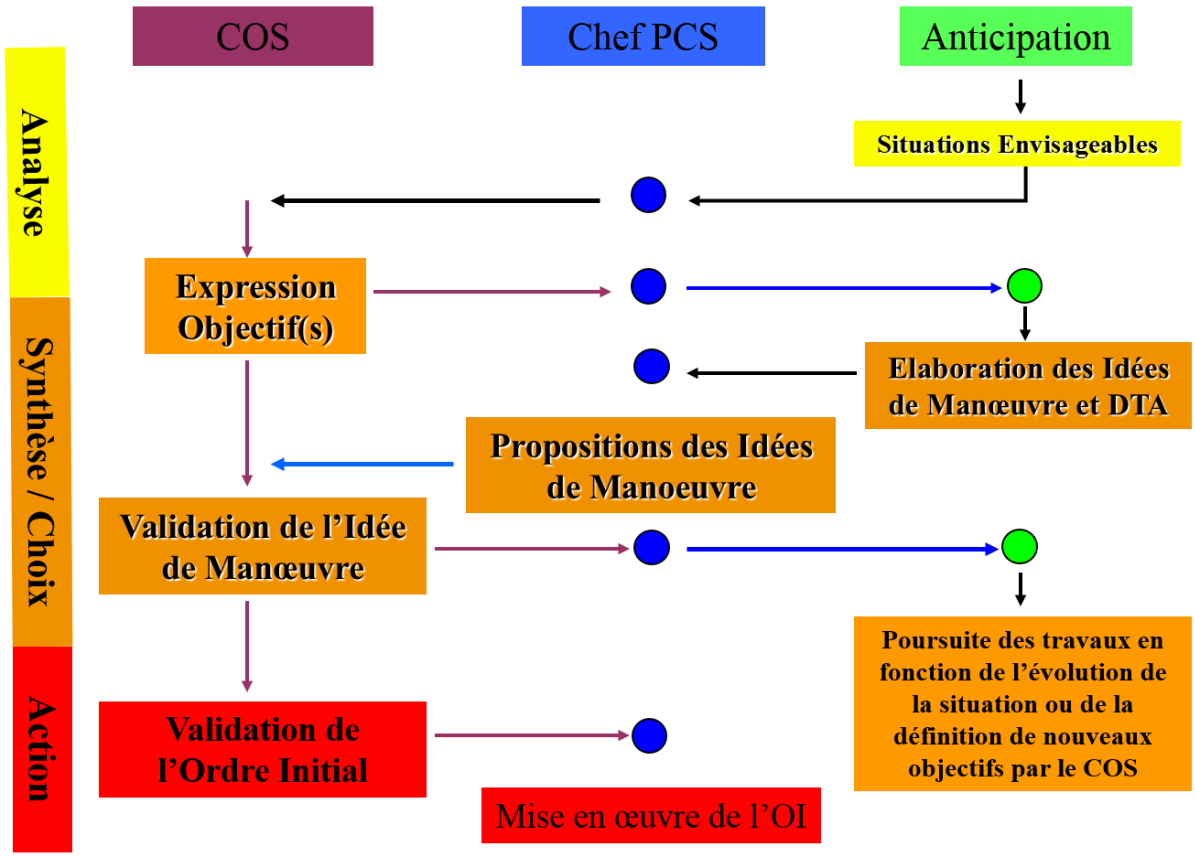
Illustration : AGRI-VERT

Exemple d'un nouvel objectif du COS

Faire face aux conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement, d'une explosion du stock d'ammonitrates et de chlorate de soude.

Conclusion

En conclusion, le travail d'anticipation peut se résumer par le schéma suivant :



EXERCICE AGRI-VERT

MISE EN SITUATION

Cadre général

Vous êtes le Capitaine ENFORMATION Chef de colonne du groupement n° 2.

Nous sommes le vendredi 10 juillet

Météo : temps beau et sec, température 27°, vent de secteur SUD/EST de 25 km/h devant se renforcer en début de soirée.

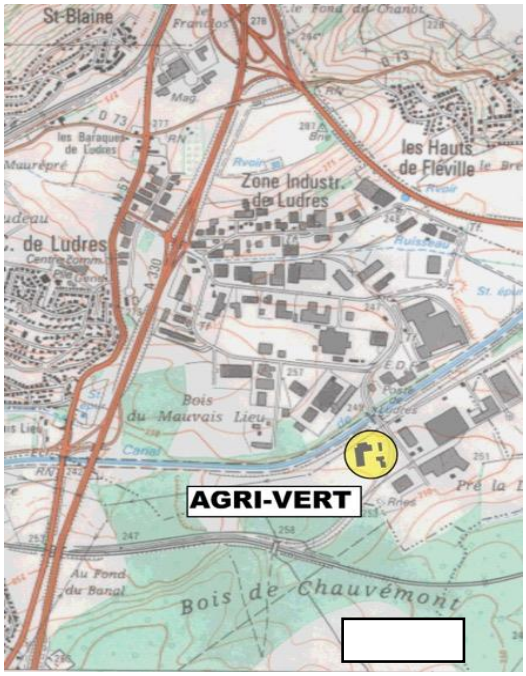
A 16h30 le CODIS vous appelle et vous informe d'un violent feu dans un bâtiment de vente de produits de traitement agricole, établissement « AGRI-VERT » non répertorié, situé dans le SUD du département.

Le sinistre a débuté à 16 h 00.

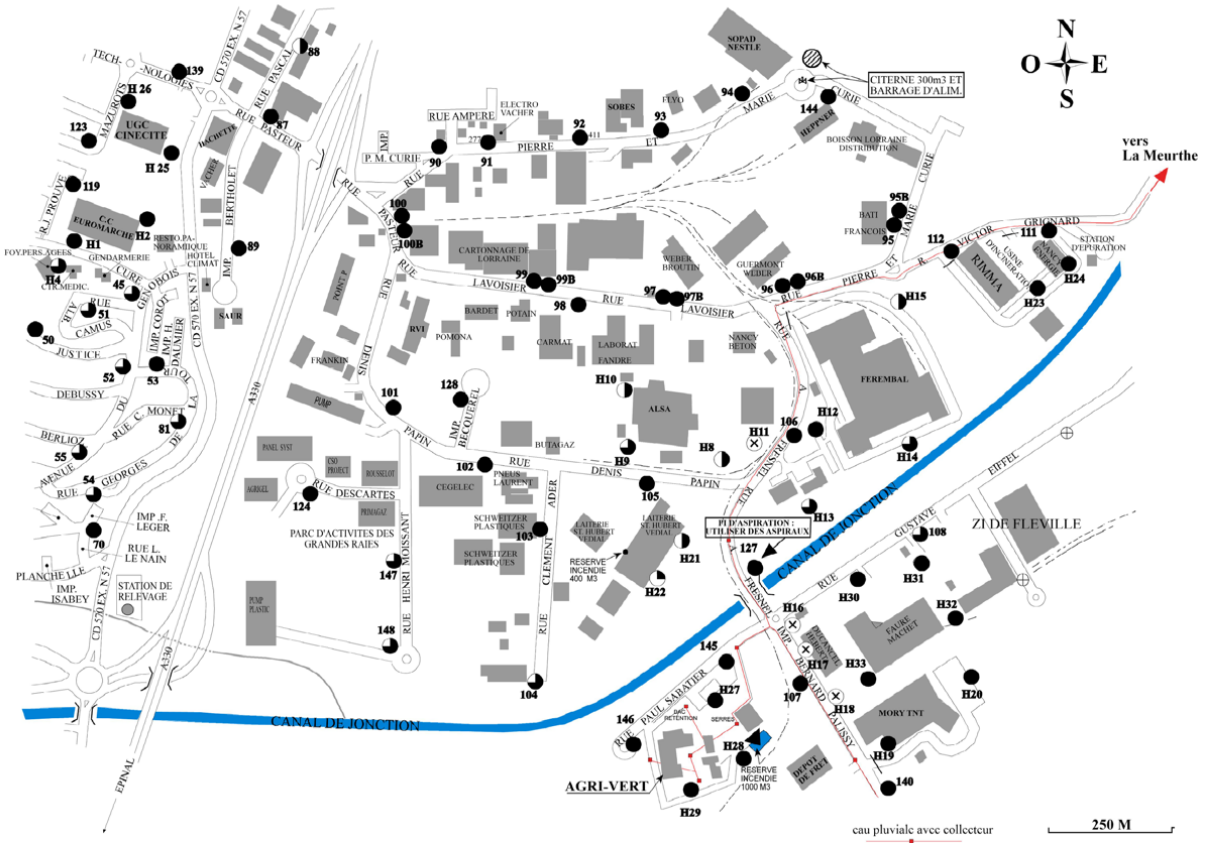
Il vous demande de vous rendre sur les lieux de l'intervention afin de remplir la fonction anticipation au sein du PC de site.

Vous vous présentez au PCS à 16h45.

Plans de situation



Plan de masse



Situation à l'arrivée du PC de site

A votre arrivée sur les lieux l'officier renseignement vous fait part des éléments suivants :

- A l'arrivée du premier chef de groupe le feu était localisé aux 250 m2 de stockage extérieur à l'arrière du bâtiment A, constitué de 400 m3 de palettes, de cartons d'emballages et de clôture bois.
- Actuellement les bâtiments A et B sont totalement embrasés. L'ensemble des personnes présentes dans les bâtiments (clients et personnels) sont regroupées au niveau des bureaux. Plusieurs petites explosions se produisent à l'intérieur du bâtiment A.
- 1 employé de la société est blessé par brûlure et pris en charge par un VSAV.
- Un important panache de fumée est produit par le sinistre, il se dirige vers le nord/ouest, le vent a tendance à le rabattre vers le sol jusqu'à environ une distance de 1000 mètres du foyer sur une largeur 200 mètres.
- Les eaux d'extinction sont facilement « absorbées » par le réseau d'eau pluvial de l'entreprise, il existe 7 « plaques » du réseau pluvial réparties dans l'enceinte de l'entreprise.
- Le terrain est plat autour des bâtiments en feu, l'entreprise est globalement en dessous du niveau moyen du terrain proche.

- Le directeur de la société est présent sur le site, et se propose de vous donner l'ensemble des documents en sa possession.
- En mesure conservatoire le chef de site a validé l'objectif du COS précédent qui est d'éviter la propagation du sinistre au bâtiment tiers à l'est et au bâtiment C de l'entreprise.

SITAC à 16h45

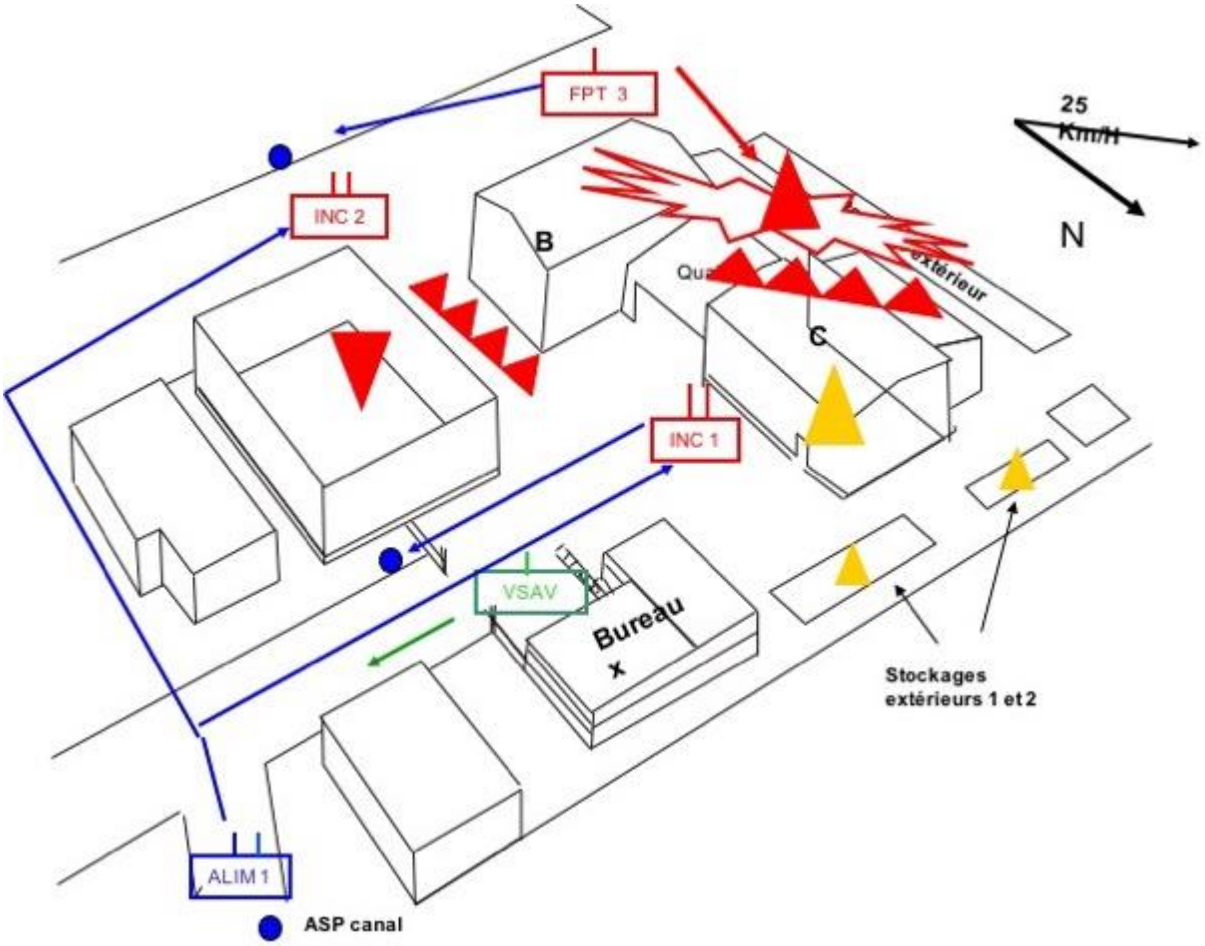


Tableau des moyens à 16h45

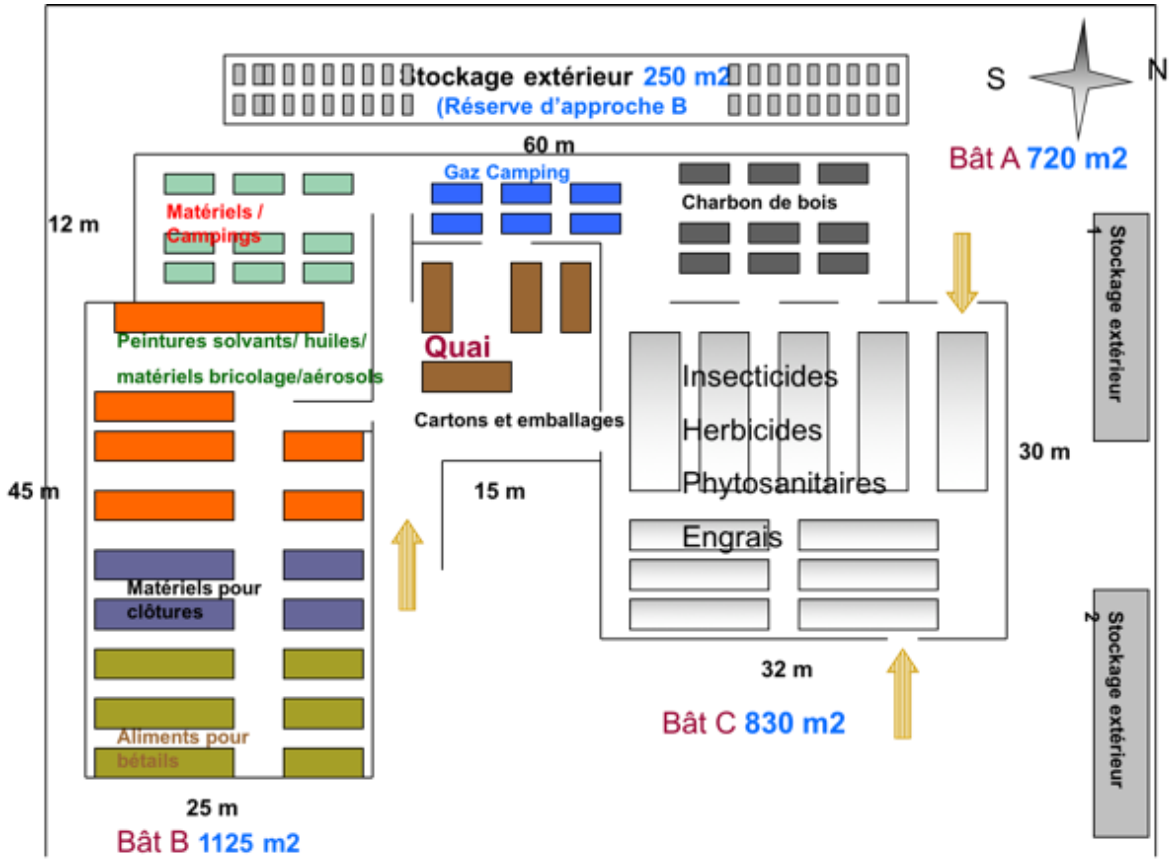
Moyens	Demandé à	En transit	Prévu au PT	Arrivée au PT	Engagé à	Désengagé	Mission
FPT 3	1600				1605		EXT
INC N1	1600				1610		EXT
VSAV	1600				1610		1 VICT.
INC N2	1610				1620		PROT
ALIM N1	1610				1630		ALIM
VPC 1 + 2 CDG	1610				1620		PCS
CNE ECHO	1610				1620		PCS
LT GOLF	1610				1620		PT
INC C1	1620		1645	1655	1700		EXT
ALIM C1	1620		1645	1650	1700		ALIM
CDT ALPHA	1625				1645		COS
CDT D	1625				1645		PCS
CNE ENF.	1625				1645		PCS
SAP S1	1640		1710	1715			POP
VARI	1640		1710	1710			LOG
CMIC 1	1640		1725	1730			

Eléments d'information du directeur de l'entreprise

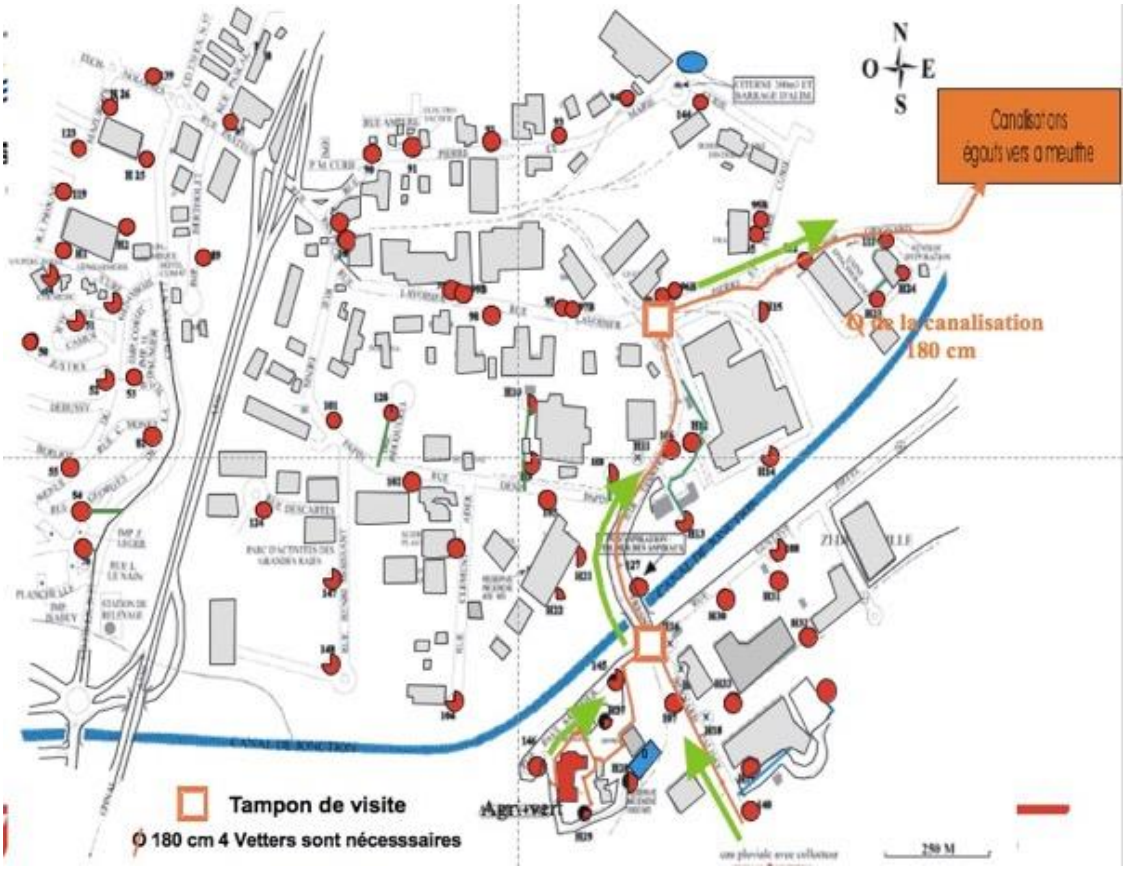
Le directeur de l'entreprise vous donne les éléments suivants :

- Le plan de son entreprise
- Le plan de raccordement de son entreprise au réseau pluvial collectif
- L'état des stocks des produits phytosanitaires et des insecticides
- Une fiche de synthèse des dangers des produits stockés
- La fiche sécurité du NITRATE AMMONIAQUE
- Il n'existe pas de capacité de rétention propre à l'entreprise
- En terme architectural les bâtiments A, B et C ne forment qu'un bâtiment. Il est constitué par une ossature en béton-armé avec un bardage métallique extérieur. Il n'existe aucun mur pouvant être qualifié de coupe-feu à l'intérieur du bâtiment.
- Le bâtiment le plus proche (à l'Est) se situe à 10 mètres, les bureaux se situent à 20 mètres, les stockages extérieur 1 et 2 se situent à 8 mètres de la partie C du bâtiment

Plan de l'entreprise

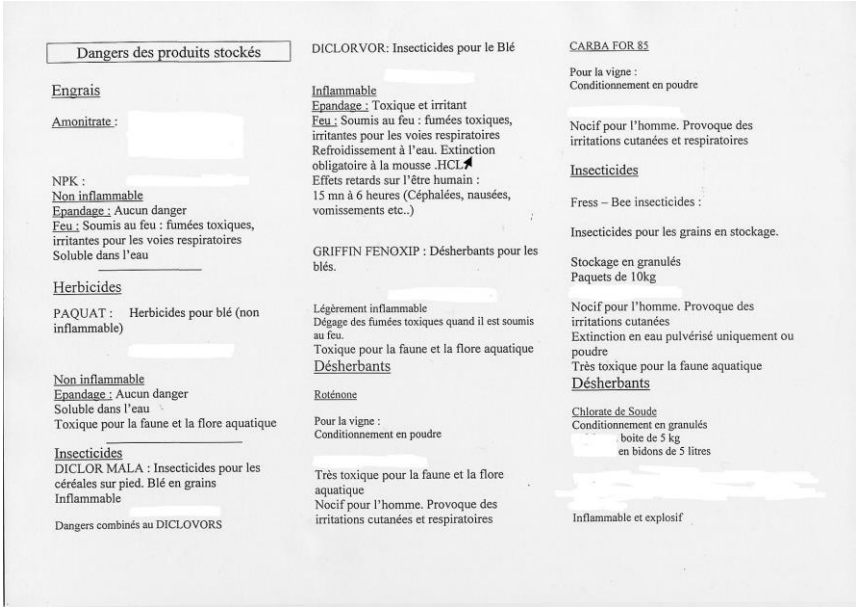


Plan de raccordement au réseau d'eau pluvial



Liste des produits stockés

PRODUITS	QUANTITES	LIEU DE STOCKAGE
AMMONITRATE	5 tonnes en sacs de 50 kg	Extérieur 2
NPK	2 tonnes en sacs de 100 kg 10 tonnes en sacs de 100 kg	Bâtiment C Extérieur 2
PAQUAT	40 bidons de 40 litres	Bâtiment C
DICLOR MALA	50 fûts de 40 litres	Bâtiment C
DICLORVOR	85 fûts de 40 litres	Bâtiment C
GRIFFIN FENOXIP	60 bidons de 20 litres	Bâtiment C
ROTENONE	80 sacs de 25 kg	Bâtiment C
CARBA FOR 85	15 sacs de 25 kg	Bâtiment C
CHLORATE de SOUDE	30 boites de 5 kg 30 bidons de 10 litres 3 tonnes en sacs de 100 kg	Bâtiment C Bâtiment C Extérieur 1
FRESS BEE	75 sacs de 10 kg	Bâtiment C



Dangers des produits stockés

Engrais

Amonitrate :

NPK :
Non inflammable
Epandage : Aucun danger
Feu : Soumis au feu : fumées toxiques, irritantes pour les voies respiratoires
Soluble dans l'eau

Herbicides

PAQUAT : Herbicides pour blé (non inflammable)

Non inflammable
Epandage : Aucun danger
Soluble dans l'eau
Toxique pour la faune et la flore aquatique

Insecticides
DICLOR MALA : Insecticides pour les céréales sur pied. Blé en grains
Inflammable

Dangers combinés au DICLOVORS

DICLORVOR: Insecticides pour le Blé

Inflammable
Epandage : Toxique et irritant
Feu : Soumis au feu : fumées toxiques, irritantes pour les voies respiratoires
Refroidissement à l'eau. Extinction obligatoire à la mousse .HCL
Effets retards sur l'être humain :
15 mn à 6 heures (Céphalées, nausées, vomissements etc..)

GRIFFIN FENOXIP : Désherbants pour les blés.

Légèrement inflammable
Dégage des fumées toxiques quand il est soumis au feu.
Toxique pour la faune et la flore aquatique

Désherbants

Roténone

Pour la vigne :
Conditionnement en poudre

Très toxique pour la faune et la flore aquatique
Nocif pour l'homme. Provoque des irritations cutanées et respiratoires

CARBA FOR 85

Pour la vigne :
Conditionnement en poudre

Nocif pour l'homme. Provoque des irritations cutanées et respiratoires

Insecticides

Fress – Bee insecticides :

Insecticides pour les grains en stockage.

Stockage en granulés
Paquets de 10kg

Nocif pour l'homme. Provoque des irritations cutanées
Extinction en eau pulvérisé uniquement ou poudre
Très toxique pour la faune aquatique

Désherbants

Chlorate de Soude
Conditionnement en granulés
boite de 5 kg
en bidons de 5 litres

Inflammable et explosif

FICHE DES DONNEES DE SECURITE	Directive C.E.E. 91/155. Arrêté du 5.01.93
1 - DESIGNATION COMMERCIALE **NITRATE d'AMMONIAQUE 34,5 / 34,8**	PLANTIN 84350 COURTHEZON FRANCE Tel : 04.90.70.20.03 Fax : 04.90.70.23.52

2 - COMPOSITION - INFORMATION SUR LES COMPOSANTS
NITRATE d'AMMONIUM PERLE 34,5/34,8 N° CAS 6484 - 52.2

3 - IDENTIFICATION DES DANGERS
PRODUIT DANGEREUX COMBURANT CLASSE 5.1
AGENT OXYDANT
FAVORISE LA COMBUSTION DES MATIERES COMBUSTIBLES

0. Comburant

4 - PREMIERS SECOURS
Contact avec les yeux - Lavage immédiat et abondant à l'eau. Consulter éventuellement un ophtalmologiste. Contact avec la peau : Laver à l'eau froide. Ingestion massive : Ne pas faire vomir. Contacter un centre anti-poisons. Inhalation : Les poussières sont de faibles toxicité. Les gaz de décomposition sont dangereux. Les personnes ayant inhalé ces gaz doivent être mis en observation à l'hôpital.

5 - MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE
Quant le produit est impliqué dans un feu : Eviter de respirer les gaz de combustion - Si possible porter un masque autonome - Appeler les pompiers ; Utiliser de grandes quantités d'eau - ouvrir les ventilations. Ne pas utiliser d'extincteurs chimiques.

6 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE
Eviter le déversement dans le milieu naturel. Signaler le danger. Prévenir les autorités.

7 - MANIPULATION ET STOCKAGE
Stocker dans des locaux propres et bien ventilés. Tenir à l'écart des carburants, matières combustibles, des sources de chaleur et/ou de flamme. Interdire de fumer dans les locaux. Les aires de stockage doivent être sûres d'accès et facile pour les équipes de secours.

8 - CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE
Porter des gants et des lunettes de sécurité. En cas de formation de poussières, porter un masque respiratoire anti poussières.

9 - PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES
Formule chimique NO3 NH4. Petites billes de 1,6 à 3,15 mm de diamètre. Couleur blanche. Produit hygroscopique très soluble dans l'eau (1850 g/l à 20 °C). Densité apparente : 1,0; pH solution à 10% : 5. Point de fusion 169 °C décomposition à partir de 170 °C

10 - STABILITE / REACTIVITE
Produit stable dans les conditions normales de température et de pression. Sous l'effet de la chaleur le produit peut se décomposer brutalement en fournissant de l'oxygène qui entretiendra les combustions et des oxydes d'azote (NOx) toxiques.

11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES
DL 50 rat : 2217 mg/kg.

12 - INFORMATIONS ECOLOGIQUES
Polluant des eaux. WGK 1 (législation allemande)

13 - ELIMINATION
Contacter les Ets PLANTIN pour envisager le recyclage du produit. Ne pas déverser dans le milieu naturel ou en décharge. Pour la destruction, contacter une société spécialisée habilitée à reprendre les déchets industriels.

14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT
CLASSE 5-1 21 °C. N° UN 1942 IMDG 5122

15 - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES
Phrases de risque : R 8 : Favorise l'inflammation des matières combustibles R 9 : Peut exploser en mélange avec des matières combustibles. Phrases de sécurité : S 15 Conserver à l'écart de la chaleur. S 16 : Conserver à l'écart de toute source d'ignition. Ne pas fumer. S 41 : En cas d'incendie ou explosion, ne pas respirer les fumées.

Ce document complète les documents techniques d'utilisation mais ne les remplace pas.
Les renseignements contenus sont basés sur l'état de nos connaissances actuelles relatives au produit concerné en date du 10.10.94