Service
Départemental d'
Incendie et de
Secours de l'Yonne

MEMENTO OPERATIONNEL N°2

INTERVENIR SUR LES FUITES DE GAZ EN TOUTE SECURITE

CET APPAREIL EST UN DETECTEUR DE

DANGER

SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE L'YONNE

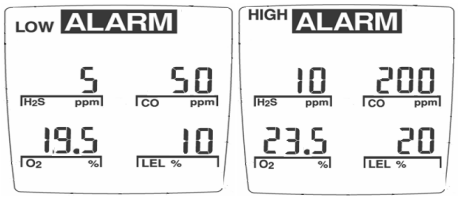
1ERE EDITION – JUILLET 2008

MISE EN ROUTE DE L'APPAREIL

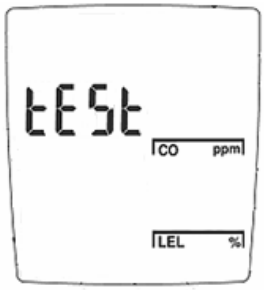
En atmosphère saine (non « polluée »)
APPUYEZ sur le bouton Bleu

AFFICHAGE LORS DE LA MISE EN MARCHE

1. L'écran affiche tous les éléments.
2. Le détecteur émet un bip sonore et clignote.
3. Le détecteur active brièvement le rétro éclairage.



Les seuils d'alarme haut **(HIGH)** et bas **(LOW)**, s'affichent à l'écran.

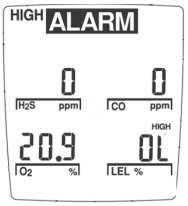


Le mot **TEST** s'affiche pendant que le détecteur vérifie les capteurs.
Si le test est réussi, l'appareil fait « le zéro » de la cellule Oxygène sur l'air ambiant (Auto 20,9%)

D'où la nécessité de démarrer l'appareil en milieu sain.

Puis l'appareil affiche le nombre de jours
avant la date du prochain étalonnage prévu

Pour arrêter le détecteur, **maintenez le bouton bleu durant 5 secondes**
L'alarme sonore retentit quatre fois et l'alarme visuelle clignote quatre fois. L'affichage ci-contre apparaît.



ALARME DE DEPASSEMENT D'ECHELLE
Si la concentration en gaz dépasse la plage de détection de la cellule, une alarme sonore et visuelle s'active continuellement, et l'inscription OL (Over Limit ou au-delà de la limite) s'affiche dans le cadre du gaz ciblé.
Clignotement et tonalité variable rapide. Vibreur activé
Le mot ALARM et la barre du gaz ciblé clignotent

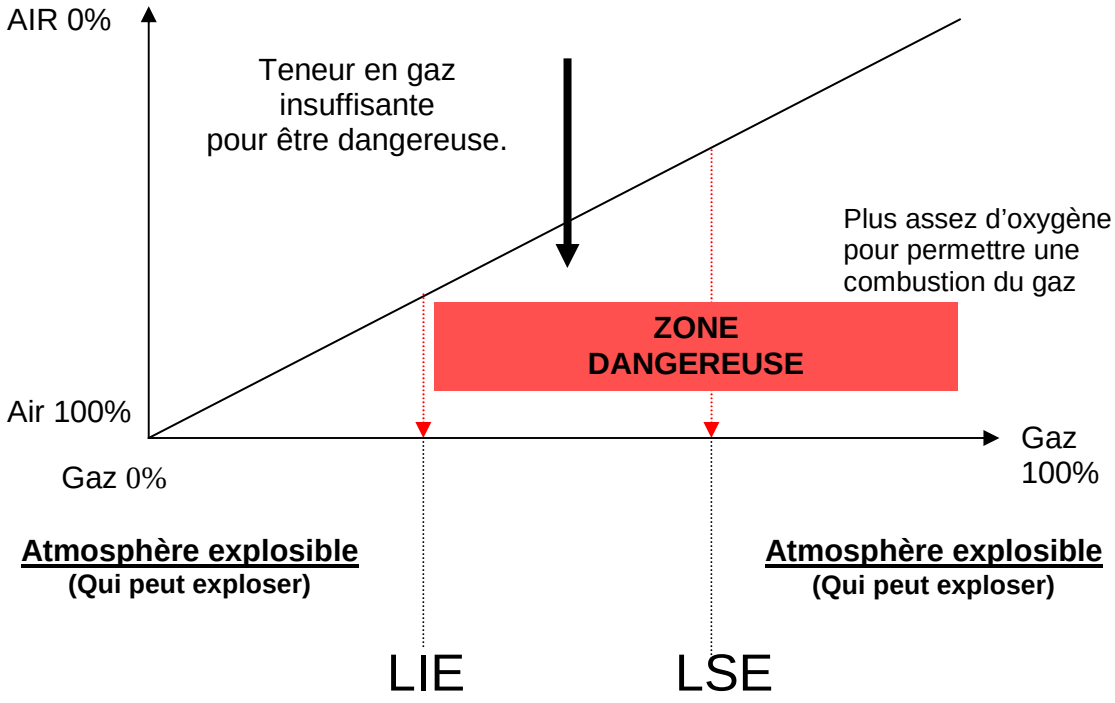
ATTENTION : NE PAS TESTER L'APPAREIL AVEC :
UN POT D'ECHAPPEMENT – UN BRIQUET- UNE BOUTEILLE DE GAZ

RAPPELS SUR L'EXPLOSIMETRIE

Mélange explosible ou Inflammable

Atmosphère explosive

(Corps ou mélange de corps apte à subir une explosion)

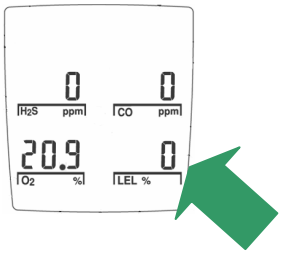


Limite inférieure d'explosivité (LIE ou LEL)

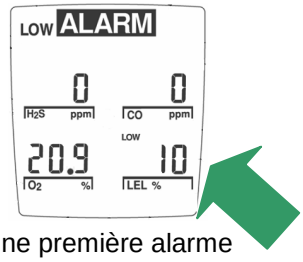
C'est la limite en dessous de laquelle la concentration de gaz dans l'air est trop faible pour qu'il puisse y avoir une réaction du mélange en présence d'une énergie d'activation.

Limite supérieure d'explosivité (LSE)

C'est la limite au dessus de laquelle la concentration de gaz dans l'air est trop importante pour qu'il y ait une réaction du mélange en présence d'une énergie d'activation.

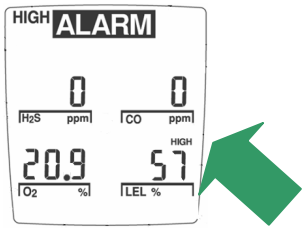


La fonction « EXPLOSIMETRIE » sera lue sur l'écran dans le cadre inférieur droit.
La valeur s'affiche en pourcentage de la LIE.



Une première alarme (alarme basse) qui se déclenche à partir de **30%** de la LIE.
Clignotement et tonalité variable lent
Vibreur activé

POURSUITE DES INVESTIGATIONS AVEC VIGILANCE



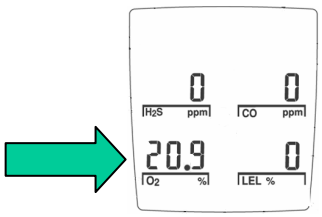
Une deuxième alarme (alarme haute) qui se déclenche à partir de **50%** de la LIE.
Clignotement et tonalité variable rapide
Vibreur activé

EVACUATION IMPERATIVE

UN EXPLOSIMETRE MESURE UN POURCENTAGE DE LIE C'EST-A-DIRE UN POURCENTAGE DE DANGER !

MESURE DE L'0² - H²S – CO

L'OXYGENE

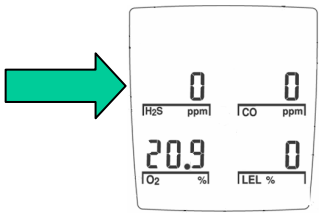


Le pourcentage normal d'oxygène dans l'air ambiant est de 20,9%. La baisse du pourcentage d'oxygène présent dans l'air que nous respirons a des effets sur l'organisme

La détection de la concentration d'oxygène d'un lieu d'intervention déterminera la conduite à tenir et/ou la nécessité du port de l'ARI. **Il faut considérer que, pour un homme au travail, l'air contenant moins de 19% d'oxygène est potentiellement dangereux à respirer.**

% O2	SYMPTOMES ET EFFETS
21-16	Pas d'effet notable Légère augmentation de la ventilation
12-16	Respiration accélérée-Augmentation du pouls-Légère perturbation de la coordination des mouvements.
10-14	La conscience reste en éveil mais les signes émotionnels apparaissent avec une fatigue anormale et la respiration devient inégale.
6-10	Nausées et vomissements Risque de perte de la conscience
< 6	Convulsions-Inconscience-Arrêt de la respiration suivi de l'arrêt du cœur.

L'HYDROGENE SULFURE



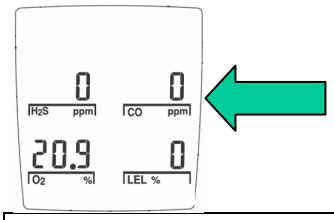
L'hydrogène sulfuré est un gaz très toxique pour l'homme. Ses vapeurs étant plus lourdes que l'air, il faut se méfier des points bas**.**
Le plus grand danger avec l'H2S, c'est de croire que l'on pourra le détecter sans appareil.
En effet, ce gaz est incolore et parfois inodore:

- à faible concentration: ODEUR D'ŒUF POURRI.
- à forte concentration: INODORE (anesthésie de l'odorat).

Plus l'H2S est concentré, plus il est dangereux.

ppm	SYMPTOMES ET EFFETS
5 à 10	Sortir de la zone
100	Perte de connaissance - Irritation
500	Coma
1000	MORT

LE MONOXYDE DE CARBONE



Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz **incolore, inodore et sans saveur.**
Ce gaz est dégagé par toute combustion incomplète de substance carbonée (fuel, gaz, charbon bois….). Sa densité est proche de celle de l'air.

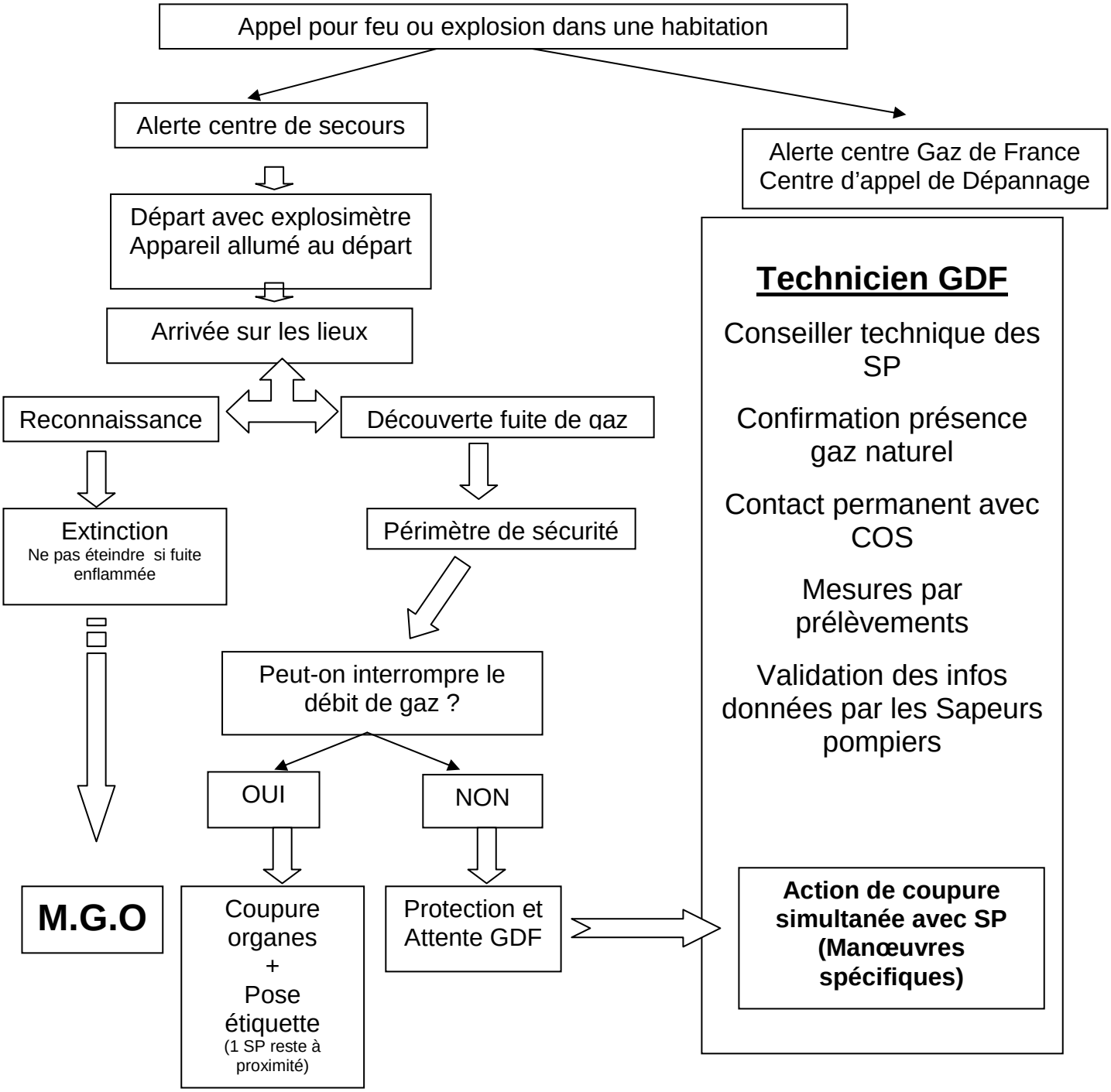
ppm	SYMPTOMES ET EFFETS
50	Au-delà de 3 à 4 heures de travail: maux de tête, malaise léger.
300	Après 30 minutes, malaise sérieux devenant rapidement grave.
2000	MORT très rapide.

CALIBRAGE DE L'APPAREIL GASALERT MICROCLIP

	Alarme 1	Alarme 2	Observation
Ex	30 % LIE	50 % LIE	Gaz étalon PENTANE
CO	50 ppm	200 ppm	
H2S	5	10	
O²	19.5 %	23,5 %	

INCENDIE - EXPLOSIONS

SYNOPTIQUE de L'OPERATION



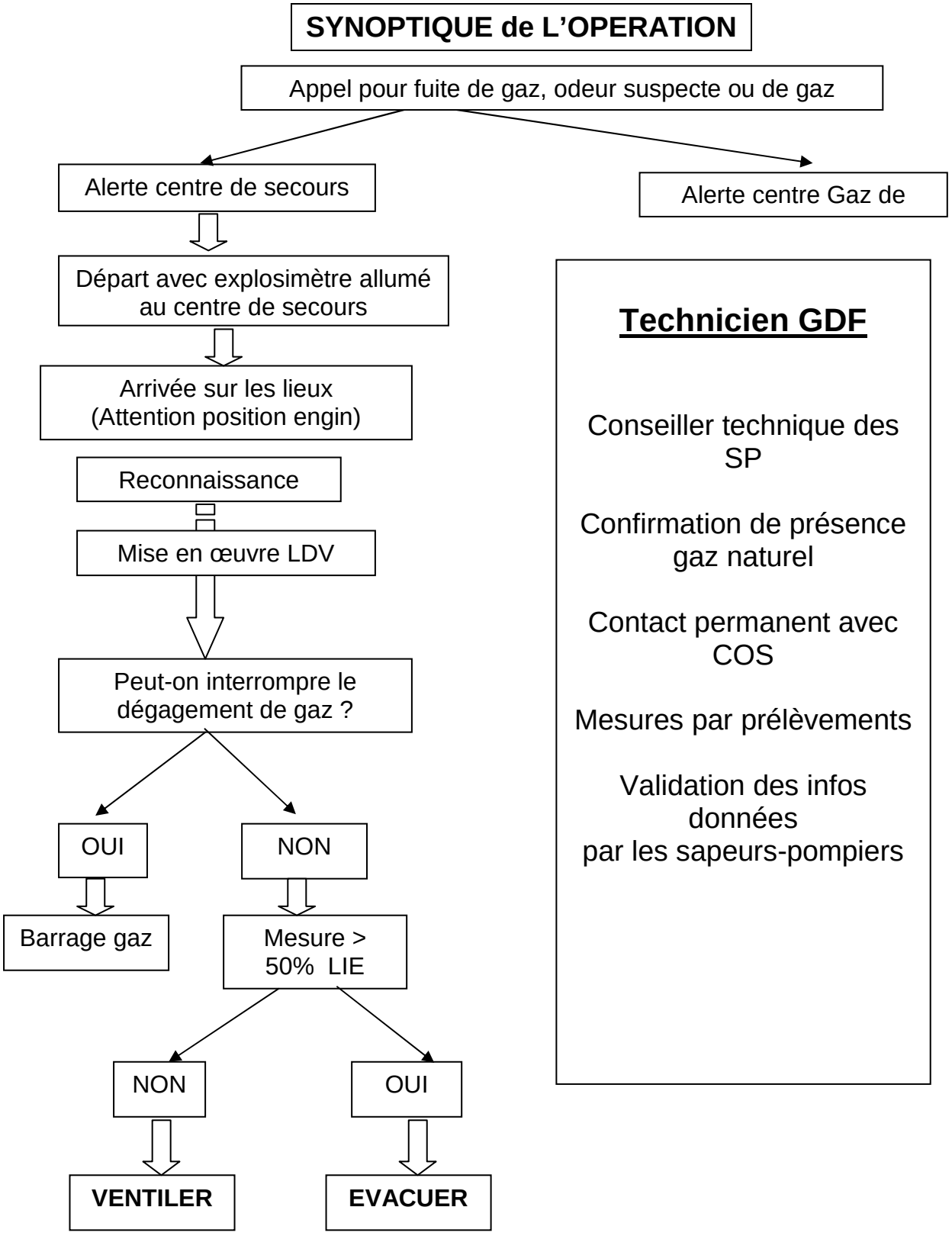
ATTENTION :

1) la période de vidange et d'isolement du réseau peut-être longue

2) formation de « poches » de gaz en partie basse (réseau assainissement, gaines techniques, décombres)

ODEUR DE GAZ OU SUSPECTE,

FUITE DE GAZ



ODEUR DE GAZ OU SUSPECTE, FUITE DE GAZ SUR VOIE PUBLIQUE

SYNOPTIQUE de L'OPERATION

Appel pour fuite de gaz, odeur suspecte ou de gaz sur Voie

Alerte centre de secours

Départ avec explosimètre
Allumage appareil au départ

Rappel des Consignes de sécurité individuelle et collectives

Arrivée sur les lieux
(Attention position engin)

Mise en œuvre périmètre de sécurité

Analyse Zone Intervention
Zone urbaine, rurale
Nombre de personne impliquées

Peut-on interrompre le débit de gaz ?

OUI

Fermeture organes de coupure + Pose étiquette

NON

Mesure supérieure

NON

Ventiler

Recherche fuite avec GDF

OUI

EVACUER
En interdisant toute source d'allumage (Sonnette, téléphone, éclairage…)

Alerte centre Gaz de France

Technicien GDF

Conseiller technique des SP

Confirmation de présence gaz naturel

Contact permanent avec COS

Mesures par prélèvements

Validation des infos données par les Sapeurs pompiers

ATTENTION

Formation de « poches » de gaz en partie basse (réseau assainissement, gaines techniques, décombres.)

MESSAGE TYPE

Indiquer le lieu de l'intervention

« Intervention ***préciser adresse et nom de la commune*** …

Identification responsabilité opérationnelle (« je suis »)

« Je prends le C.O.S …

Description de l'événement (« je vois »)

« Sommes en présence d'une fuite de gaz …

- ❑ dans une habitation :
  - ❑ individuelle
  - ❑ collective (R + ***X*** *(préciser le nombre d'étages et nombre appartements)*)
- ❑ dans un Etablissement Recevant du Public (E.R.P)
  - ❑ à usage de vente > *préciser le nom de l'enseigne commerciale*
  - ❑ à usage de loisirs ou culture *préciser la nature (exemple : musée, discothèque,)*
  - ❑ à usage d'enseignement *préciser la nature (exemple : école maternelle,..)*
- ❑ dans un établissement industriel ***préciser le nom***
- ❑ sur une canalisation du réseau public de distribution
- ❑ sur une citerne
  - ❑ aérienne à usage domestique *(cas du chauffage individuel habitation)*
  - ❑ enterrée à usage domestique
- ❑ sur des bouteilles de gaz situées
  - ❑ sur un véhicule de transport
  - ❑ stockées dans un sous-sol
  - ❑ stockées en plein air
  - ❑ stockées dans un rack (station service)
  - ❑ stockées dans un local à usage de stockage
- ❑ ***autre (à préciser)*** :

Description des actions sapeurs-pompiers (« je fais »)

« Avons procédé …

- ❑ **à l'évacuation**
  - ❑ des résidents (habitation collective)
  - ❑ des occupants (locataires ou propriétaires : habitation individuelle)
  - ❑ des salariés
  - ❑ des salariés et public

« *X (préciser le nombre)* adultes et *X (préciser le nombre)* enfants évacués en zone hors danger …

- ❑ **à la mise en place d'un périmètre de sécurité d'un rayon de *X* mètres** *(préciser la distance)*
  - ❑ au moyen de rubalise
  - ❑ ***ou / et*** des services techniques municipaux
  - ❑ ***ou / et*** des forces de l'ordre
- ❑ **à la fermeture de l'organe de coupure général** *(ne pas oublier de poser étiquettes convention GDF - SDIS)*
- ❑ **à l'établissement d'une LDV 45**
  - ❑ de plain pied
  - ❑ dans les communications existantes
  - ❑ à l'entrée de l'établissement
- ❑ **à la ventilation des locaux**

« Procédons à des relevés. Les mesures sont…

- ❑ ***X (indiquer le chiffre de la mesure lue sur l'appareil de détection)*** % L.I.E ***et le(s) lieu(x) de la mesure***

Description de l'évolution possible de la situation (« je prévois »)

« Je prévois ***(décrire toutes les évolutions défavorables au bon déroulement de l'intervention)***

Déterminer le quantitatif et le qualitatif des moyens supplémentaires

« Je demande….

- ❑ Services GDF
- ❑ Police ou gendarmerie
- ❑ Monsieur (ou Madame) le Maire ***(relogement ou mise à disposition d'une salle pour les évacués***
- ❑ Monsieur le directeur de l'établissement
- ❑ Représentant ***organisme gestionnaire de la co-propriété*** *HLM, OPAC, agence immobilière,…*