



POLICE CANTONALE

POLICE DE SURETE
IDENTITE JUDICIAIRE

Lausanne, le 1er avril 2003



RAPPORT de l'inspecteur Kolly

à Monsieur le Chef de la Police de sûreté, Lausanne

 DOSSIERS Pol cant

Destinataire :

Réf: PE02.027421-BUF

Visa et date de transmission

 Juge instruction Nord VaudoisLausanne, le **01 AVR. 2003**

Double à :

Le chef de la police de sûreté :

-
-
-
-
-
-
-

Le chef IN

Fiche (s) d'identité :

Rapport Annexes (s)

Concerne :

Incendie d'une ferme

ESSERTINES-SUR-YVERDON, Nonfoux

Survenu le samedi 31 août 2002, vers 1140

Propriétaire : **GUTKNECHT Jakob, 09.08.1946**

En réponse à la réquisition du 7 mars 2003 de Monsieur le Juge d'instruction du Nord vaudois, nous vous communiquons ce qui suit :

Exposé des faits

Le **31.08.2002**, vers 1140, un incendie s'est déclaré dans le rural propriété de M. GUTKNECHT à Nonfoux, commune de Essertines-sur-Yverdon

Ce **même jour**, vers 1400, l'inspecteur Wyss de l'Identité judiciaire a photographié les lieux pendant l'intervention des pompiers.

Le **03.09.2002**, des investigations ont été effectuées sur les lieux de l'incendie par l'IPA Fiaux de la Police de Sûreté et l'inspecteur Kolly de l'identité judiciaire.

Description des lieux

La ferme se trouve à l'entrée du hameau de Nonfoux, à droite de la route principale venant d'Essertines-sur-Yverdon. Elle est composée, d'Ouest en Est, d'une partie habitation comprenant deux appartements, d'une partie rural comportant deux étables au rez-de-chaussée et une grange au premier étage, d'une deuxième partie rural comportant une écurie au rez-de-chaussée et un dépôt au premier, puis d'une deuxième partie habitation. Les quatre parties sont contiguës.

L'accès à la grange de M. GUTKNECHT se fait par le pont de grange situé au Nord de la ferme. Cette grange est divisée en deux parties, chacune avec un sol en béton sur lesquels sont entreposés du foin et de la paille. La partie centrale servant d'accès est construite en bois.

Chronologie des événements

- Le samedi 31 août 2002, vers 1135, M. GUTKNECHT est afféré auprès d'une machine agricole dans un hangar voisin à la ferme. Il entend des crépitements et, intrigué, il se rend à l'entrée de la grange et constate qu'elle est la proie des flammes.
- A 1140, il avise le 118 et évacue les bovins qui se trouvent dans l'étable. Il peut ainsi sauver une vingtaine de bovins. Seuls deux veaux ont péri dans l'incendie.
- A 1330, le sinistre est maîtrisé mais le fourrage continue à se consumer.

Origine de l'incendie

Le témoignage de M. GUTKNECHT permet de situer l'origine du sinistre dans la grange de sa ferme, soit à l'étage supérieur du rural. Dans la partie ouest, était entreposé du foin sous forme de balles compressées. Dans la partie est se trouvait de la paille et également du foin. La progression des flammes, la direction du vent au moment du sinistre et le témoignage des pompiers ont dirigé nos investigations dans la partie ouest de la grange sans pouvoir situer avec plus de précision l'origine du sinistre.

Cause de l'incendie

Fermentation du fourrage

La fermentation du foin ou du regain est un phénomène biologique dû à la respiration de bactéries qui se développent dans le fourrage vert ou insuffisamment séché. La production de chaleur y est très faible; pour qu'une incandescence apparaisse, il faut que la réaction se produise dans un milieu quasi isolé, c'est-à-dire dans un environnement entravant la dissipation de l'énergie calorifique, au sein de la masse de fourrage. Si elle se produit à la surface de celui-ci, la chaleur dégagée s'évacue dans le milieu ambiant, pratiquement sans élévation de la température.

L'auto-ignition par fermentation exige un laps de temps compris entre 3 semaines et 3 mois environ car la température ne croît que très lentement. La fermentation au centre du fourrage et le passage des gaz chauds vers l'extérieur laissent des traces caractéristiques :

- présence à l'intérieur du fourrage d'une zone plus ou moins circulaire avec, au centre, de la cendre blanche et, à l'extérieur, du fourrage carbonisé de couleur noire. En dehors de cette circonférence, le fourrage a une coloration brune dont l'intensité diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre (photographies 6 et 8 du cahier);
- sous la pression des gaz dégagés par la fermentation d'une part et à cause de leur combustion lorsqu'ils se sont enflammés d'autre part, des cheminées se sont creusées depuis le foyer initial jusqu'à l'air libre. Ces tunnels, de forme quasi cylindrique, sont limités par du fourrage carbonisé de couleur noire (photographies 5 et 7 du cahier).

Cinq prélèvements ont été effectués dans les endroits présentant les caractéristiques décrites ci-dessus. Ils ont été extraits à une distance suffisamment grande du foyer car les microorganismes sont détruits par l'élévation de la température due au passage du feu. Les 5 prélèvements ont ensuite été séchés séparément pendant 10 jours dans un local de séchage situé dans nos locaux, puis emballés dans des sacs Rilsan® et expédiés au Service Scientifique de la Police municipale de Zurich pour analyses. Les prélèvements ont été effectués dans les balles entreposées sur le côté ouest de la grange comme suit :

- prélèvement N° 110908-1-0 : à proximité d'une cheminée de combustion située dans le premier tiers nord du tas;
- prélèvement N° 110908-2-0 : à proximité d'une boule de cendres située au milieu du tas;
- prélèvement N° 110908-3-0 : à proximité de la même boule de cendre;
- prélèvement N° 110908-4-0 : à proximité d'une cheminée de combustion située dans le premier tiers sud du tas;
- prélèvement N° 110908-5-0 : dans le même premier tiers sud du tas, au niveau du sol en béton.

Discussion

250 Le conditionnement du foin et du regain en grosses balles cylindriques de plus de 500 kg est relativement récent. Comme les bottes en forme de parallépipèdes, le matériau est compact et une fermentation est possible. Mais les masses de combustible sont différentes; dans le cylindre, l'accumulation de la chaleur est possible jusqu'à l'apparition de l'incandescence comme l'ont prouvé des allumages survenus avec ce type de conditionnement alors qu'avec le parallépipède jamais un tel phénomène ne s'est produit.

Une analyse peut, en dénombrant les bactéries présentes dans le fourrage, prouver qu'une fermentation s'est produite. Selon le Dr. Brüscheiler ⁽¹⁾, c'est le dosage des deux groupes de microorganismes qui détermine le degré de fermentation du fourrage avant l'incendie :

- si le pourcentage de mésophiles est le plus élevé, une auto-ignition par fermentation est exclue;
- si les thermophiles sont plus nombreux que les mésophiles, l'auto-ignition est possible.

Le résultat des analyses est le suivant :

- prélèvement N° 110908-1-0 : présence de 2111 % de germes thermophiles par rapport aux germes mésophiles (2111% T/M)
- prélèvement N° 110908-2-0 : présence de 10 % de germes thermophiles par rapport aux germes mésophiles (10% T/M)
- prélèvement N° 110908-3-0 : présence de 0,1 % de germes thermophiles par rapport aux germes mésophiles (0,1% T/M)
- prélèvement N° 110908-4-0 : présence de 6,33 % de germes thermophiles par rapport aux germes mésophiles (6,33% T/M)
- prélèvement N° 110908-5-0 : pas analysé.

Le résultat indique qu'un échauffement spontané a eu lieu dans plusieurs zones du fourrage.

Conclusion

Une combustion lente qui s'est développée dans le fourrage entreposé à l'intérieur de la grange constitue la cause la plus probable de l'incendie qui a détruit le rural de M. GUTKNECHT Jakob, le 31 août 2002 à Essertines-sur-Yverdon, Nonfoux.

Selon toute probabilité, l'incandescence est née et s'est développée à l'intérieur d'une ou de plusieurs balles de fourrage. La combustion lente s'est propagée jusqu'à l'air libre et s'est transformée en feu avec flammes.



Kolly, insp.

Annexes : 1 cahier de 7 photographies
1 facture

⁽¹⁾ Brüscheiler W. et Schönbacher R. 1983. Erfahrungen bei der mikrobiologischen Untersuchung von Heu bei Verdacht auf Selbstentzündung. Wissenschaftlicher Dienst der Stadtpolizei. Zürich