



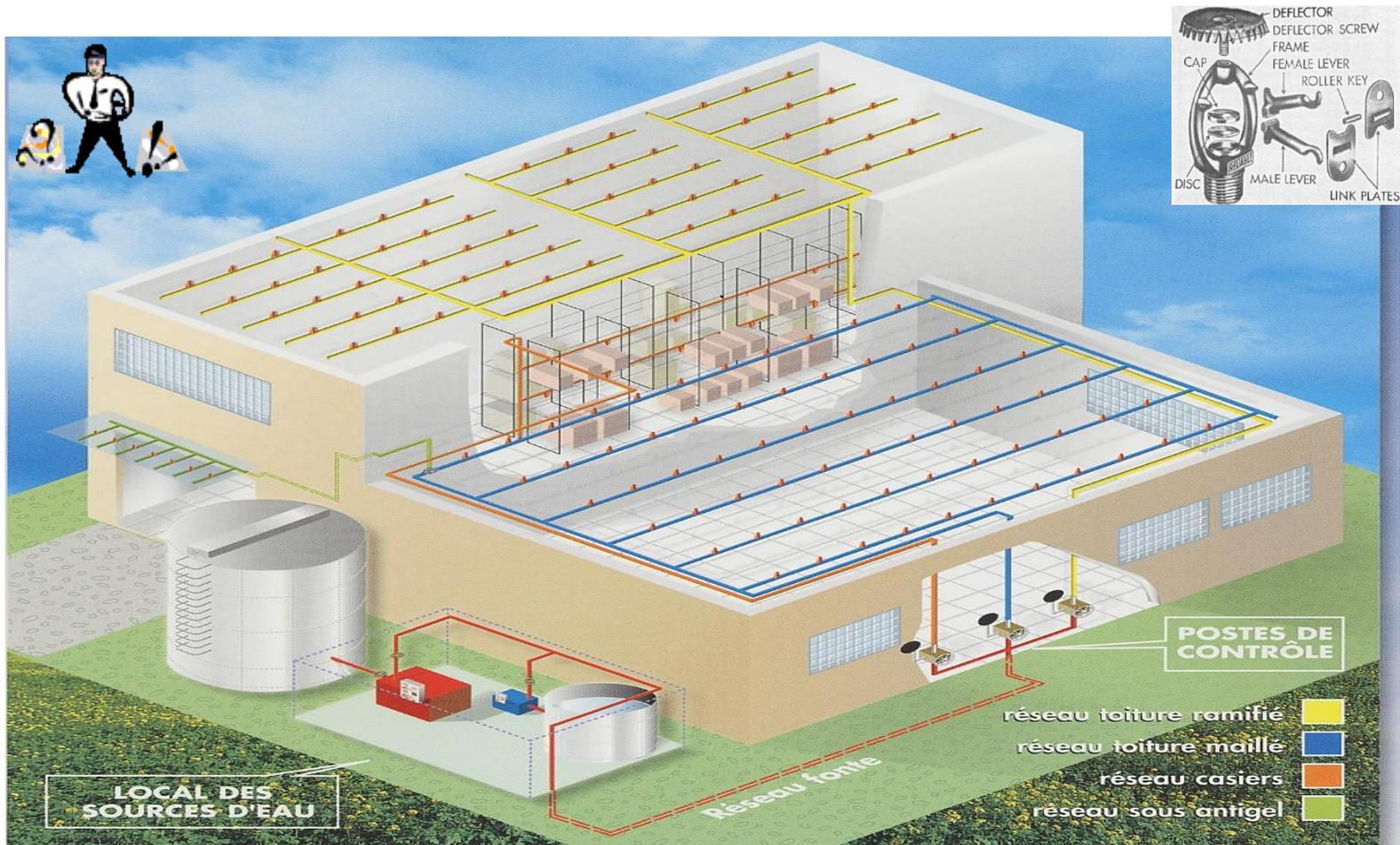
EXTINCTION AUTOMATIQUE A EAU DE TYPE SPRINKLEUR



Youcef OUAMMOU
DG EFSN France

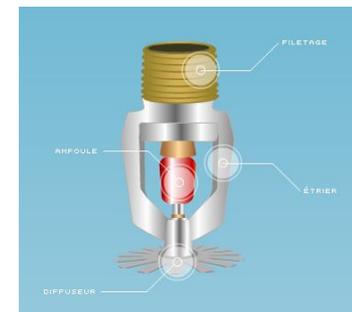
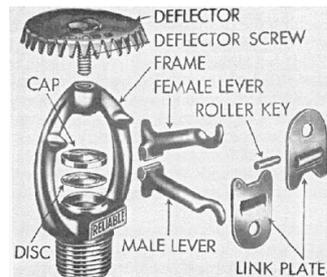
COLLOQUE EFSN France – SDIS 47
AGEN 09/04/2015

1. HISTORIQUE DU SPRINKLEUR

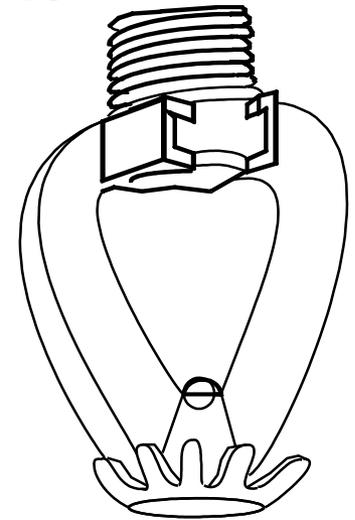
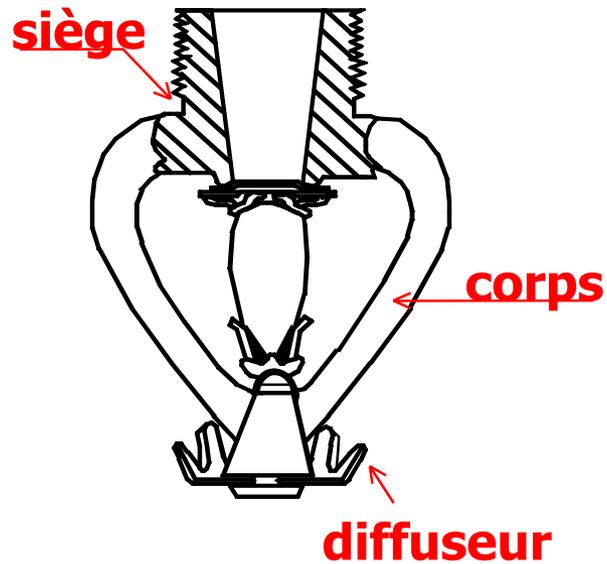


Une histoire ancienne...

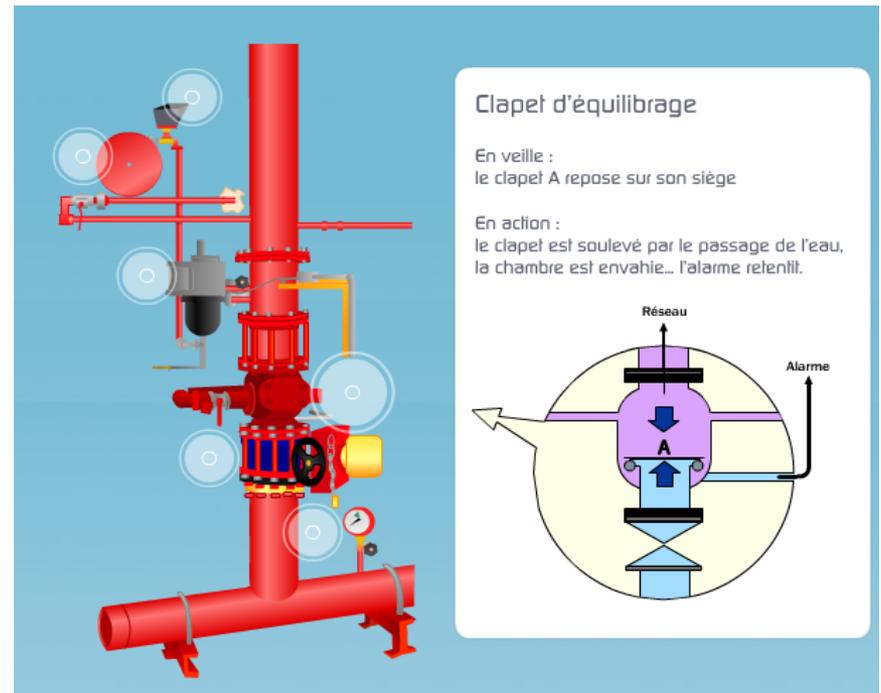
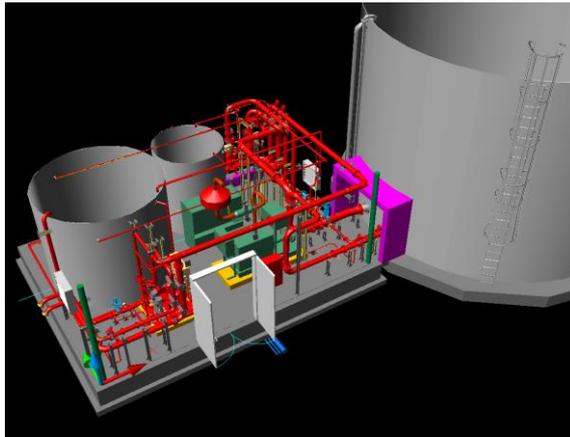
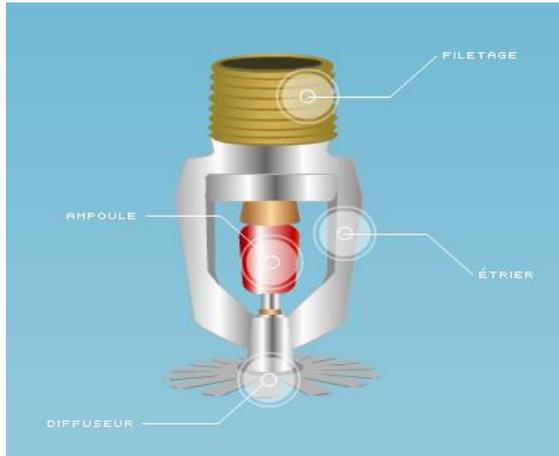
- **1852-1885** : Des réseaux de tuyaux percés disposés en toiture protègent les usines textile et entrepôts de coton aux USA.
- **1872** : premier brevet pour un sprinkleur déposé par M. PRATT
- **1874** : M. PARMELE améliore le sprinkleur de Pratt et protège son usine de pianos.
- **1896**: U.S.A : Avènement de la 1ère Norme (ancêtre de la NFPA 13).
- **1898** : France : Avènement de l'ancêtre de la règle APSAD R1.
- **1985** : France : Avènement de la NFS 62 210 (copie de la règle APSAD R1 de 1984).
- **2004** : France / CEE : Avènement de la 1ère norme Européenne harmonisée en France : NF EN12845 (12/2004).
- **2009** : France : Elaboration de la future IT MS relative aux ERP – IGH – ITGH et PS.



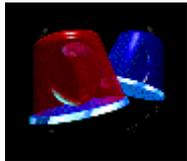
2. LE SPRINKLEUR



3. Composition



4. RÔLE D'UN SYSTÈME SPK



Veille



DÉCELER



Foyer naissant



**DONNER
L'ALARME**



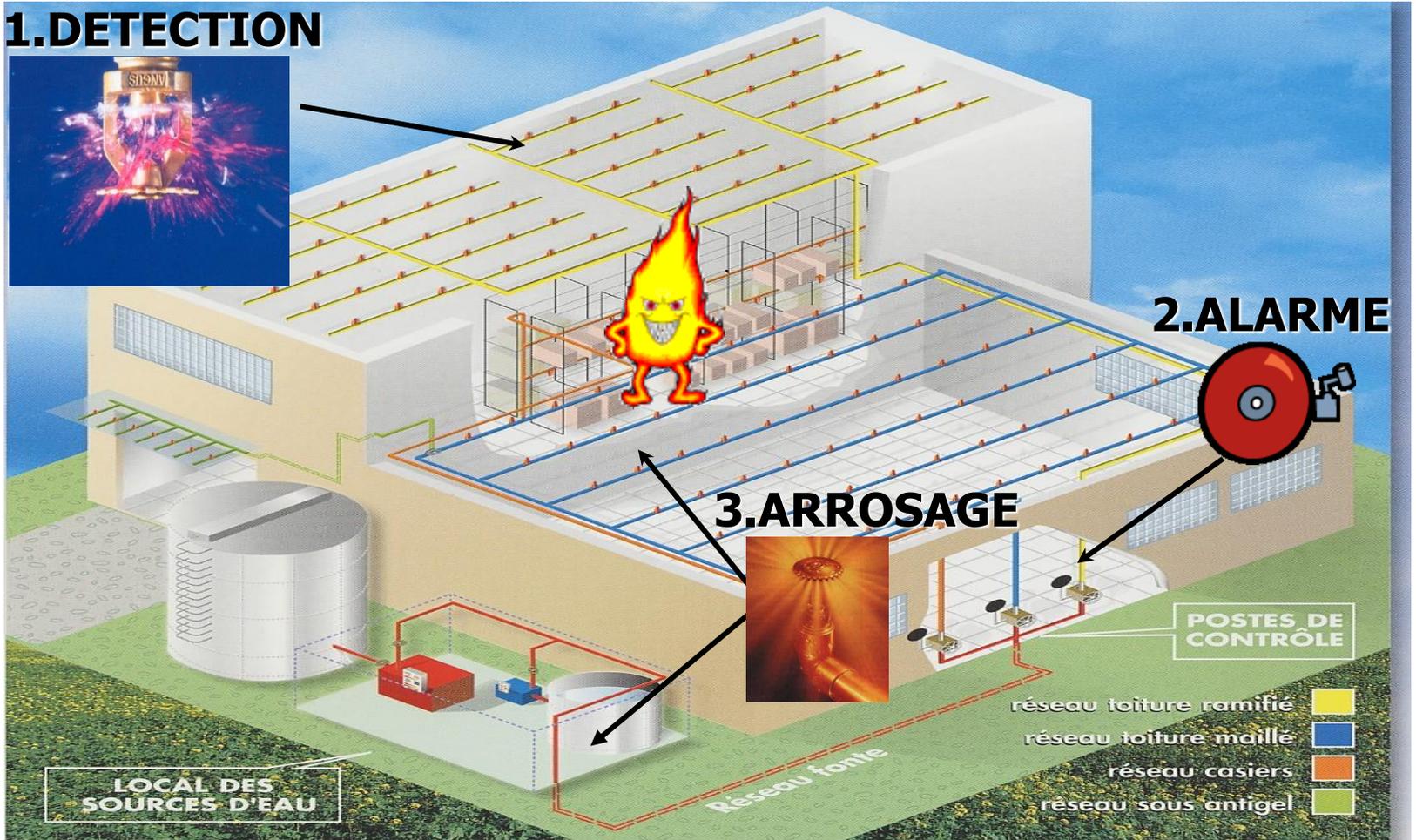
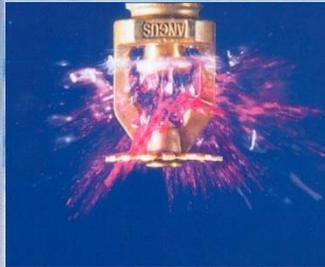
Extension du feu



CONTENIR

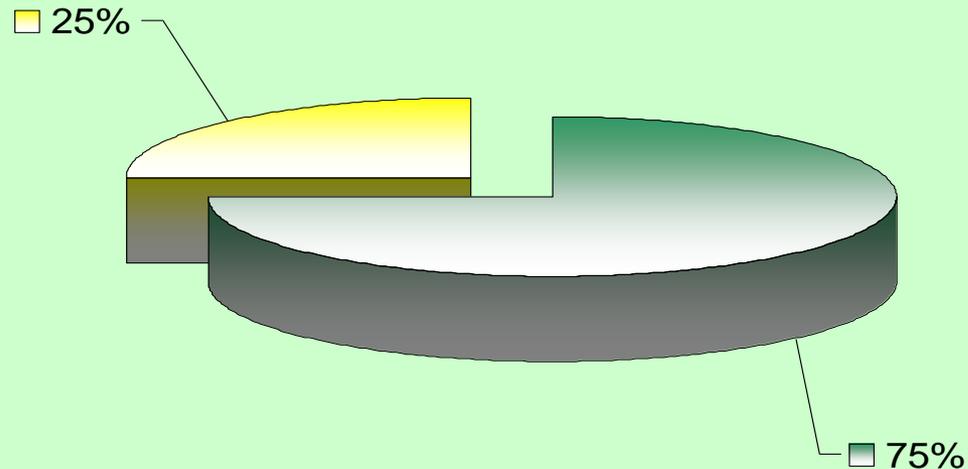
5. FONCTIONNEMENT

1. DETECTION



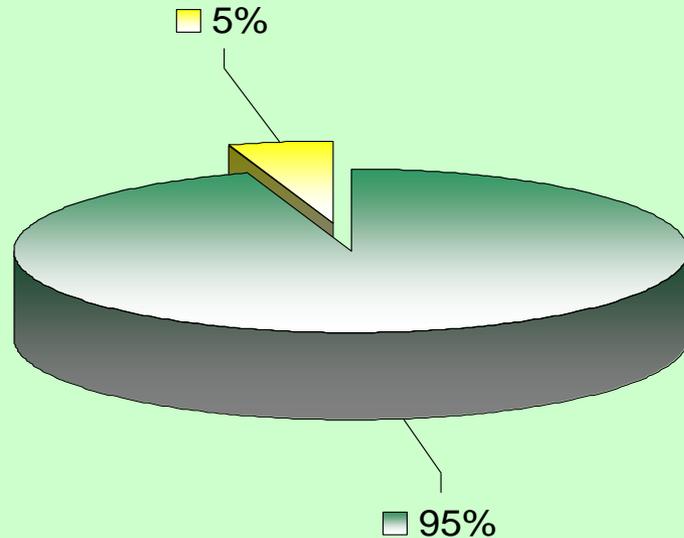
6. STATISTIQUES (CEA : 1996 – 2006)

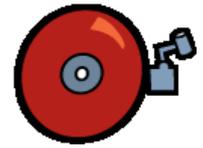
INCENDIES CONTENUS OU ÉTEINTS AVEC 5 SPK MAXI



6. STATISTIQUES (CEA : 1996 – 2006)

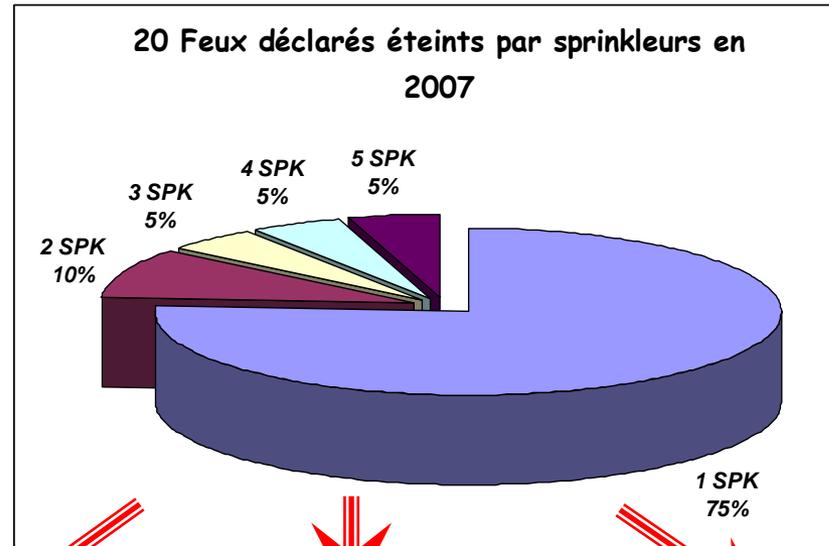
INCENDIES CONTENUS OU ÉTEINTS DANS LA S.I (~ 30
SPK)



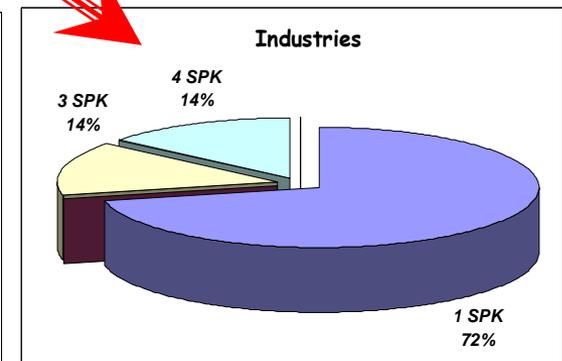
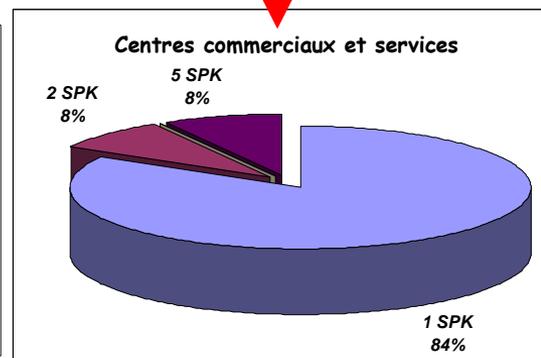
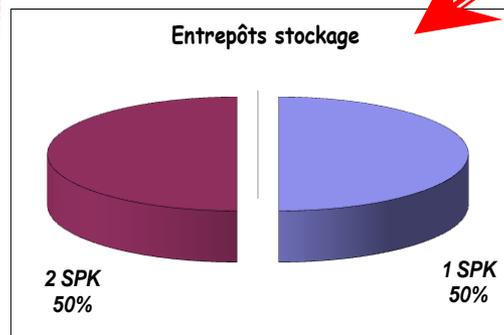


7. Efficacité réelle

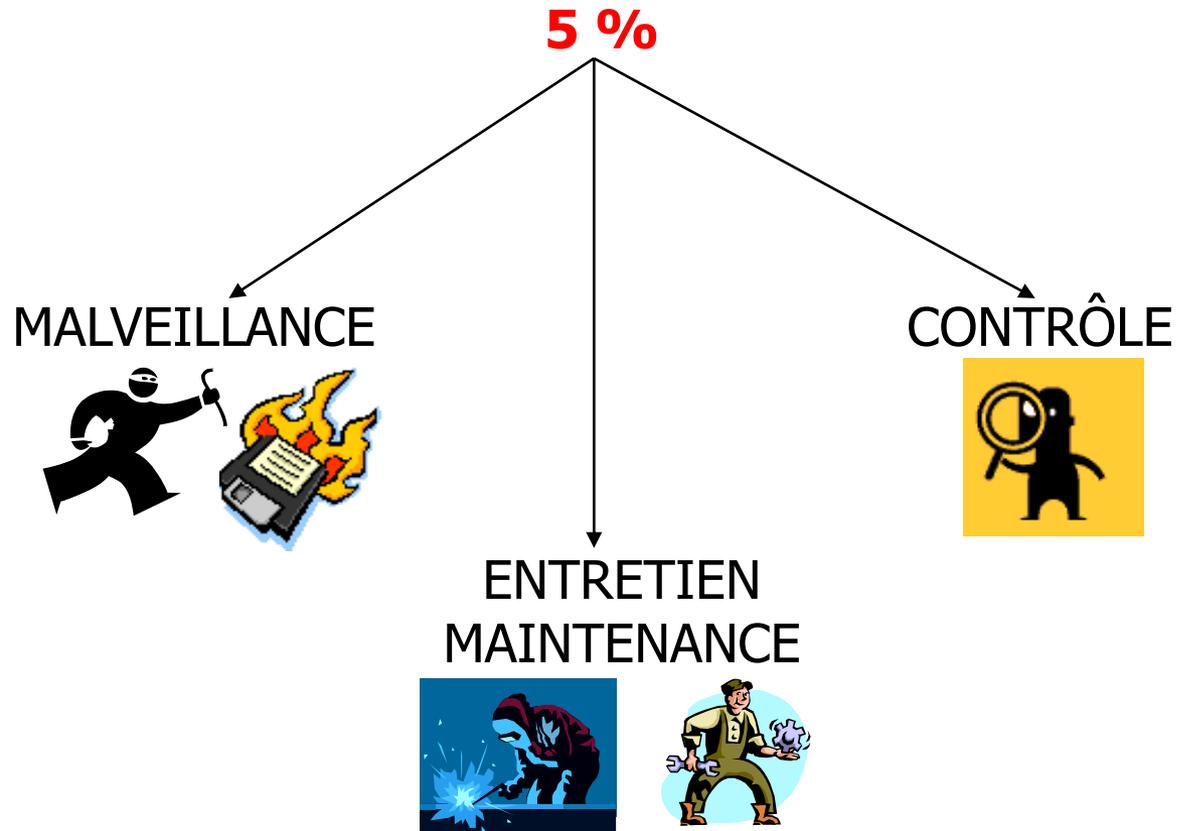
Taux moyen de décès par incendie :
57% + bas sur un site protégé que sur un site non protégé



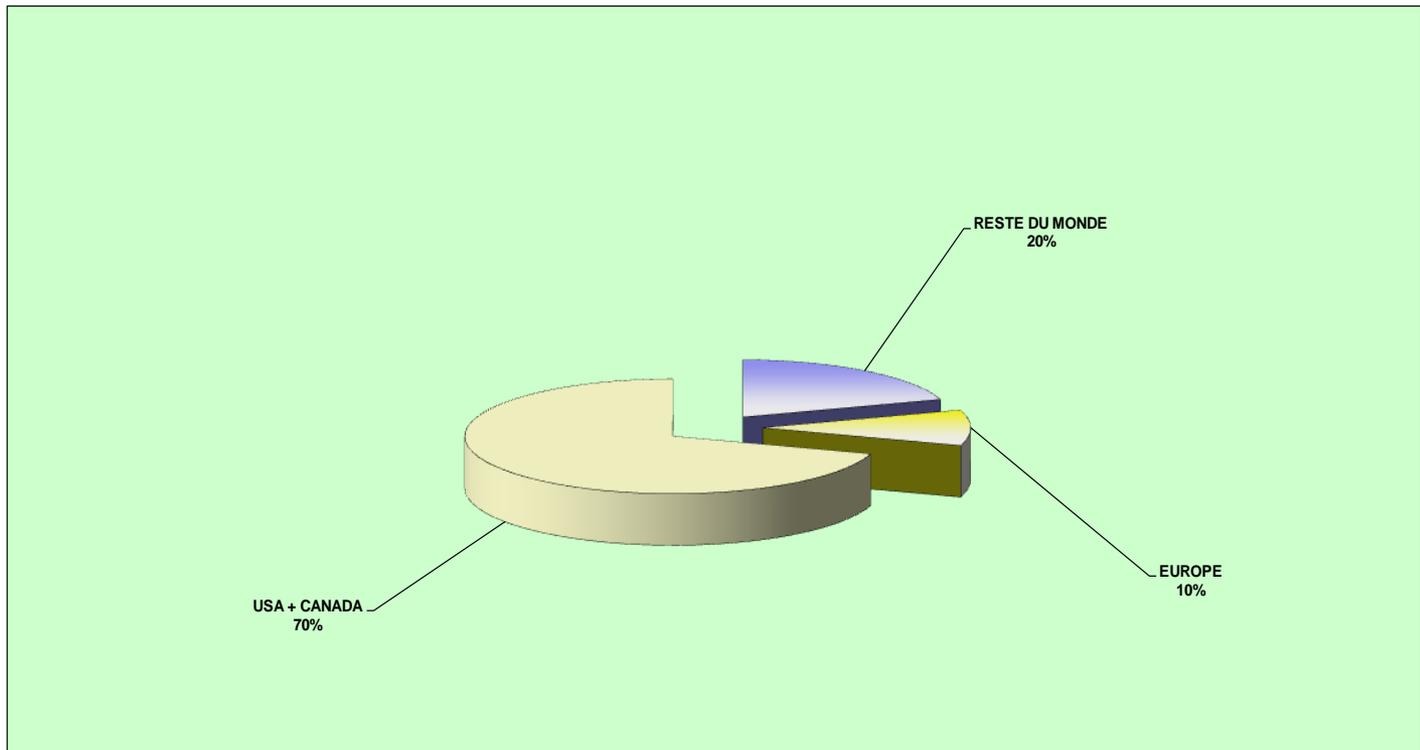
Coût des dommages constatés :
1/3 à 2/3 moindre



8. Défaits d'efficacité



9. LE MARCHE MONDIAL



10. REFERENTIELS DE CONCEPTION

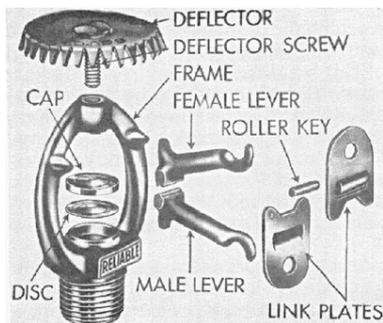
NORME NF-EN12845 (06/2009)

RÈGLE APSAD R1 (09/2014)

NORME NFPA 13 (2013)

RÈGLE FM 2.0 (2013)

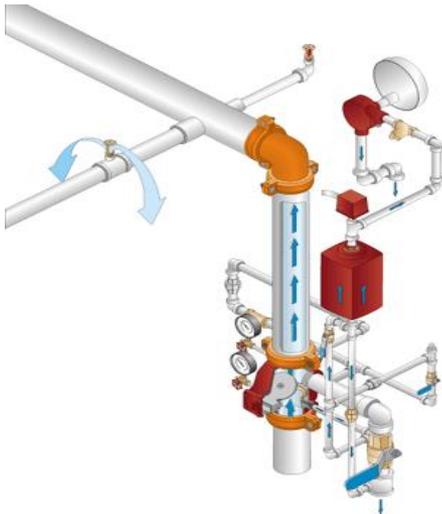
RÈGLE CEA 4001 (2013)



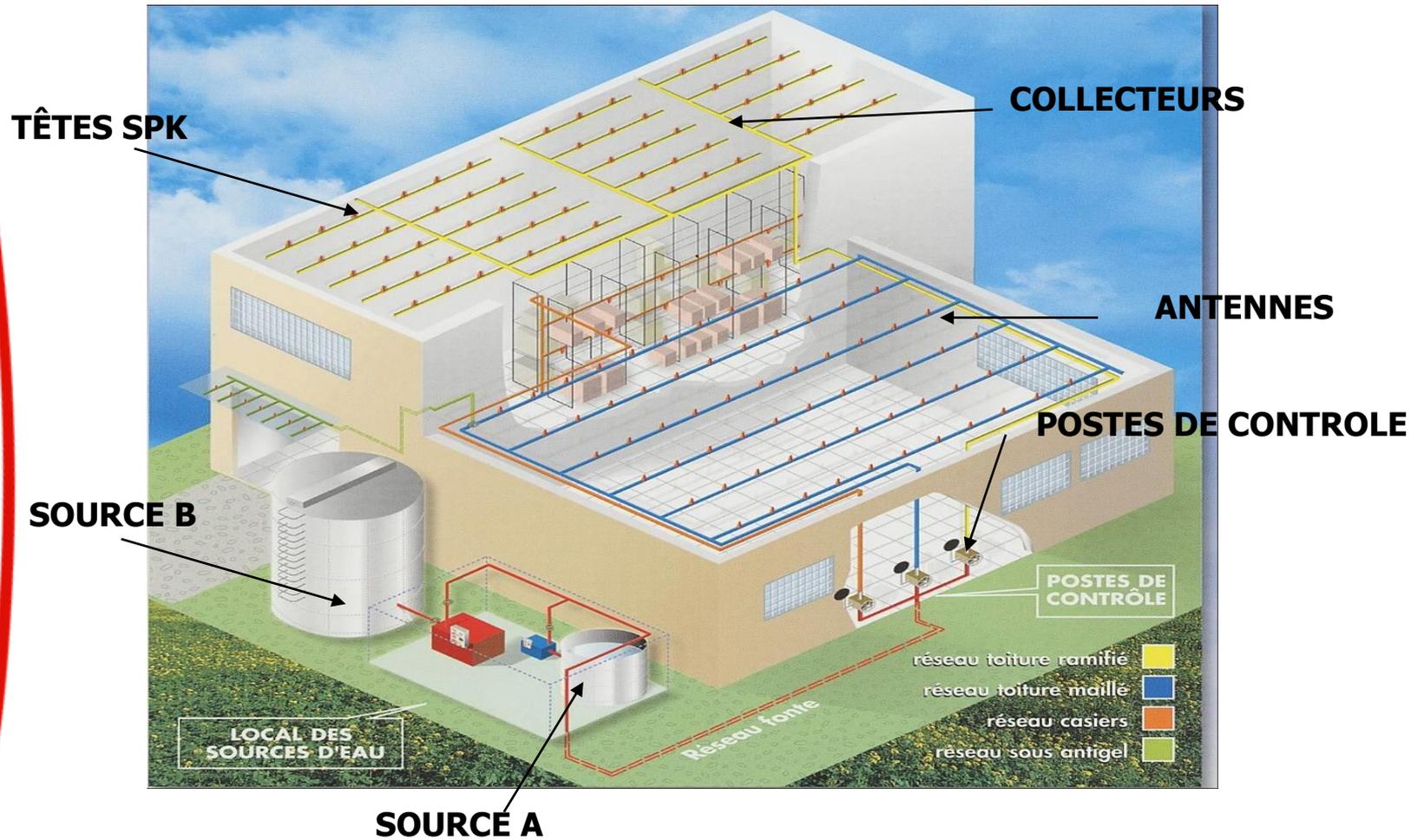
11. DIFFERENTS TYPE D'INSTALLATION

(sous-eau, sous-air, alternative, à préaction, déluge, avec émulseur)

POSTE DE CONTRÔLE + CANALISATION + SPK



12. LA TERMINOLOGIE



13. TYPES DE SOURCES D'EAU

Source A électrique



A

5 sprinkleurs pendant
30 min.

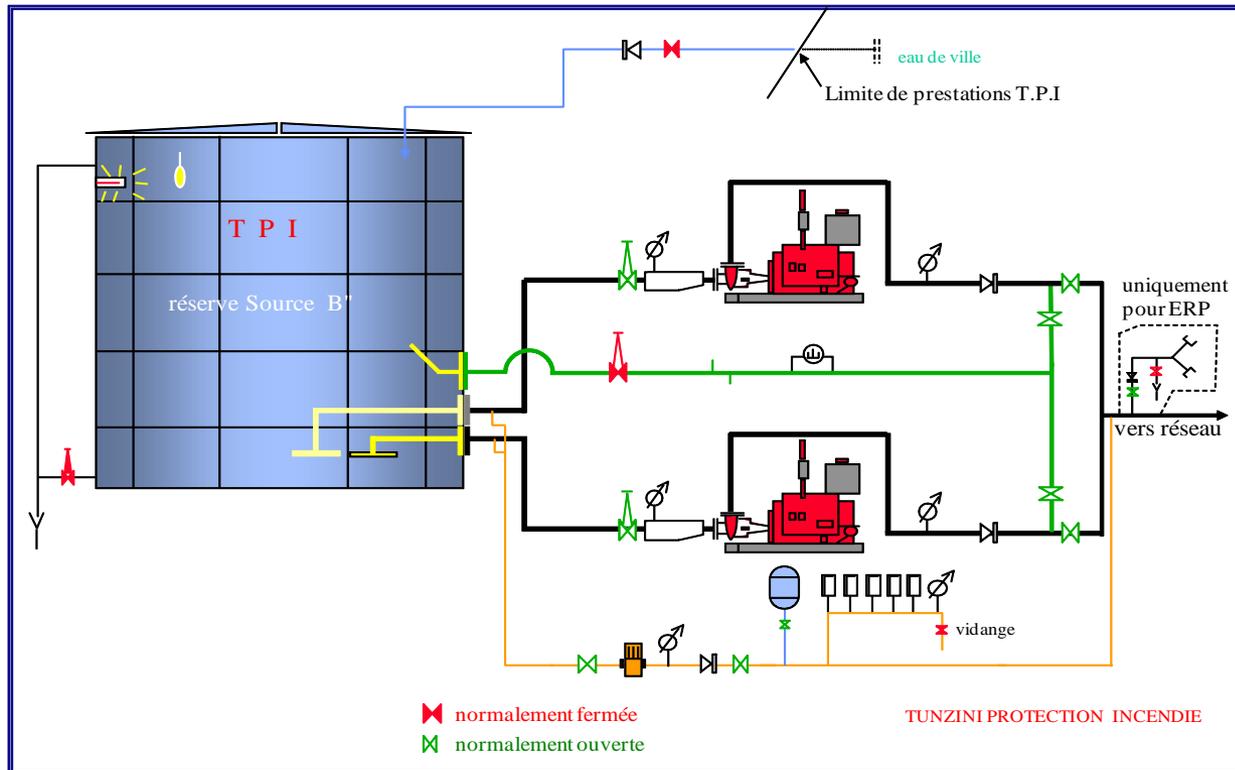


Source B de type GMPD

B

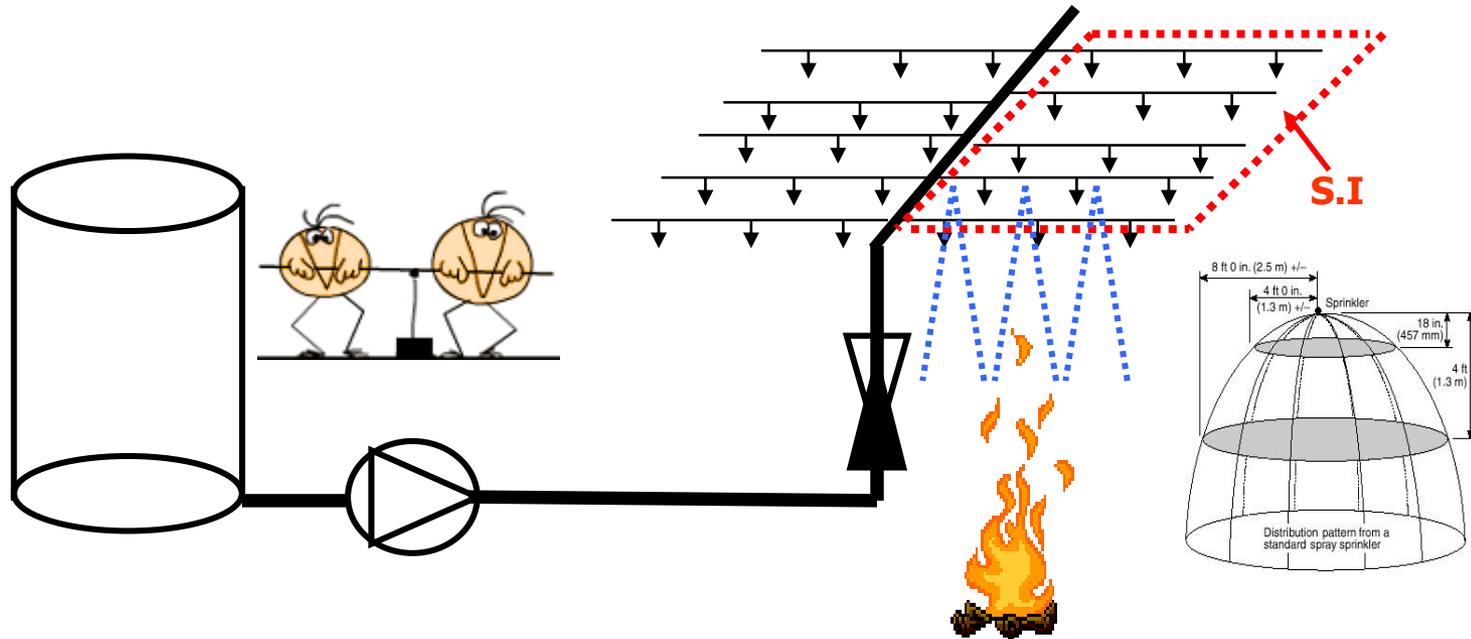
Densité d'eau sur la surface
impliquée pendant 60 ou 90
min.

14. TYPES DE SOURCES D'EAU



**Source UNIQUE
SUPERIEURE = A + B**

15. SURFACE IMPLIQUEE



**Surface maximale théorique sur laquelle l'installation sera efficace
(en débit et en pression).**

La surface impliquée varie selon les classes de risque.

16. DENSITE D'EAU



DEPEND DE



La nature de l'activité/ le type de marchandises



La hauteur de stockage



L'emballage



Mode de stockage

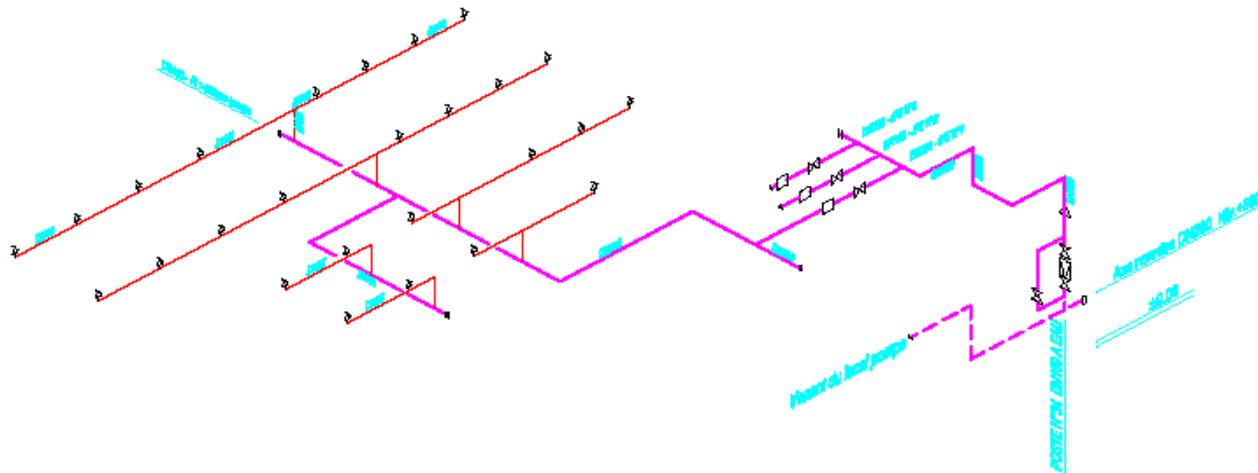
S'EXPRIME EN



Litre/m²/min

17. CALCUL HYDRAULIQUE

FORMULE D'HAZEN-WILLIAMS : MÉCANIQUES DES FLUIDES LAMINAIRES ($V \leq 10$ m/s)

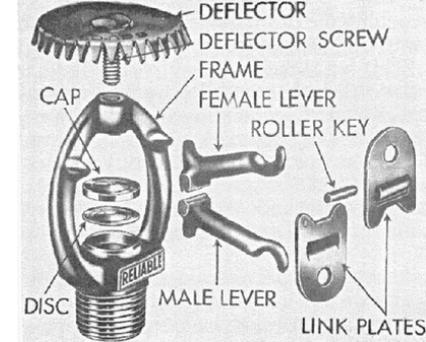


DENSITÉ X SURFACE IMPLIQUÉE = DÉBIT

20. ENTRETIEN-VERIFICATION -MAINTENANCE

- OPÉRATIONS **QUOTIDIENNES**
- OPÉRATIONS **HEBDOMADAIRES**
- OPÉRATIONS **SEMESTRIELLES**
- OPÉRATIONS **ANNUELLES**
- OPÉRATIONS **TRIENNALES**
- OPÉRATIONS **DÉCENNALE - TRENTENAIRE**





MERCI DE VOTRE ATTENTION



Youcef OUAMMOU
DG EFSN France

