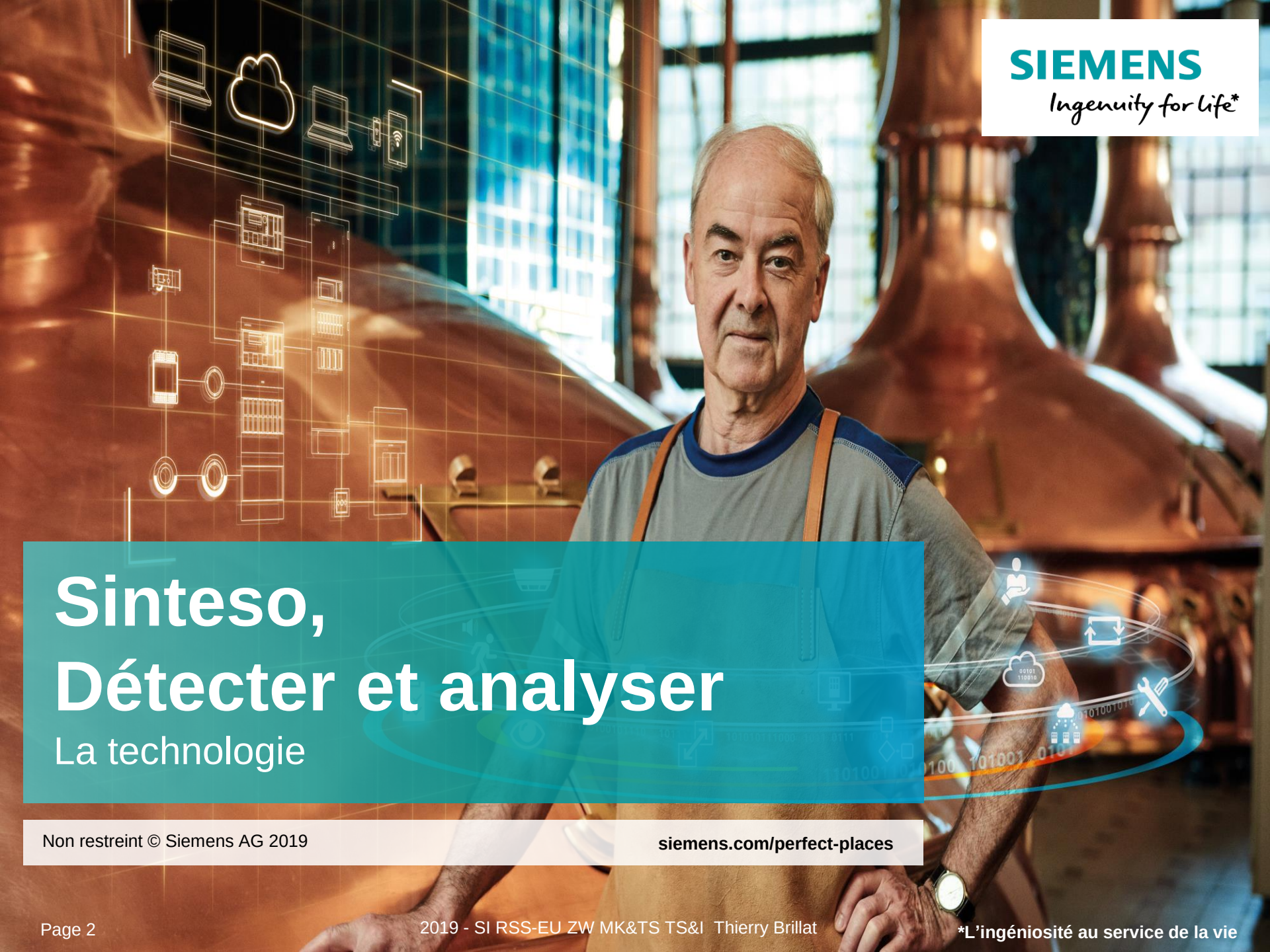
Le système de détection incendie

Les détecteurs Sinteso

Non restreint © Siemens AG 2019

siemens.com/perfect-places

***L'ingéniosité au service de la vie**



SIEMENS
Ingenuity for life*

Sinteso, Détecter et analyser

La technologie

Non restreint © Siemens AG 2019

siemens.com/perfect-places

*L'ingéniosité au service de la vie

Sinteso
La technologie des détecteurs incendie

SIEMENS
Ingenuity for life*

- Technologie issue de 60 ans d'expériences et d'innovations (Cerberus toujours précurseur : 1er ionique (1943) , 1er adressable (1983), 1er micro-processeur embarqué (1993))
- Parc de 40 millions de détecteurs installés dans le monde
- Une technologie répondant aux différents défis :
  - Détecter un départ de feu et ne pas détecter un phénomène perturbateur
  - Adapter le type de détecteur à chaque potentiel de risque
  - Tenir compte de l'environnement et de son évolution

Sinteso
La technologie des détecteurs incendie

SIEMENS
Ingenuity for life*

- Une détection **fiable et précoce** des feux couvants jusqu'aux feux ouverts
- Une **grande immunité** aux phénomènes parasites liés à l'environnement
- Une garantie contre les fausses alarmes – par une **conception sécurisée** et un **traitement sophistiqué des signaux.**
- Electronique **protégée** et composants de haute **qualité**
- **Haute disponibilité** du système grâce à l'analyse **redondante** des signaux des capteurs, et aux **isolateurs de courts-circuits** intégrés aux détecteurs
- Une modularité du système - par l'utilisation :
  - de **bus de détection FDnet** permettant de connecter détecteurs, déclencheurs manuels, tableaux répétiteurs et modules d'entrées/sorties,
  - d'un **bus de communication FCnet** permettant de connecter des Equipements de CS et des tableaux répétiteurs d'exploitation (TRE).

***L'ingéniosité au service de la vie**

SIEMENS

*Ingenuity for life**

***L'ingéniosité au service de la vie**

Sinteso, les détecteurs incendie

Sinteso, la détection fiable et précoce

Non restreint © Siemens AG 2019

siemens.com/perfect-places

*L'ingéniosité au service de la vie

Sinteso
une gamme complète de détecteurs d‘incendie …

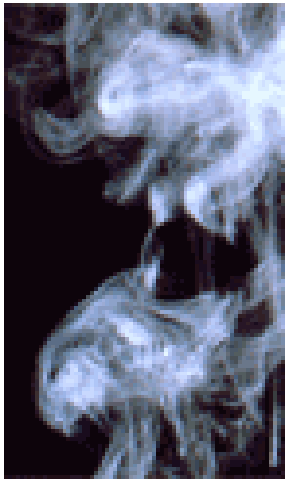
… des applications standards…

… aux applications spéciales

*L’ingéniosité au service de la vie

Sinteso
Une haute fiabilité de détection et une immunité contre les perturbations

SIEMENS
Ingenuity for life*



Des types de feux variés :

- des feux couvants à faible chaleur et à fumées claires…,
- jusqu'aux feux ouverts à forte chaleur, flammes intenses et fumées sombres.

Des phénomènes perturbateurs

tels que fumée de cigarettes, soudure, poussières, gaz d'échappement, phénomènes électromagnétiques …

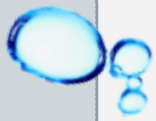
➔ **Notre système de détection incendie prouve son efficacité dans tous les cas**

Sinteso
Une immunité élevée aux phénomènes perturbateurs

SIEMENS
Ingenuity for life*

- poussière
- fibres
- insectes

- humidité
- températures extrêmes



disposition de la grille et du labyrinthe

système optique breveté

électronique protégée, composants de grande qualité

- aérosols
- phénomènes d'incendie atypiques

jeux de paramètres et multiples critères d'analyse

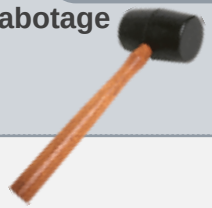
innovateur, circuit intégré de haute technologie

- influences électromagnétique

Verrouillage du détecteur

construction et choix des composants

- sabotage



- vibration
- impacts
- vapeurs corrosives

Les détecteurs ponctuels Sinteso
Les différents capteurs

Détecteurs de fumées

1 capteur optique

Détecteur de fumées

C-Line FDO221

S-Line FDO241

Détecteur multi- capteurs C-Line

C-Line FDOOT221

Détecteurs combinés S-Line

2 capteurs optiques et 2 capteurs thermiques

FDOOT241-A, FDOOT241-A3, FDOOT241-A5, FDOOT241-A9, FDOOT241-A9-Ex (ATEX) et FDOOT271 (radio)

Détecteurs thermiques

2 capteurs thermiques

Détecteur de chaleur

C-Line FDT221

S-Line FDT241

*L'ingéniosité au service de la vie

Les détecteurs ponctuels Sinteso
Efficacité et précocité

Tous les détecteurs ponctuels Sinteso™ **C-Line et S-Line** fonctionnent sur les **mêmes principes** :

- des capteurs optiques et/ou thermiques,
- un jeu de paramètres sélectionné, qui est une combinaison de 6 critères environnementaux,
- 3 caractéristiques de signal : amplitude, gradient et fluctuation
- des algorithmes d'analyse tenant compte du jeu de paramètres,
- un niveau de danger comme résultat de l'analyse.

Les détecteurs ponctuels Sinteso
Adaptation et évolutivité

Dans la gamme Sinteso **S-Line,** le jeu de paramètres sélectionné s'adapte en temps réel aux conditions environnementales grâce à **l'ASAtechnologie**:

- des feux couvants à faible chaleur et fumées claires jusqu'aux feux ouverts à forte chaleur, flammes intenses et fumées sombres.
- d'un environnement standard jusqu'à des environnements perturbés par des fumées de cigarettes ou bien de soudure, des poussières, des gaz d'échappement ou des phénomènes électromagnétiques.

*L'ingéniosité au service de la vie

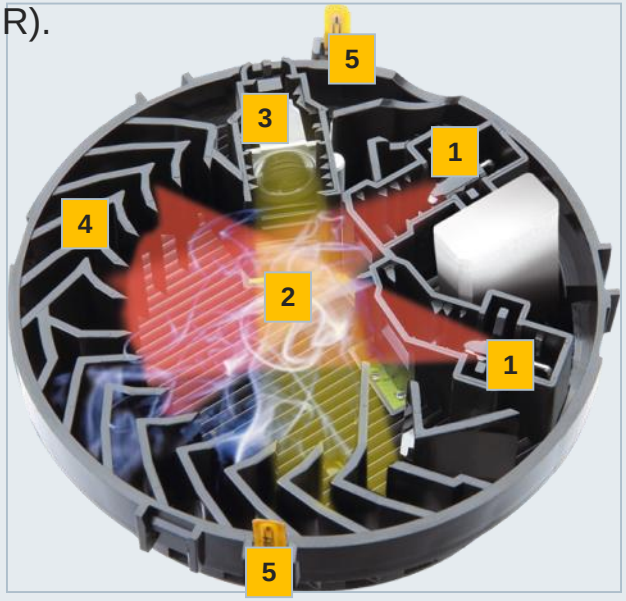
Les détecteurs ponctuels Sinteso
Caractéristiques des capteurs

SIEMENS
Ingenuity for life*

1 Une à deux sources de lumière envoie des rayons dans une chambre d'analyse (FDO : 1 source IR, FDOOT : 2 sources IR).

2 La lumière IR émise est rediffusée par les particules en suspension dans la chambre de prélèvement et analysée par le récepteur.

3 Une partie de rayons atteint le récepteur.
La position particulière des deux sources infra-rouges (IR) (angle de diffusion et de rétrodiffusion) permet de faire la distinction entre particules de fumée claires et sombres (cas du FDOOT).



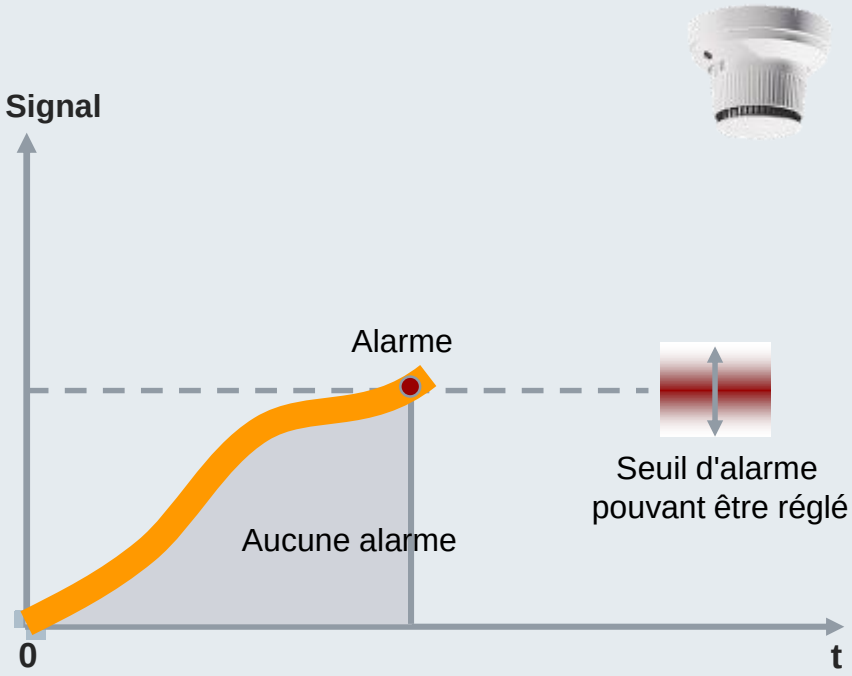
4 Le labyrinthe breveté absorbe la lumière émise empêchant ainsi des réflexions parasites. Il empêche également la poussière d'entrer dans la chambre de prélèvement.

5 Deux sondes thermiques redondantes mesurent la température ambiante (cas des FDT et FDOOT).

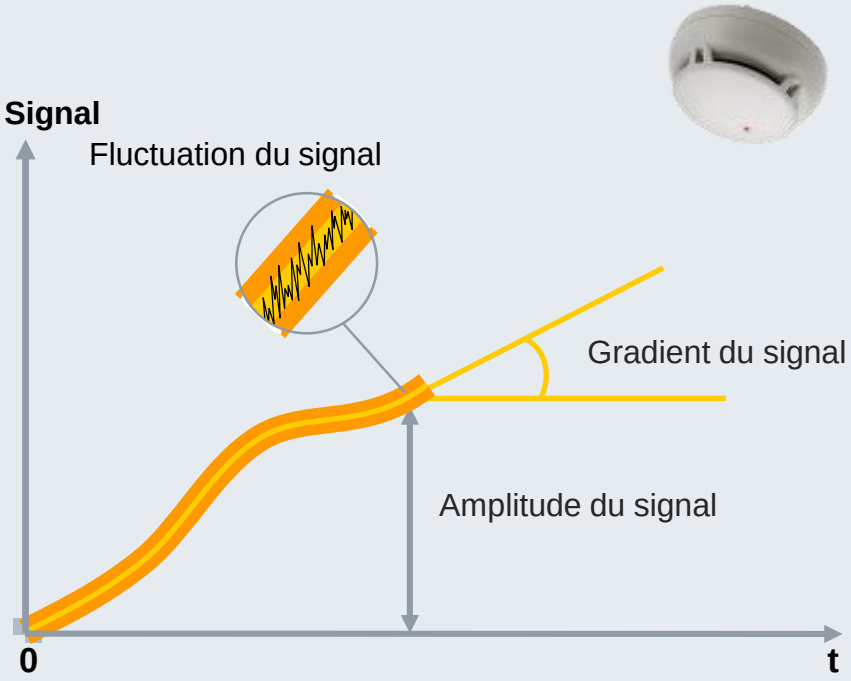
Principe de fonctionnement de tous les détecteurs ponctuels Sinteso

SIEMENS
Ingenuity for life*

Analyse conventionnelle d'un signal



Analyse Sinteso d'un signal : 3 caractéristiques indépendantes

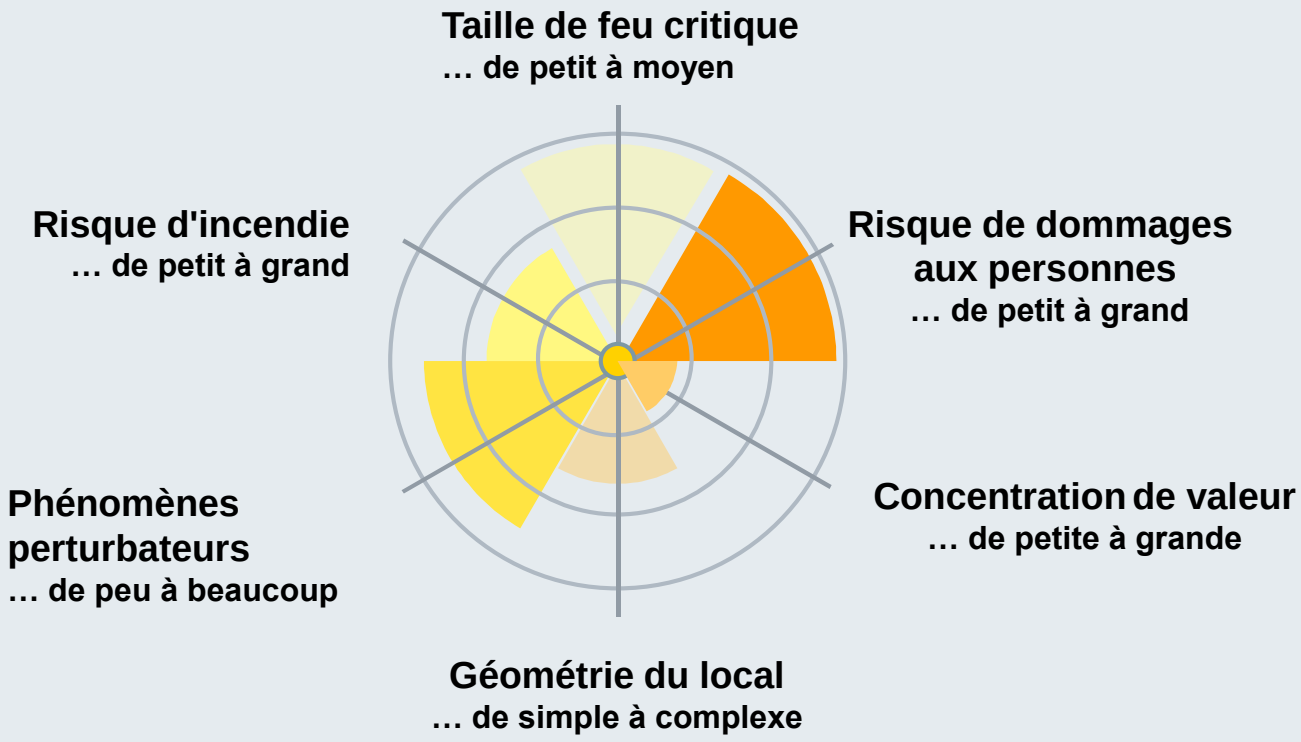


*L'ingéniosité au service de la vie

Principe de fonctionnement de tous les détecteurs ponctuels Sinteso

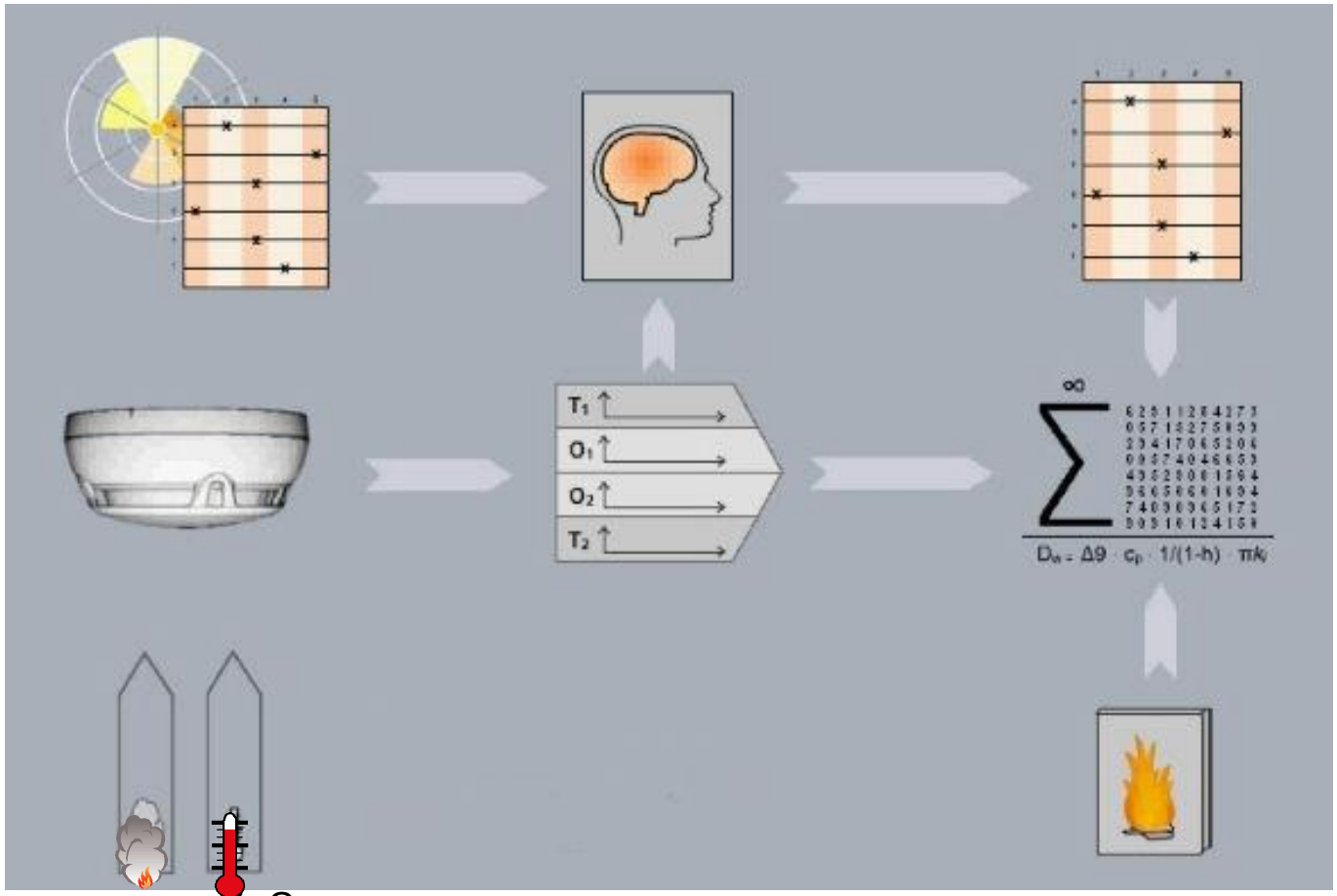
SIEMENS
Ingenuity for life*

Des jeux de paramètres multiples afin d'intégrer une combinaison de 6 critères environnementaux



*L'ingéniosité au service de la vie

Principe de fonctionnement des détecteurs ponctuels S-Line - ASAtechnologie

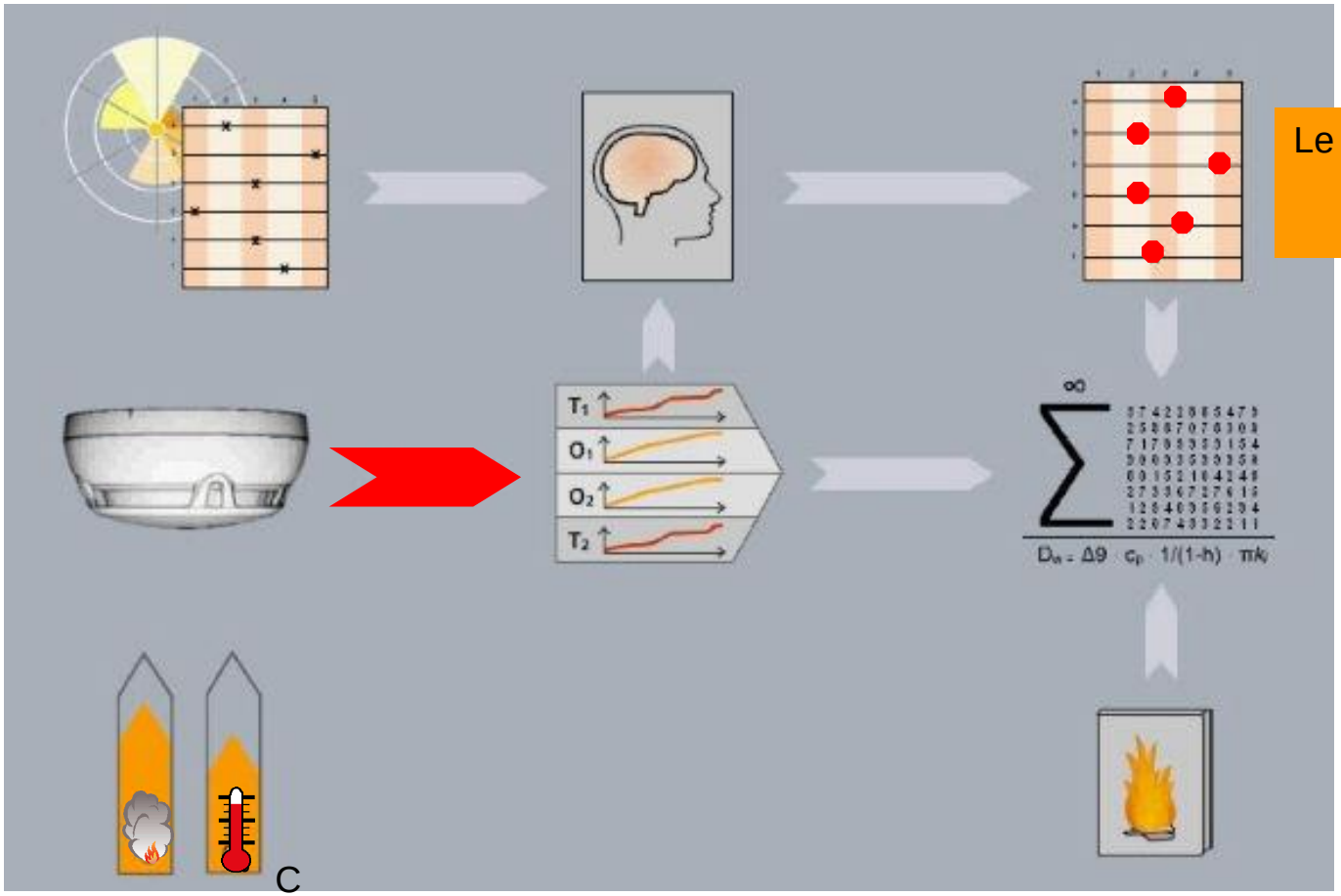


Pas d'alarme

*L'ingéniosité au service de la vie

Principe de fonctionnement des détecteurs ponctuels S-Line - ASAtechnologie

SIEMENS
Ingenuity for life*



Le jeu de paramètres s'adapte en temps réel

Alarme

Une interprétation en temps réel de la situation mène à une influence dynamique sur l'algorithme :

- **extension du domaine d'application du jeu de paramètres et donc du détecteur**
- **réaction plus sensible en cas d'incendie et plus robuste aux phénomènes perturbateurs**

***L'ingéniosité au service de la vie**

La gamme de détection Sinteso

SIEMENS
Ingenuity for life*

- La gamme de détection ponctuelle Sinteso est complétée par :
  - des détecteurs collectifs,
  - des détecteurs optiques linéaires de fumée,
  - des détecteurs de flammes,
  - des détecteurs de fumée par aspiration
  - des détecteurs de conduit,
  - des détecteurs ATEX,
  - des déclencheurs manuels,
  - des détecteurs multi-protocoles permettant d'assurer une modernisation progressive des installations (gamme MPD),
  - des détecteurs et une passerelle à liaisons radioélectriques (gamme Swing)