



**ALERTER
PROTÉGER**

**COMMENT CHOISIR
un avertisseur optique ?**



COMMENT CHOISIR un avertisseur optique ?



Un avertisseur optique doit répondre à différentes caractéristiques, liées à l'information à transmettre et à l'environnement. Les étapes ci-dessous vous guideront pour sélectionner l'équipement adapté à votre application.



Normes et certifications

L'avertisseur optique peut avoir à répondre à des certifications ou normes liées à l'application, au secteur d'activité ou encore à l'environnement. Consultez le guide réglementation pages 290 à 292 ainsi que la section "Agréments et certifications" de chaque page produit.



Technologies et modes de fonctionnement

Comment choisir la bonne technologie ? Aucune n'est fondamentalement meilleure qu'une autre dans le domaine des avertisseurs lumineux, mais chacune présente des avantages qui seront adaptés ou non à l'application.

Le mode de fonctionnement va quant à lui avoir une incidence directe sur la manière dont le signal lumineux va être perçu et interprété, il doit donc de même être sélectionné en fonction de l'application. Les éléments ci-dessous donnent des critères objectifs pour la sélection.

TECHNOLOGIES				
	FEU LED	FEU FLASH XENON	FEU HALOGENE	
	Une LED est un composant électronique capable d'émettre de la lumière lorsqu'il est parcouru par un courant électrique.	L'énergie stockée dans un condensateur est déchargée dans une ampoule, généralement en forme de U, remplie d'un mélange de gaz dont 90 % de xénon. La décharge au sein de l'ampoule entraîne la formation d'un flash.	La lampe à incandescence halogène produit de la lumière en portant à incandescence un filament de tungstène placé dans une ampoule contenant des gaz halogénés.	
POINTS FORTS	<ul style="list-style-type: none"> - Insensible aux vibrations - Durée de vie extrêmement longue (> 50 000 heures) - Multimode de fonctionnement - Ajustement de la puissance lumineuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensation lumineuse très élevée due à la durée très courte de l'éclair - Très forte puissance lumineuse - Flash omnidirectionnel - Visible même de façon indirecte - Multi-fréquence de flash 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité et quantité de lumière identiques pendant toute la durée de vie - Rendement lumineux 30% supérieur à une ampoule à incandescence classique - Durée de vie jusqu'à 3 fois supérieure à une ampoule à incandescence classique 	
MODES DE FONCTIONNEMENT				
	FIXE	CLIGNOTANT	TOURNANT	FLASH
APPLICATIONS	Ce type de feu est principalement utilisé pour indiquer un état / une alarme où n'intervient pas la notion de danger.	L'attention d'un observateur est attirée par une lumière allumée et éteinte en alternance avec une fréquence de 1 à 2 Hz. Ce type de feu est utilisé pour demander une attention particulière.	L'effet d'éblouissement est réduit avec un feu rotatif par rapport à un feu flash. Ce feu est utilisé quand l'alarme doit être obligatoirement visualisée.	L'énergie déchargée en un flash provoque un signal lumineux très visible. Ce type de feu est avant tout utilisé pour signaler une alarme de la plus haute importance.



CONSEILS

On privilégiera La technologie LED quand des petits avertisseurs optiques sont nécessaires pour informer en continu. La technologie xénon sera privilégiée pour alerter dans des espaces de grandes dimensions.



Déclenchement à distance des modes de fonctionnement

Certains avertisseurs optiques offrent la possibilité d'activer à distance différents modes de fonctionnement. Un même feu peut ainsi transmettre différentes informations, comme par exemple différents degrés d'alertes ou différents états d'une machine.



Signification des couleurs

Couleur	Rouge	Orange Jaune	Vert	Bleu
Signification	Arrêt Interdiction	Attention Risque de danger	Situation de sécurité	Obligation Information
Exemples d'applications	Signal d'arrêt d'urgence Signaux d'interdiction Incendie	Signalisation de risques (incendie, explosion, rayonnement, action chimique, etc) Signalisation de seuils, passages bas, obstacles	Voies de secours Sorties de secours Postes de premier secours Douches de secours Rayonnement ionisant	Obligation de porter un équipement individuel de sécurité Emplacement du téléphone



Quelques unités de mesure

Flux lumineux en lumen (lm) : Il caractérise la puissance lumineuse générée la source, pondérée par la sensibilité de l'œil humain.

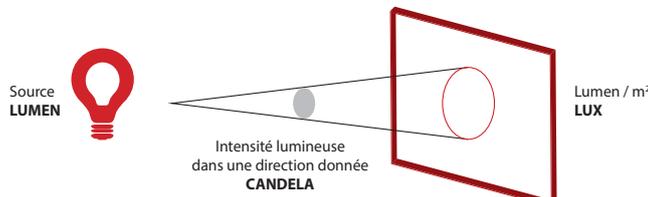
Intensité lumineuse en candela (cd) : Elle caractérise l'importance du flux lumineux émis dans une direction donnée. Cette donnée est la plus pertinente pour évaluer l'efficacité d'un avertisseur visuel.

Intensité lumineuse effective en candela (cd) permet de comparer la distance de visibilité des feux

fixes et de feux flash : pour une même intensité lumineuse effective, la distance de visibilité d'un feu flash et d'un feu fixe sera la même. Cela ne signifie pas pour autant une même perception : l'effet lumineux n'étant pas le même, un feu flash sera à l'avantage par rapport à un feu fixe.

Éclairement en lux (lx) : Il correspond à un flux lumineux reçu par unité de surface. $1 \text{ lux} = 1 \text{ lm/m}^2$

Le joule sert à caractériser l'énergie du flash d'un feu flash xénon.



Dimensionnement

Basé sur la norme EN 54-23 (Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 23 : dispositifs d'alarme feu - Dispositifs visuels d'alarme feu) il est possible d'obtenir une indication sur la distance d'alerte d'un avertisseur optique à partir de la valeur d'intensité lumineuse effective. A noter que la distance d'alerte est différente de la distance de visibilité d'un avertisseur optique.

Le tableau ci-dessous peut servir de guide pour le dimensionnement.

Intensité lumineuse effective (cd)	5	10	20	35	50	100	150	200	250	500	1000
Distance d'alerte (m)	3,5	5	7	9,3	11,1	15,8	19,3	22,3	25	35	50

Couleur de la calotte	Intensité lumineuse qui traverse la calotte
Transparent	100 %
Jaune	93 %
Orange	70 %
Vert	25 %
Bleu	24 %
Rouge	23 %

La réduction de l'intensité lumineuse due à la calotte doit être prise en compte pour la sélection du feu. Les valeurs du tableau ci-contre sont des valeurs standards obtenues pour des feux xénon. Ces valeurs peuvent différer selon la gradation de couleur de l'optique, sa forme ainsi que la technologie du feu.

Bien que les éléments ci-dessus permettent une sélection efficace, de nombreux paramètres vont avoir une influence sur le dimensionnement et l'architecture du réseau d'avertisseurs optiques à mettre en place. Nos équipes commerciales et ingénierie sont à votre disposition pour vous conseiller ou réaliser avec vous des essais sur site.

**+ DE 40 ANS D'HISTOIRE
ENTRE NOUS**



Nous contacter

pour des conseils personnalisés

+33(0)5 59 06 06 00

info@aet.fr

4 impasse Joliot Curie

64110 JURANÇON



aet.fr

Stocks en temps réel

Données techniques

Tarifs personnalisés



aet-solution.com

Solutions illustrées adaptées

aux POI, PPI, PPMS

et autres plans d'urgence