

# THORN

## Oracle

Un concentré de technologie



# Bien plus qu'une solution d'avenir

Oracle est la solution aux problèmes d'éclairage public routier qui répond aux préoccupations des collectivités locales et territoriales, d'aujourd'hui et de demain



Oracle a été conçue pour satisfaire tous types d'applications, en tenant compte des contraintes liées à l'exploitation, aux consommations d'énergie et à la protection de l'environnement.

- Oracle propose deux types d'optiques (**INOV'PTIC** et **RENOV'PTIC**) afin d'optimiser les résultats selon qu'il s'agisse d'installations neuves ou de rénovations.

- Oracle est une lanterne « tout aluminium » qui intègre l'**OPTIBLOC** (optique scellée) et garantit la pérennité des performances photométriques dans le temps.

- Oracle est proposée en deux tailles et offre de nombreuses possibilités d'équipements (sources, appareillages), de fermetures (plates ou bombées) et de fixation (montage en top ou latéral).

- Oracle est d'une conception simple et robuste guidée par l'unique volonté d'une exploitation facile, rapide et de l'optimisation de sa durée de vie (maintien des caractéristiques mécaniques et électriques).

- Oracle utilise les dernières générations de sources (nouvelles lampes compactes aux iodures métalliques), d'appareillages électroniques (à puissance fixe ou variable) et de systèmes de gestion (systèmes embarqués ou centralisés).

- Oracle a été développée dans un esprit citoyen de respect de l'environnement :

- Eco-conception et recyclabilité des matériaux (future directive Eup).
- Exclusion de substances dangereuses (Directive RoHS).
- Standardisation des versions électroniques et pour gestions centrales permettant de réduire la consommation électrique, et par conséquent de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

- Contrôle rigoureux de la distribution photométrique limitant au maximum les nuisances lumineuses et la contribution des installations au halo lumineux de nos agglomérations (respect des recommandations AFE sur "les nuisances dues à la lumière" reprenant les limites photométriques préconisées par la CIE 150).

### Economies et réduction de puissance

ORACLE est conçue pour être équipée des appareillages modernes et des systèmes de réduction de puissance permettant des économies sur les installations d'éclairage public :

- Ballast électronique HF : appareillage unique intégrant toutes les fonctions nécessaires à l'amorçage et au fonctionnement optimal de la lampe, augmentant considérablement sa durée de vie et le maintien du flux, tout en assurant un facteur de puissance  $\cos \Phi$  de l'installation supérieur à 0.95.

- Commutateur bi-puissance ZRM : système de réduction autonome (fonctionnement sans câblage complémentaire) permettant un passage en régime réduit du niveau d'éclairage sur une plage horaire (ex : pendant les heures "creuses", entre 22h et 5h) adaptée automatiquement en fonction des saisons.

- TELEA OLC : système de gestion d'éclairage public permettant la commande à distance (manuelle ou programmée selon un scénario) des points lumineux (allumage/extinction/réduction de puissance) et la supervision de l'installation avec retour d'informations (panne, lampe défectueuse).



# Une prise en compte des contraintes d'installation dans la définition des optiques

Depuis de nombreuses années, l'accroissement du trafic, l'intégration esthétique des installations dans les ouvrages d'art ou au paysage urbain et péri-urbain, l'évolution des technologies ont entraîné une réduction des puissances des points lumineux, des hauteurs de feux et des interdistances, alors que dans le même temps, les contraintes de sécurité imposaient une amélioration des conditions de visibilité en conduite de nuit.

Dès lors, il n'est pas possible avec une même optique de répondre à la fois aux chantiers de rénovation où dans la plupart des cas on ré-utilise les supports existants, et aux installations neuves, où la liberté d'implantation des feux est totale en jouant sur tous les paramètres disponibles : hauteur des candélabres, interdistance, inclinaison et retrait des lanternes (portée des crosses) en fonction du résultat recherché.

En effet, les performances éclairagistes d'une installation et l'uniformité des résultats (qu'il s'agisse d'éclairages ou de luminances) sont directement liées à l'implantation. C'est pourquoi une seule et même optique ne peut répondre à ces deux cas de figure.

Thorn a donc développé une optique dédiée à chaque application :

Les versions **INOV'PTIC** pour les installations neuves.

Les versions **RENOV'PTIC** pour les rénovations.

Dans ces deux cas, Oracle bénéficie de toutes les innovations et techniques (optique scellée, **OPTIBLOC** avec réglage lampe, versions électroniques, etc).



Rénovation : **RENOV'PTIC**



# Simplicité, durabilité, esthétique et ergonomie

Au delà des performances photométriques, ce sont les quatre principales qualités que l'on exige d'une lanterne fonctionnelle pour peu qu'elles servent une réelle facilité d'exploitation



## IP 66

Oracle bénéficie d'une double étanchéité :

- D'une part, l'étanchéité de l'« enveloppe » est obtenue grâce à la combinaison de plusieurs facteurs : un corps en deux parties rigides (injectées sous pression), un système de fermeture (charnière + verrou) répartissant de façon uniforme la pression sur un joint en néoprène à doubles lèvres, un filtre permettant à la lanterne de respirer sans laisser pénétrer ni poussière ni humidité.

- D'autre part, l'étanchéité du bloc optique est assurée par un assemblage réflecteur/vasque/bouchon support lampe étanche IP 66 : ce principe, breveté sous le nom

d'**OPTIBLOC** assure dans le temps une efficacité optique optimale permettant d'intégrer dans les projets d'éclairage un facteur de maintenance maximum.

## IK08 (verre) - IK10 (PC)

Contrairement à des idées reçues, la résistance aux chocs, même si elle caractérise la partie la plus fragile d'un luminaire - en l'occurrence la vasque - ne constitue pas en soi une donnée définitive ; en effet, un impact ou des vibrations : support entrant en résonance, vibrations de l'ouvrage (ex : ponts), chocs répétés, peuvent entraîner des dégâts invisibles extérieurement mais entraînant des dysfonctionnements.

## Classe II ou Classe I

Ces deux possibilités sont offertes pour répondre aux réseaux existants et aux différents systèmes de protection préconisés.

## EN CE ENEC

Au delà des simples obligations normatives, Thorn complète les tests obligatoires par diverses mesures : série d'essais très contraignants, utilisation de composants de première qualité, essais sur support en vibration et contrôles rigoureux en production.

## Que signifient EN, CE ENEC ?

- EN = EN 60598-2-3

Cette référence désigne la norme européenne harmonisée qui s'applique à la conception de tous les luminaires et concerne en particulier la sécurité électrique.

## • Marquage CE:

Confirme la conformité du produit aux exigences des directives européennes. Autorise sa mise sur le marché. Assure la libre circulation des marchandises estampillées CE. Permet aux autorités compétentes le retrait du marché des marchandises non conformes.

## • Marque ENEC

Constitue véritablement une marque de qualité en donnant à l'acquéreur la certitude que le produit offre un niveau de sécurité (défini au niveau européen), vérifié et certifié par un laboratoire indépendant qui doit en outre s'assurer régulièrement que toutes les mesures de contrôle sont appliquées en production.

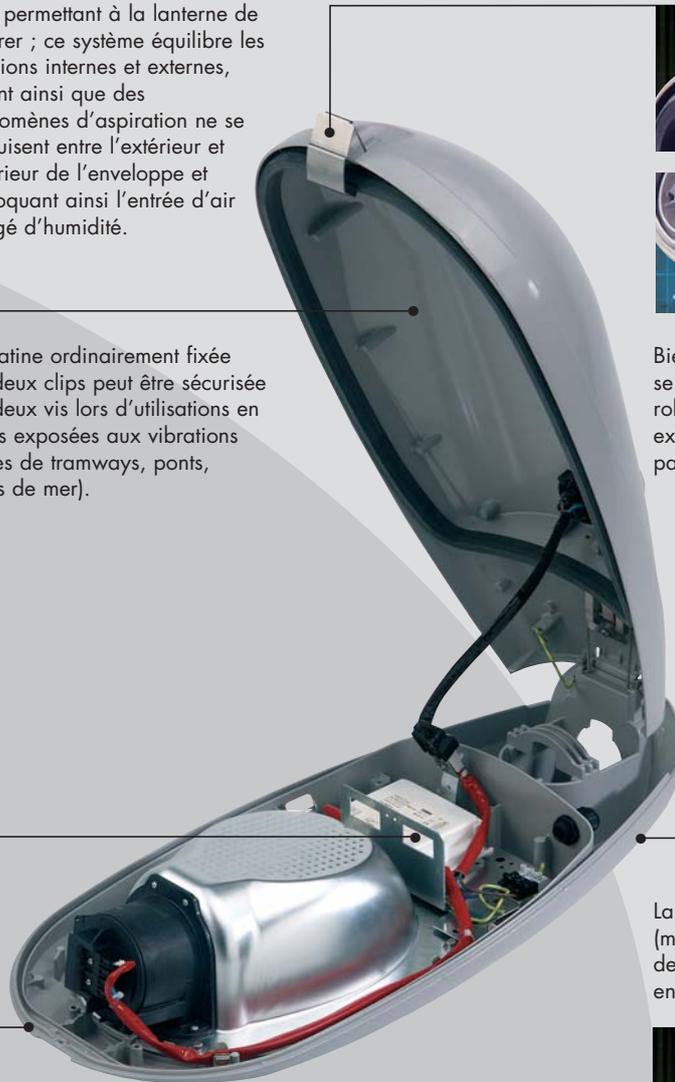


Filtre permettant à la lanterne de respirer ; ce système équilibre les pressions internes et externes, évitant ainsi que des phénomènes d'aspiration ne se produisent entre l'extérieur et l'intérieur de l'enveloppe et provoquant ainsi l'entrée d'air chargé d'humidité.

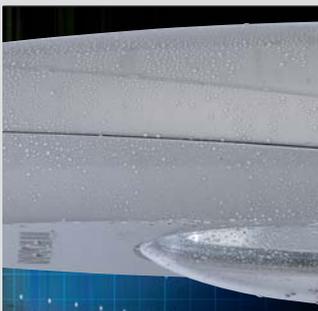


La platine ordinairement fixée par deux clips peut être sécurisée par deux vis lors d'utilisations en zones exposées aux vibrations (lignes de tramways, ponts, bords de mer).

Bien que la fermeture du capot se fasse par un verrou inox robuste, on peut dans des cas extrêmes, solidariser les deux parties du corps par une vis inox.



La fixation sur le support (mât ou crosse) s'effectue par deux ensembles vis/écrous en inox.



L'indice de protection est caractérisé par les deux chiffres 6 :

- Le premier 6 pour l'étanchéité aux poussières
- Le deuxième 6 pour la protection aux paquets de mer. Cette protection est complétée par un écoulement naturel de l'eau de pluie, obtenu grâce au design spécifique de la lanterne, qui évite tout encrassement et limite les dépréciations des performances.



Sur une installation neuve, l'implantation est définie en fonction des performances photométriques des luminaires. C'est l'installation qui s'adapte à la lanterne

Pour les installations neuves où l'implantation est libre, l'optimisation des performances se fait sur le niveau et les uniformités des luminances. Les niveaux requis sont liés au classement de la voie (en fonction des caractéristiques de circulation -nombre de voies, terre-plein central, densité du trafic, vitesse...-, des caractéristiques de la chaussée -type de revêtement-, de la présence éventuelle de piétons, de l'environnement, ...) et aux caractéristiques de confort (TI Threshold Increment, SR Surround ratio, caractérisant l'éblouissement et l'équilibre des luminances).

Les caractéristiques à satisfaire font l'objet d'une norme européenne NF EN 13201, reprise en partie dans les recommandations AFE relatives à l'éclairage des voies publiques.

Pour répondre aux exigences de cette nouvelle norme, Thorn a développé le réflecteur **INOV'PTIC** qui, via une distribution photométrique adéquate (et plutôt intensive), permet de garantir le confort des usagers (TI inférieur aux valeurs tolérées) tout en satisfaisant aux niveaux de luminances et d'uniformités. Cette nouvelle génération de réflecteur, beaucoup plus performante que les optiques « ancienne génération » a été notamment développée autour des nouvelles sources compactes aux iodures métalliques telles que COSMOPOLIS. Ces nouvelles sources répondent entre autre à une demande de lumière plus

blanche qui - à de faibles niveaux d'éclairément - permet en vision mésopique (entre jour et nuit) une meilleure performance visuelle (tendance confirmée par l'expérimentation NumLiTE d'ALBI où Thorn fut l'un des acteurs principaux). Elles permettent également des économies sur la consommation électrique puisqu'elles délivrent un flux identique à celui des lampes "classiques", mais avec une puissance moindre.

Ces versions **INOV'PTIC** sont particulièrement recommandées pour les projets où qualité de lumière, consommation d'énergie et confort visuel sont des critères essentiels.

Les performances de l'installation seront améliorées si au moment de l'investissement initial, le choix se porte vers les modèles ORACLE équipés de ballast électronique, éventuellement couplé à un système de réduction de puissance, soit embarqué, soit centralisé afin d'assurer la gestion et la supervision de l'installation à distance ; Ces versions sont proposées en standard dans la gamme ORACLE.



# Projet d'éclairage d'un axe routier

## Configuration de la chaussée

- 2 voies de circulation
- largeur totale = 7 m
- revêtement neuf type R3

## Implantation neuve :

- Hauteur de feu = 8 m
- Espacement entre foyers = 30 / 32 m
- Recul = 0 m



## Installation :

Lanterne ORACLE 1  
INOV'PTIC équipée :

- d'une source sodium haute pression haut rendement 150W
- d'une source Cosmopolis White 140W

Lanterne	Source	Espacement (m)	E(lux)	L(cd/m <sup>2</sup> )	U <sub>0</sub>	U <sub>L</sub>	TI
ORACLE 1 INOV'PTIC	HST-MF 150W	30m	28	2,00	>0,4	>0,7	<10
ORACLE 1 INOV'PTIC	Cosmo White 140W	32m	25	1,93	>0,4	>0,7	<10

à la mise en service

## Consommation énergétique

La solution en CosmopolisWhite 140W (fonctionnant uniquement sur ballast électronique) permet un éclairage en lumière blanche, favorable à un bon rendu des couleurs, tout en réduisant la consommation électrique. Intégrée dans la lanterne ORACLE, cette nouvelle génération de source associe confort, qualité et économie. Les développements futurs des appareillages gradables permettront des fonctionnements en régime réduit, permettant des économies encore plus conséquentes.

La solution en Sodium haute pression 150W permet un éclairage classique pour les applications routières. Intégrée dans la lanterne ORACLE, cette source combine performances, efficacité et confort.

La consommation sera d'autant plus réduite que l'on privilégiera l'utilisation d'équipements performants : ballast électronique, éventuellement couplé à un système de réduction de puissance, autonome ou centralisé.

Avec notre système de réduction de puissance centralisé TELEA OLC, les valeurs annoncées peuvent être obtenues avec le scénario le plus sommaire possible. La programmation de scénarios plus élaborés permettra des économies encore plus conséquentes...sans parler du confort d'exploitation de l'installation puisque notre système TELEA OLC permet également la supervision et la télégestion à distance de l'installation, avec retour d'information signalant les défauts.



Lanterne	Source	Equipement	Consommation moyenne* par point lumineux
Oracle	HST-MF 150W	Platine ferro-magnétique	195W
Oracle	HST-MF 150W	Platine électronique	160W
Oracle	HST-MF 150W	Platine électronique + réduction de puissance (1)	130W

\* moyenne estimée sur la durée de vie de l'installation

(1) valeur tenant compte d'un passage en régime réduit sur une plage horaire de 7h par nuit, sur une durée totale de fonctionnement de 11h.

Les économies sont obtenues par augmentation de l'efficacité énergétique (réduction de la consommation propre due au ballast), par l'amélioration du rendement électrique (pas de dégradation de la consommation de la source pendant sa durée de vie en fonctionnement sur ballast électronique, comparé à son fonctionnement sur ballast ferro-magnétique) et par le maintien du facteur de puissance lors du vieillissement de l'installation (pas de surconsommation liée aux pertes en ligne)

# RENOV'PTIC

Sur une installation à réhabiliter, les performances photométriques des luminaires doivent être suffisamment polyvalentes pour satisfaire au mieux aux spécificités de l'installation existante. C'est la lanterne qui s'adapte à l'installation...

Dans le cadre de réhabilitations d'installations anciennes, d'une part l'implantation des foyers est imposée et d'autre part l'usure des revêtements modifie notablement la réflexion de la lumière sur la chaussée. Les anciennes implantations ont généralement des caractéristiques très différentes (plus grandes hauteurs de feux, espacements plus importants) et une optique privilégiant le confort n'est plus adaptée ; c'est pourquoi une distribution photométrique appropriée, c'est-à-dire plus extensive, est nécessaire. En réponse à ce problème, Thorn propose la version **RENOV'PTIC**.

Cette optique est non seulement suffisamment performante pour satisfaire aux besoins photométriques attendus sur la voie, mais elle est également polyvalente pour être adaptée à la configuration du site en conservant les implantations existantes. Les différentes options (choix des sources, choix des vasques, réglage horizontal et vertical de la source, ...) assurent de toujours disposer des caractéristiques optimales assurant le meilleur compromis entre performances et confort.

Optimisées pour les sources sodium haute pression et iodures métalliques à bruleur céramique long, ces optiques permettent d'améliorer le rendement global de l'installation par rapport aux anciennes lanternes existantes ; ainsi, par exemple, en remplaçant des lanternes ouvertes équipées d'une source ballon fluorescent 250W par la lanterne ORACLE équipée d'une source SHP 150W, on obtiendra des niveaux supérieurs à ceux obtenus avec l'ancienne installation tout en réduisant la consommation électrique.

Les économies seront encore plus importantes si au moment de l'investissement initial, le choix se porte vers les modèles ORACLE **RENOV'PTIC** équipés de ballast électronique, éventuellement couplé à un système de réduction de puissance (embarqué ou centralisé) ; Ces versions sont proposées en standard dans la gamme ORACLE.



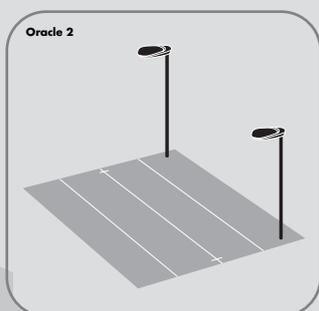
# Projet de rénovation de l'éclairage d'un axe routier

## Configuration de la chaussée

- 2 voies de circulation
- largeur totale = 7 m
- revêtement usagé type R2

## Implantation existante :

- Hauteur de feu = 10m
- Espacement entre foyers = 35m
- Recul = 0 m



## Installation existante :

Lanterne équipée d'une source ballon fluorescent 250W

## Installation rénovée :

ORACLE 2 RENOV'PTIC équipée d'une source sodium haute pression haut rendement 150W

Lanterne	Source	E(lux)	L(cd/m <sup>2</sup> )	U <sub>0</sub>	U <sub>L</sub>
existante	HME 250W	12	0,90	>0,4	>0,7
ORACLE 2 RENOV'PTIC	HST-MF 150W	20	1,82	>0,4	>0,7

à la mise en service

## Consommation énergétique

Le tableau ci-contre montre les gains de consommation liés à l'utilisation de la lanterne ORACLE par rapport à la lanterne existante ; les économies seront d'autant plus importantes que l'on privilégiera l'utilisation d'équipements performants : ballast électronique, éventuellement couplé à un système de réduction de puissance.

Avec notre système de réduction de puissance autonome ZRM U6M, la commutation en régime réduit (plage de 7 h autour du milieu de la nuit) s'effectue d'une manière totalement autonome, et évolue automatiquement quotidiennement pour tenir compte des horaires d'allumage/extinction de l'éclairage en fonction des heures de lever et coucher du soleil. Il n'y a pas de ligne de commande supplémentaire à ajouter.



Lanterne	Source	Equipement	Consommation moyenne* par point lumineux
existante	HME 250W	Platine ferro-magnétique	315W
Oracle 2 RENOV'PTIC	HST-MF 150W	Platine ferro-magnétique	195W
Oracle 2 RENOV'PTIC	HST-MF 150W	Platine électronique	160W
Oracle 2 RENOV'PTIC	HST-MF 150W	Platine électronique + commutateur autonome de réduction de puissance	130W <sup>(1)</sup>

\* moyenne estimée sur la durée de vie de l'installation

(1) valeur tenant compte d'un passage en régime réduit sur une plage horaire de 7h par nuit, sur une durée totale de fonctionnement de 11h.

Les économies sont obtenues par augmentation de l'efficacité énergétique (réduction de la consommation propre due au ballast), par l'amélioration du rendement électrique (pas de dégradation de la consommation de la source pendant sa durée de vie en fonctionnement sur ballast électronique, comparé à son fonctionnement sur ballast ferro-magnétique) et par le maintien du facteur de puissance lors du vieillissement de l'installation (pas de surconsommation liée aux pertes en ligne)

# Supports : mâts et crosses

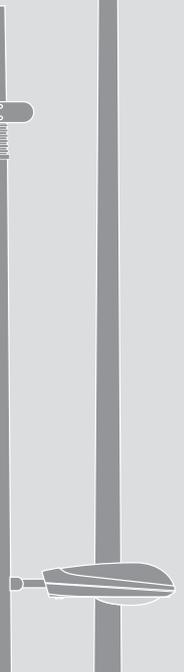
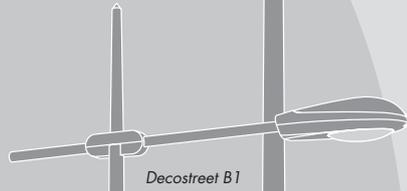
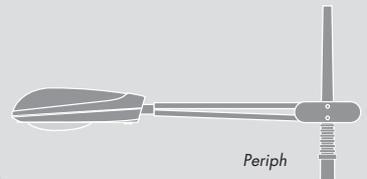
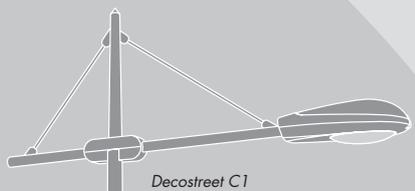
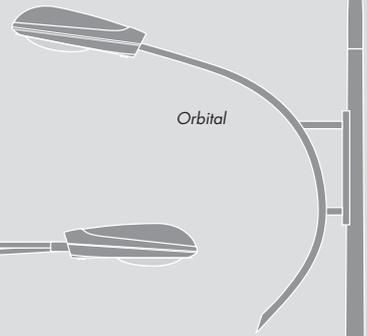
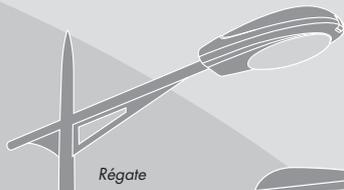
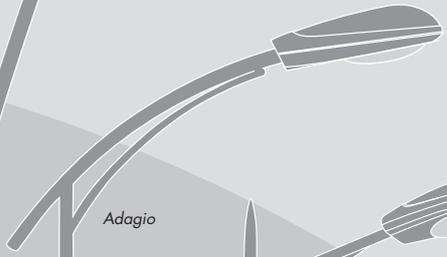
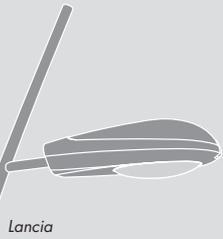
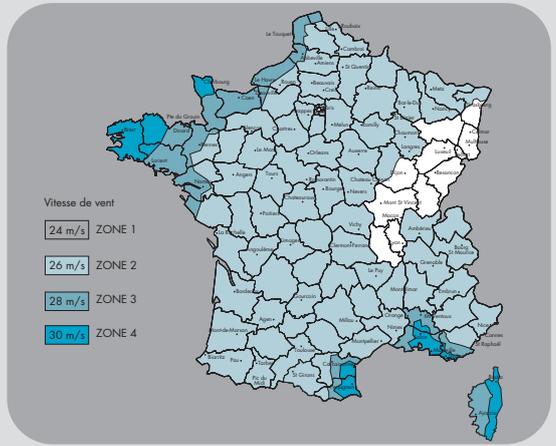
La fluidité de la forme d'Oracle se prête facilement à son intégration aussi bien sur des supports simples (ré-utilisation de mâts droits et de crosses simples) que sur des supports laissant libre court à l'imagination des décideurs ou des concepteurs lumière.

La gamme de crosses ZORIA, représentée sur les 4 illustrations ci-contre, a été spécialement dessinée pour recevoir harmonieusement les lanternes ORACLE.

Toutefois, l'esthétique fluide et intemporelle de la lanterne ORACLE autorise son intégration sur de nombreux supports, permettant la création d'ensembles harmonieux, élégants, décoratifs. (voir illustrations p 13).

De nombreuses configurations sont possibles : crosse simple, double, crossette arrière, console murale. Tous ces ensembles (existants ou à venir) sont ou seront conformes à la nouvelle norme EN40 en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> Février 2005 qui impose le marquage CE des candélabres et garantit que les ensembles conçus (mât/crosse/lanterne) ont été calculés pour une installation dans un site donné. Cette garantie est obtenue via un agrément délivré par un organisme européen compétent. Notre site de production a été certifié par le CTICM (bureau de contrôle désigné par les autorités françaises), le 7 février 2006, sous les N° d'agrément 1166-CPD-0075 à 1166-CPD-007.





# Montage et maintenance

L'exploitation d'une installation est toujours basée sur des critères sécuritaires et financiers

Que ce soit lors de la mise en oeuvre initiale ou lors des opérations de maintenance, les interventions doivent se faire rapidement. La lanterne doit donc être conçue pour permettre une fixation et un raccordement rapide et efficace, un changement de lampe également rapide et éventuellement une intervention sur l'appareillage facile, soit sur place soit en atelier.

Rapidité d'intervention signifie des coûts moindres et des risques réduits pour les intervenants comme pour les usagers. Oracle a donc été conçue pour faciliter le montage et les interventions.

- Emballage avec poignées de préhension et poids réduit (alliage d'aluminium)
- Clapet rotatif pour montage en top (diamètre maxi = 76mm) ou sur crosse en latéral (diamètre maxi = 60mm)
- Blocage de la lanterne par un jeu de deux vis en inox empêchant toute rotation

- Fermeture du capot par un seul verrou : simple et robuste
- Le capot se bloque automatiquement à l'ouverture en position de maintenance
- L'accès par le dessus de la lanterne offre un grand confort d'intervention
- La lanterne est livrée avec l'appareillage intégré en place (gain de temps) sous un seul code (moins d'erreurs à la commande)
- Les raccordements réseau/platine et platine/lampe se font par des connecteurs rapides sans outils limitant les risques et les manipulations en cas d'intervention
- Le réglage de la position de la lampe (en horizontal et vertical) est facile et rapide
- La platine, maintenue par deux clips inox facilement accessibles est équipée d'une poignée de préhension facilitant sa manipulation.



1.



2.



3.



4.



5.

1. Verrou de fermeture du capot
2. Visserie de blocage du support
3. Clapet basculant de fixation en top ou latéral
4. & 5. Oracle en version top ou latéral

- En taille 2, un passage en coupure est possible ; ceci permet de ne passer dans le fût qu'un seul câble d'alimentation dans le cas de montage de deux lanternes dos à dos



- Profil spécialement mis au point pour permettre un ruissellement naturel de l'eau de pluie retardant l'encrassement et réduisant les opérations de nettoyage. L'option "verre auto-nettoyant" **OPTICLEAN** disponible sur demande permet de limiter les problèmes liés à la salissure et favorise le maintien des performances photométriques.



- Double étanchéité IP66 protégeant les parties sensibles de la lanterne (intérieur de l'**OPTIBLOC**) et l'appareillage des agressions externes (pollution, humidité, poussières)



- Sécurité des personnes

Classe I : liaison équipotentielle à la terre de tous les éléments susceptibles de conduire un courant électrique

Classe II : platine support appareillage en matériau isolant avec déconnexion automatique de l'alimentation dès l'ouverture du capot



- En classe II, un petit outil isolant permet de neutraliser la déconnexion automatique pour vérifier pendant l'intervention le bon fonctionnement électrique de la lanterne sans avoir à déconnecter l'alimentation en pied de poteau (ce qui évite d'incessants allers-retours !)



- L'**OPTIBLOC** permet de changer la lampe sans avoir à retoucher aux réglages initiaux de la position de la lampe.



### Versions « **CHANTIER** »

Pour simplifier et écourter les opérations de montage lors de l'installation, Oracle est proposée en version « **CHANTIER** ».

Cette version est livrée complète, prête à être installée avec lampe montée et équipée d'un câble d'alimentation de 8m en taille 1 ou 13m en taille 2 (type HO7RNF en 2x2,5<sup>2</sup>) dans les puissances les plus courantes (voir tableau des références pages suivantes).

# Oracle - Taille 1 et 2



Platine Classe I



Platine Classe II

## Lampes Oracle 1 (INOV'PTIC et RENOV'PTIC)

- ☛ 70 - 150W HST (ST)  
Sodium haute pression.  
Culot E27/E40
- ☛ 65 - 140W HST (ST)  
cosmogold. Culot PGZ12
- ☛ 80 - 125W HME (QE)  
Ballon fluorescent. Culot E27
- ☛ 70 - 150W HIT-CE (MT)  
Iodures métalliques. Culot E27/E40
- ☛ 60 - 140W HIT-CE (MT)  
cosmowhite. Culot PGZ12
- Fluocompacte sur demande :  
☛ 42 - 57W TC-TEL (FSMH).  
Culot GX24q-4
- ☛ 60 - 85W TC-TELI (FSMH).  
Culot 2G8

## Lampes Oracle 2 (INOV'PTIC et RENOV'PTIC)

- ☛ 100 - 400W HST (ST)  
Sodium haute pression.  
Culot E40
- ☛ 250-400W HME (QE)  
Ballon fluorescent. Culot E40
- ☛ 100-150W HIT-CE (MT)  
Iodures métalliques. Culot E40
- ☛ 250-400W HIT (MT)  
Iodures métalliques. Culot E40
- Fluocompacte sur demande :  
☛ 70 W TC-TEL (FSMH).  
Culot GX24q-6
- ☛ 85 - 120 W TC-TELI (FSMH).  
Culot 2G8

## Matériaux/Finition

Corps : fonderie d'aluminium  
Finition : peinture poudrée gris RAL 9006  
Autres finitions sur demande.  
Fermeture : glace plate ou bombée en verre trempé ou vasque bombée en polycarbonate anti-U.V.  
Verre auto-nettoyant sur demande.  
Réflecteur : aluminium anodisé.  
Platine appareillage : polypropylène (Cl II) ou acier galvanisé (Cl I, sur demande)  
Verrou de fermeture : acier inoxydable.  
Visserie : acier inoxydable  
Joint : Néoprène

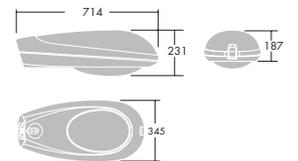
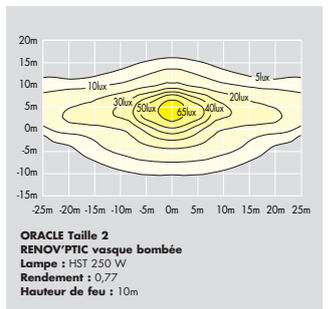
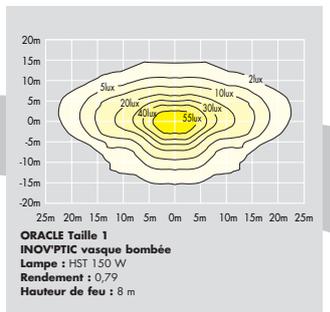
## Installation

Fixation par clapet basculant en fonte d'aluminium et 2 vis.  
Emmanchement top sur mât Ø60 ou 76 mm (inclinaison 5°, longueur 80mm) ou latéral sur candélabre Ø42, 49 ou 60mm. (inclinaison 0°, longueur 105mm)  
Accès appareillage et optique par dessus après ouverture du capot via le verrou avant.  
Platines montées et livrées dans l'appareil.  
Entrée de câble par presse-étoupe pour câble Ø8 à 13mm.  
Position de la lampe réglable suivant axe horizontal et vertical.

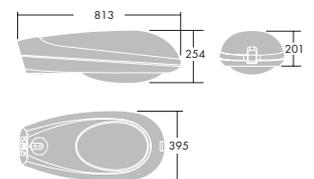
Versions « CHANTIER » avec lampe et câble de raccordement en place.

## Normes

Conforme à la norme EN60598  
Classe électrique I ou II  
IP66  
Résistance aux chocs IK08 (verre) / IK10 (PC)  
Ta : - 20° / + 35°C  
CE



Oracle - Taille 1  
SCx = 0,058 (vasque bombée) 0,067 (glace plate)



Oracle - Taille 2  
SCx = 0,073 (vasque bombée) 0,083 (glace plate)



## INOV'PTIC Taille 1

### Classe II

Lampe à commander séparément

Tension 230V				Code		
Appareillage	Désignation	Ilcos	Culot	Glace plate	Glace bombée	Vasque PC
<b>Ferro-magnétique</b>	<b>Flux constant</b>					
	ORACLE 70W HID	ST/MT (CE)	E27	96220502	96220504	96220501
	ORACLE 100W HID	ST/MT (CE)	E40	96220506	96220507	96220505
	ORACLE 150W HID	ST/MT (CE)	E40	96220509	96220510	96220508
	ORACLE 80W HME	QE	E27	96249883	96249884	96249885
ORACLE 125W HME	QE	E27	96250052	96250053	96250054	
<b>Ferro bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>					
	ORACLE 100W/BP HST	ST	E40	96250007	96250008	96250009
	ORACLE 150W/BP HST	ST	E40	96250167	96250168	96250169
ORACLE 125W/BP HME	QE	E27	96250076	96250077	96250078	
<b>Tension 220-250V</b>						
<b>Electronique</b>	<b>Flux constant</b>					
	ORACLE 70W HST DGE	ST	E27	96249813	96249814	96249815
	ORACLE 100W HST DGE	ST	E40	96249983	96249984	96249985
	ORACLE 150W HST DGE	ST	E40	96250143	96250144	96250145
	ORACLE 70W HIT DGE	MT	E27	96231907	96231908	96231909
	ORACLE 100W HIT DGE	MT	E40	96231935	96231936	96231937
	ORACLE 150W HIT DGE	MT	E40	96231984	96231985	96231986
	ORACLE 65W CPO-TG	ST	PGZ12	96249788	96249789	96249790
	ORACLE 140W CPO-TG	ST	PGZ12	96250114	96250115	96250116
	ORACLE 60W CPO-TW	MT	PGZ12	96249762	96249763	96249764
	ORACLE 140W CPO-TW	MT	PGZ12	96250102	96250103	96250104
<b>Electronique bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>					
	ORACLE 70W/BP HST DGE	ST	E27	96232046	96232047	96232048
	ORACLE 100W/BP HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.	N.C.
ORACLE 150W/BP HST DGE	ST	E40	96232026	96232027	96232028	

## INOV'PTIC Taille 2

### Classe II

Lampe à commander séparément

Tension 230V				Code	
Appareillage	Désignation	Ilcos	Culot	Glace plate	Glace bombée
<b>Ferro-magnétique</b>	<b>Flux constant</b>				
	ORACLE 100W HID	ST/MT (CE)	E40	96250264	96250265
	ORACLE 150W HID	ST/MT (CE)	E40	96220576	96220577
	ORACLE 250W HID	ST/MT	E40	96220578	96220579
	ORACLE 400W HID	ST	E40	96250488	96250489
ORACLE 250W HME	QE	E40	96250411	96250412	
<b>Ferro bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>				
	ORACLE 150W/BP HST	ST	E40	96250344	96250345
	ORACLE 250W/BP HST	ST	E40	96250393	96250394
	ORACLE 400W/BP HST	ST	E40	96250541	96250542
ORACLE 250W/BP HME	QE	E40	96250428	96250429	
<b>Tension 220-250V</b>					
<b>Electronique</b>	<b>Flux constant</b>				
	ORACLE 100W HST DGE	ST	E40	96250285	96250286
	ORACLE 150W HST DGE	ST	E40	96250362	96250363
	ORACLE 250W HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.
	ORACLE 400W HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.
	ORACLE 100W HIT DGE	MT	E40	96232091	96232108
	ORACLE 150W HIT DGE	MT	E40	96232136	96232120
	ORACLE 250W HIT DGE	MT	E40	N.C.	N.C.
	ORACLE 400W HIT DGE	MT	E40	N.C.	N.C.
<b>Electronique bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>				
	ORACLE 150W/BP HST DGE	ST	E40	96250600	96250594
	ORACLE 250W/BP HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.
ORACLE 400W/BP HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.	

HST : Sodium haute pression tubulaire, HME : Ballon fluorescent, HID : décharge Sodium haute pression ou iodures à bruleur céramique

BP : bi-puissance, DGE : Appareillage électronique Haute Fréquence, CPO-TG : Cosmopolis Gold, CPO-TW : Cosmopolis White

N.C. : Nous consulter

Sur demande :

- Classe I

- Versions pour lampes fluocompactes fortes puissances (cf p 16)

- Option "verre auto-nettoyant"

Les versions bi-puissance (ferro-magnétique et électronique) sont équipées d'un commutateur numérique permettant le passage en régime réduit de manière autonome, sans ligne de commande. Il possède une horloge interne synchronisable en milieu de nuit en fonction des heures d'allumage et d'extinction. La commutation en régime réduit se fait 3 avant et 4 heures après ce point milieu.

Sur demande, versions TELEA OLC, pouvant être commandées à distance (allumage/extinction/réduction de puissance/programmation de scénarios) et permettant la supervision de l'installation par retour d'informations (état du point lumineux, signalisation des pannes...)

# RENOV'PTIC

## RENOV'PTIC Taille 1

### Classe II

Lampe à commander séparément (sauf versions chantier)

Tension 230V		Ilcos	Culot	Code		
Appareillage	Désignation			Glace plate	Glace bombée	Vasque PC
<b>Ferro-magnétique</b>	<b>Flux constant</b>					
	ORACLE 70W HID	ST/MT (CE)	E27	96220472	96220473	96220407
	ORACLE 100W HID	ST/MT (CE)	E40	96220475	96220476	96220474
	ORACLE 150W HID	ST/MT (CE)	E40	96220478	96220480	96220477
	ORACLE 80W HME	QE	E27	96249892	96249893	96249894
	ORACLE 125W HME	QE	E27	96250061	96250062	96250063
	<b>Version CHANTIER précablée</b>					
	ORACLE 100W HID W 8M LI	ST	E40		96250722	
	ORACLE 150W HID W 8M LI	ST	E40		96250723	
<b>Ferro bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>					
	ORACLE 100W/BP HST	ST	E40	96250013	96250014	96250015
	ORACLE 150W/BP HST	ST	E40	96250173	96250174	96250175
	ORACLE 125W/BP HME	QE	E27	96250082	96250083	96250084
<b>Tension 220-250V</b>						
<b>Electronique</b>	<b>Flux constant</b>					
	ORACLE 70W HST DGE	ST	E27	96249822	96249823	96249824
	ORACLE 100W HST DGE	ST	E40	96249992	96249993	96249994
	ORACLE 150W HST DGE	ST	E40	96250152	96250153	96250154
	ORACLE 70W HIT DGE	MT	E27	96231921	96231922	96231884
	ORACLE 100W HIT DGE	MT	E40	96231947	96231948	96231949
	ORACLE 150W HIT DGE	MT	E40	96231996	96231997	96231998
<b>Electronique bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>					
	ORACLE 70W/BP HST DGE	ST	E27	96232051	96232039	96232052
	ORACLE 100W/BP HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.	N.C.
	ORACLE 150W/BP HST DGE	ST	E40	96232032	96232033	96232034

Version prête à poser, livrée avec lampe montée et équipée de 8m de câble d'alimentation type HO7RNF 2x2,5<sup>2</sup>

## RENOV'PTIC Taille 2

### Classe II

Lampe à commander séparément (sauf version chantier)

Tension 230 V		Ilcos	Code Culot	Code	
Appareillage	Désignation			Glace plate	Glace bombée
<b>Ferro-magnétique</b>	<b>Flux constant</b>				
	ORACLE 100W HID	ST/MT (CE)	E40	96250270	96250271
	ORACLE 150W HID	ST/MT (CE)	E40	96220409	96220565
	ORACLE 250W HID	ST/MT	E40	96220566	96220567
	ORACLE 400W HID	ST	E40	96250494	96250495
	ORACLE 250W HME	QE	E40	96250417	96250418
	<b>Version CHANTIER précablée</b>				
	ORACLE 150W HID W 13M LI	ST	E40		96250724
	ORACLE 250W HID W 13M LI	ST	E40		96250725
<b>Ferro bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>				
	ORACLE 150W/BP HST	ST	E40	96250348	96250349
	ORACLE 250W/BP HST	ST	E40	96250397	96250398
	ORACLE 400W/BP HST	ST	E40	96250545	96250546
	ORACLE 250W/BP HME	QE	E40	96250432	96250433
<b>Tension 220-250V</b>					
<b>Electronique</b>	<b>Flux constant</b>				
	ORACLE 100W HST DGE	ST	E40	96250291	96250292
	ORACLE 150W HST DGE	ST	E40	96250368	96250369
	ORACLE 250W HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.
	ORACLE 400W HST DGE	ST	E40	N.C.	N.C.
	ORACLE 100W HIT DGE	MT	E40	96232097	96232098
	ORACLE 150W HIT DGE	MT	E40	96232122	96232123
	ORACLE 250W HIT DGE	MT	E40	N.C.	N.C.
	ORACLE 400W HIT DGE	MT	E40	N.C.	N.C.
	<b>Electronique bi-puissance</b>	<b>Réduction de puissance</b>			
ORACLE 150W/BP HST DGE		ST	E40	96250595	96250596
ORACLE 250W/BP HST DGE		ST	E40	N.C.	N.C.
ORACLE 400W/BP HST DGE		ST	E40	N.C.	N.C.

Version prête à poser, livrée avec lampe montée et équipée de 13m de câble d'alimentation type HO7RNF 2x2,5<sup>2</sup>

Les versions bi-puissance (ferro-magnétique et électronique) sont équipées d'un commutateur numérique permettant le passage en régime réduit de manière autonome, sans ligne de commande. Il possède une horloge interne synchronisable en milieu de nuit en fonction des heures d'allumage et d'extinction. La commutation en régime réduit se fait 3 avant et 4 heures après ce point milieu.

Sur demande, versions TELEA OLC, pouvant être commandées à distance (allumage/extinction/réduction de puissance/programmation de scénarios) et permettant la supervision de l'installation par retour d'informations (état du point lumineux, signalisation des pannes...)

HST : Sodium haute pression tubulaire, HME : Ballon fluorescent, HID : décharge Sodium haute pression ou iodures à bruleur céramique

BP : bi-puissance, DGE : Appareillage électronique Haute Fréquence

N.C. : Nous consulter

Sur demande :

- Classe I

- Versions pour lampes fluocompactes fortes puissances (cf p 16)

- Option "verre auto-nettoyant"