



SÉLÈNE.

SERVICE DE LAMPES PORTATIVES



CHRYSA LIS

Sélène produit de la marque **MACO**



La mutation des villes et des campagnes	p.06
L'impact croissant de la pollution lumineuse	p.07
Des défis énergétiques, environnementaux, sociétaux et sociaux	p.08
Des usages nocturnes et des besoins multiples	p.09
Des lampes autonomes portatives	p.10
Des typologies variées d'appareils	p.14
Des pilotages diversifiés	p.16
Un process vertueux et respectueux de l'environnement	p.18
Les différents domaines d'application	p.20
Une trajectoire vertueuse	p.22

Depuis sa création, IMAGO a centré ses développements produits principalement autour des **MOBILITÉS DOUCES**.

Or il existe des zones sur lequel les usagers débordent de ce cadre pour s'approprier l'espace disponible. C'est notamment le cas des centres-villes, des parcs urbains, des bords de rivière, des zones naturelles où l'on peut se poser.

C'est le propos de **SÉLÈNE** ce **NOUVEAU SERVICE D'ÉCLAIRAGE PORTATIF** :

- **Accompagner**, au grès des envies les usagers
- **Limiter** les nuisances de l'éclairage
- **Créer** une ambiance favorisant la convivialité et la sécurité dans l'espace public
- **Supprimer** l'impact de l'infrastructure d'éclairage

En bref **REPENSER SUR CERTAINES ZONES DE CIRCULATION DOUCE, LA MANIÈRE DONT NOUS BALISONS LES CHEMINEMENTS ET SURTOUT DONT NOUS CRÉONS DES ESPACES DE CONVIVIALITÉ MODULAIRES, SELON LES ENVIES, LES BESOINS DU MOMENT.**

LA MUTATION DES VILLES ET DES CAMPAGNES

LES VILLES ET LES VILLAGES CHANGENT ET ÉVOLUENT.



La position dominante de la voiture notamment en ville est remise en cause au bénéfice des transports collectifs, des modes doux et des piétons de manière à **pacifier l'espace public et y permettre de nouveaux usages**.

Les infrastructures routières en ville sont déclassées et reconsidérées en boulevards urbains.

Parallèlement, la **végétalisation et la renaturation des espaces publics** sont engagés à grande échelle pour lutter contre les effets du réchauffement climatique et améliorer l'accueil de la biodiversité.

Les **villes**, quelles que soient leurs tailles, essaient de **maîtriser l'étalement urbain** pour diminuer les coûts d'infrastructure et leur impact sur la nature environnante.

Les **campagnes** évoluent aussi pour **organiser de nouvelles mobilités** plus vertueuses et plus respectueuses de l'environnement.

Les villages veulent retrouver du **lien social, y compris la nuit**.

L'éclairage public ne peut donc plus être pensé de manière uniquement fonctionnelle, comme il l'a été pendant des décennies.

La présence des candélabres, régulièrement disposés sur les trottoirs, en bordure de chaussée, doit être interrogée au profit d'autres approches, plus en phase avec notre époque et plus respectueuses de l'environnement.

L'IMPACT CROISSANT DE LA POLLUTION LUMINEUSE



La pollution lumineuse, due aux excès de l'éclairage artificiel public et privé, est aujourd'hui un fait reconnu dans le monde entier. Elle menace le monde des insectes, des animaux, des humains et tout le système écologique qui leur est associé.

Elle participe à la **diminution de la biodiversité** et aux extinctions de masse des espèces nocturnes.

L'**apparition des études de trames noires** depuis plus d'une dizaine d'années, sont aujourd'hui reconnues comme **essentielles** par la commission européenne comme un complément nocturne nécessaire des trames vertes et bleues.

Elles ont permis de mettre en place un **meilleur équilibre entre lumière et obscurité** pour maîtriser la pollution lumineuse et participer à la préservation de la biodiversité.

Leurs objectifs sont aujourd'hui d'instituer des gradients lumière/noir et de planifier sur des territoires urbains ou naturels de toutes tailles, des zones de sauvegarde de l'obscurité, géographiques et/ou temporelles, afin de **maintenir un équilibre vertueux entre activités humaines nocturnes et préservation du vivant**.

Bien que moins consommatrices d'énergie, les solutions d'éclairage actuelles restent encore trop conventionnelles, régulières et uniformes, et encore dédiées majoritairement aux véhicules, alors que **les enjeux nécessitent aujourd'hui de repenser les modes d'éclairage, pour répondre sous une forme plus innovante, aux nouvelles mutations urbaines.**

DES DÉFIS NOCTURNES ÉNERGÉTIQUES, ENVIRONNEMENTAUX, SOCIÉTAUX ET SOCIAUX

La **crise énergétique** et l'augmentation continue du coût de l'énergie nous interpellent, et nous obligent à **expérimenter d'autres manières d'éclairer en ville.**

L'extinction permanente ou temporaire en cœur de nuit de l'éclairage public, permet de réduire la consommation énergétique des villes et des villages qui la pratiquent.

Cependant, elle **ne résout pas totalement l'impact sur la biodiversité nocturne.** Elle participe à la destruction du vivant et du lien social nocturne.

La régularité et la densité des candélabres en ville, en secteur périurbain comme en campagne, génèrent des halos lumineux. La forte luminosité ainsi créée partout, sans différenciation d'usages et sans gradients lumière/obscurité, est visible au-dessus des agglomérations à des dizaines de kilomètres.

Ceci étant, de nos jours, d'une part les activités humaines se prolongent à la tombée de la nuit et d'autre part le besoin et le désir de lien social, de rencontres, de moments de pause dans l'espace public s'exprime.

La recherche essentielle d'îlots de fraîcheur nocturne, pour se ressourcer face au dérèglement et au réchauffement climatique, s'amplifie.

La récente crise sanitaire liée au Covid19 et son couvre-feu ont mis en exergue l'importance de l'espace public nocturne.

La disparité nocturne entre les quartiers comme entre les territoires, et la différence de qualité d'éclairage public en périphérie des villes, sont donc également à reconsidérer.



DES NOUVEAUX USAGES NOCTURNES ET DES BESOINS MULTIPLES

Force est de constater aujourd'hui que les espaces publics piétons sont occupés différemment en termes :

- De **temporalité nocturne**
- D'**occupation d'espace** (regroupement ou éparpillement des usagers)
- D'**attroupelement** (une personne seule, 2, 3 ou 4...).

LE SIMPLE ÉCLAIRAGE DES CHEMINEMENTS, DONT LA PHOToméTRIE EST FIGÉE, NE CONVIENT PAS À CETTE OCCUPATION SPATIALE ET TEMPORELLE DE L'ESPACE URBAIN.

Les places, et les boulevards piétons sont quant à eux traités dans leur globalité quel que soit l'occupation spatiale aléatoire de l'espace. Seule la temporalité est traitée sans différenciation d'usage.

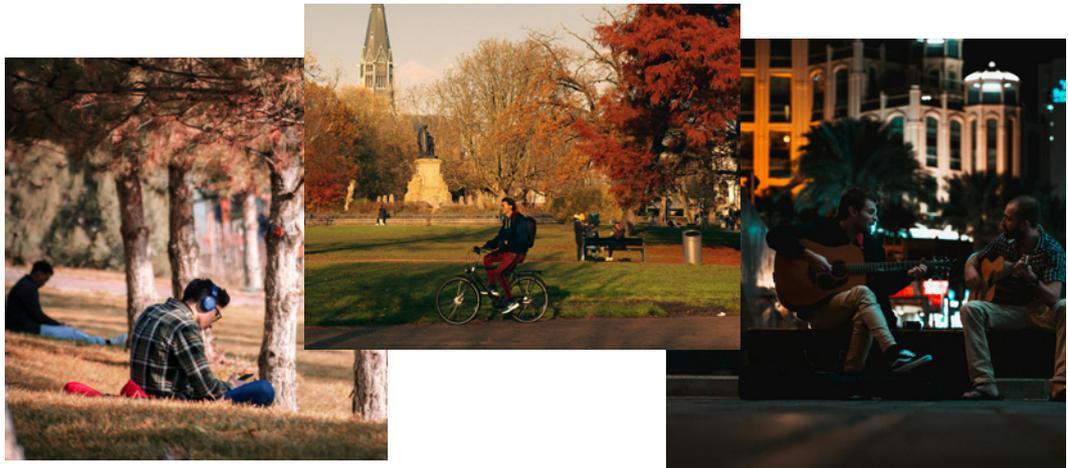
Ces modes d'éclairage engendrent un sentiment d'insécurité lorsqu'ils sont éteints et une forme d'exclusion.

Le concept de lampe autonome portable rechargeable s'impose.

Il rend les promeneurs, les **citadins et les usagers libres et acteurs de leurs nuits** en toute sobriété.

Il est né d'une conjugaison d'idées :

- **Contrebalancer l'extinction** croissante des éclairages publics.
- **Participer au lien social** nocturne.
- **Accompagner des usages** diversifiés.
- **Respecter la biodiversité.**
- **Limiter la consommation** énergétique.
- **Redonner de la souplesse** aux déplacements.







LE SYSTÈME DE
LAMPES PORTATIVES

ÉLÉMENT MOBILE

LES LAMPES AUTONOMES PORTATIVES



Les lampes autonomes portatives sont mises à disposition dans l'espace public.

Elles permettent d'éclairer devant soi ou voir le sol pour s'orienter, quand elle est tournée de 90°.

Au sein d'une obscurité totale ou partielle, **il est alors possible de discerner la présence d'autres usagers**, d'appréhender en toute sécurité son environnement nocturne de proximité.

Cette lecture de l'environnement favorise la déambulation, les promenades, les rencontres...

Les lampes, maniables et transportables, sont équipées d'une anse orientable qui facilite leur mobilité comme leur positionnement statique. Le design organique, amical de ces petits objets lumineux, avenants, crée de l'empathie et favorise son utilisation.

Ils signalent la présence des usagers dans les promenades **nocturnes**. Un accessoire optionnel fixé à l'anse permet de masquer une partie du dôme lumineux lorsque la lampe est posée.



**CETTE LECTURE DE L'ENVIRONNEMENT
FAVORISE LA DÉAMBULATION,
LES PROMENADES, LES RENCONTRES...**



SOCLE FIXE DE RECHARGE & DE BALISAGE



Les lampes sont en attentes, fixées sur un socle installé sur des mâts d'éclairage existants, des structures, des abris voyageurs, mais aussi des murs ou des stations d'accueil.

Le socle recharge la lampe. Il signale à distance la présence de la lampe.

Le socle émet également un **balisage lumineux**, dirigé vers le sol.

**CETTE VEILLEUSE JALONNE L'ESPACE PUBLIC, SOULIGNE LES PERSPECTIVES NOCTURNES,
RASSURE ET CONTREBALANCE L'EXTINCTION NOCTURNE.**

La lampe portable s'éteint automatiquement lorsqu'elle rejoint son socle, pour ne pas perturber l'obscurité ambiante.

Chaque lampe portable est sécurisée, identifiable et géolocalisable.

DES EFFETS LUMINEUX DIVERSIFIÉS ET ADAPTÉS



En déplacement, comme en pause, la lampe portable diffuse une douce lumière, dans des spectres lumineux les moins nuisibles pour la biodiversité.

Le dôme lumineux de la lampe n'est pas homogène.

La lumière émise est répartie différemment en termes d'intensités et de couleurs présentes. Cette lueur subtile, gradable selon les besoins des utilisateurs, génère un halo intime et rassurant.

Différentes formes de dôme sont proposées.



La conception de la lampe inclut également un faisceau plus directif, utile pour mieux visualiser le sol ou pour pointer un obstacle ou un objet.

Dans des moments de pause, pour créer des ambiances lumineuses conviviales et accueillantes, il est possible :

- De **moduler brièvement l'effet lumineux et sa coloration.**
- D'**assembler deux lampes** pour créer un nouvel objet lumineux, additionner leur halo et obtenir ainsi un autre espace lumineux.
- De **regrouper plusieurs lampes**, simples ou combinées, pour un espace encore plus étendu.
- D'**occulter une partie du dôme lumineux** pour transformer son image nocturne et l'espace alentour.

DES AMBIANCES, ET DES TONALITÉS DIVERSIFIÉES

Les Sélènes sont disponibles en deux versions :

- lumière blanche **2200K** gradable ou
- lumière **colorée** avec 3 ambiances préprogrammées et gradables.

Chaque Ambiance proposée répond à divers usages et différents rythmes.



L'AMBIANCE PROMENADE

de couleurs chaudes orange abricot, minimise l'impact sur la biodiversité est d'avantage destinée à la déambulation

L'AMBIANCE « NUIT POÉTIQUE »

de couleur Bleue verte, est appropriée lors d'une pause à la contemplation du ciel étoilé, ou du paysage nocturne.

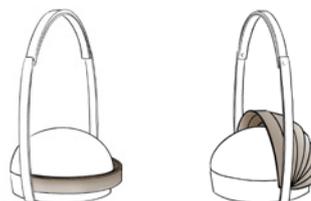
L'AMBIANCE CONVIVIALITÉ

de couleurs plus ludiques, favorise la mise en commun des Sélènes pour des instants de partage.

Dans la version lumière blanche, la gradation permet de gérer les contrastes et de s'adapter aux différents environnements lumineux

Chaque Sélène dispose d'un éclairage en 2700K, dirigé vers le sol, qu'on peut activer selon les besoins.

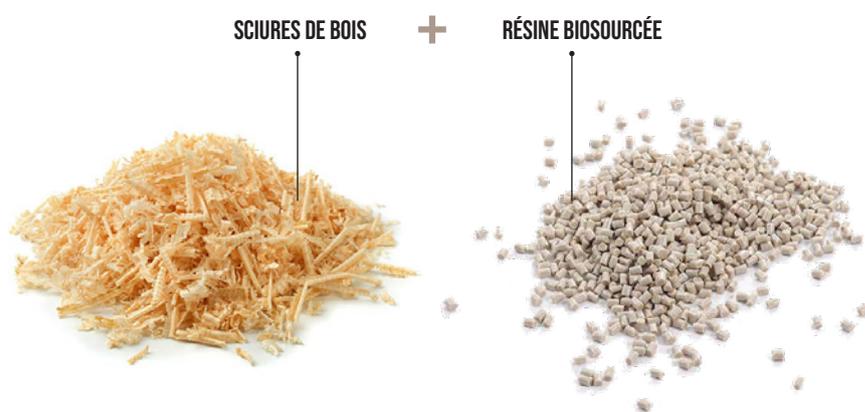
Une Paupière, accessoire optionnel, facile à fixer, permet de modifier la distribution du flux lumineux en masquant partiellement la lumière émise. L'éblouissement est ainsi limité lorsqu'on se pose.



Conjugaison de Sélènes pour des ambiances plus adaptées



UN PROCESS VERTUEUX ET RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT



L'utilisation de **matériaux biosourcés** s'est imposée comme une évidence dès la naissance du projet, dans le droit fil du système BioDiv, premier concept d'équipement LED **moins impactant pour la biodiversité**.

Le support d'accroche sur mât ou sur mur ainsi que toute l'enveloppe de la Sélène sont fabriqués à partir de **réutilisation de sciures de bois et d'une résine biosourcée**. Les deux matériaux sont **biodégradables**.

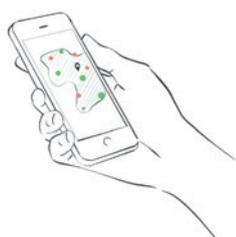
La conception du produit permet de réparer, de remplacer et recycler facilement tout ou partie des éléments qui la composent : les pièces d'usure, la visserie, la pile, les PCB, le transformateur, le système d'induction...

La Sélène est automatiquement éteinte lorsqu'elle est sur son socle. Le système de charge est coupé en absence de sélène ou lorsque celle-ci est rechargée. La veilleuse du socle est pour sa part gérée avec une temporalité à définir selon les besoins.

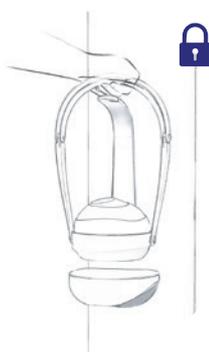
PRINCIPE DE GESTION



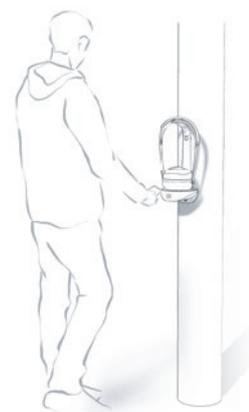
GESTION SIMPLE ET INTUITIVE POUR L'UTILISATEUR, PAR PILOTAGE SMARTPHONE



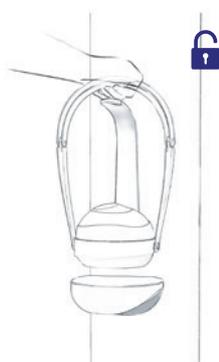
1. Chaque Sélène est géolocalisable



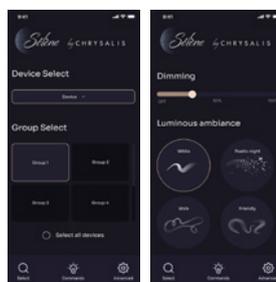
2. Elle est verrouillée en attente sur son support.



3. Un QR code sur le support permet de charger gratuitement une application sur son smartphone.



4. L'activation de l'application avec empreinte bancaire déverrouille la Sélène.



5. L'application permet de gérer les ambiances et de visualiser l'autonomie de fonctionnement de la Sélène



6. La restitution peut se faire sur n'importe quel socle disponible. La caution sera alors libérée avec transmission de photo preuve de l'état de restitution du luminaire.

LES DIFFÉRENTS DOMAINES D'APPLICATIONS

- Les espaces publics en ville, en périphérie à la campagne
- Les écoquartiers
- Les condominiums
- Les parcs naturels nationaux et régionaux
- Les domaines historiques et naturels publics ou privés
- Les campus
- Les parcs de loisirs, zoo
- Les sites des grands événements (festival, compétition sportive)



Campus



Zoo et Parc de Loisirs



Quais



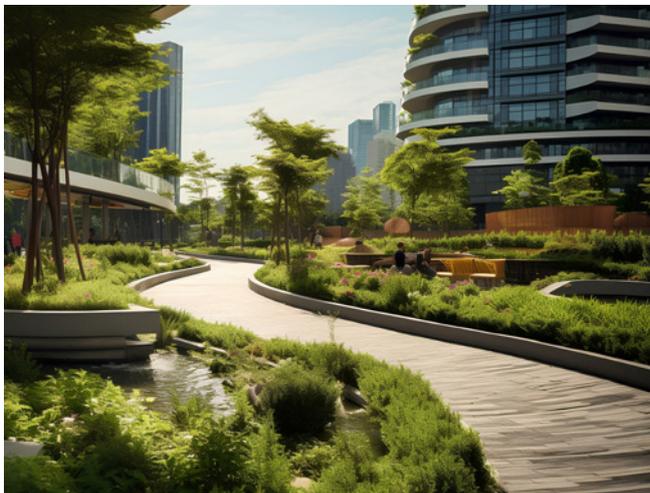
Parc naturel



Domaines historiques



Festival



Eco quartier



Condominium

UNE TRAJECTOIRE VERTUEUSE

Le développement du système Sélène n'est pas le fruit du hasard, il découle d'un long processus de réflexion autour :

- des **MOBILITÉS DOUCES**
- de L'impact de l'éclairage sur la faune avoisinante.
- de L'impact environnemental de nos produits
- de L'impact des installations d'éclairage
- de L'extinction et ses conséquences en termes d'exclusion
- de La diminution des niveaux d'éclairage
- de L'évolutivité des usages
- ...

En réponse à ces questionnements, nous avons précédemment enrichi nos propositions avec :

- **LE SYSTEM BIODIV**
- **LE CONCEPT EKO**
- **LES SOLUTIONS MINIMES ET ULTRA-MINIMES**

Pour suivre une certaine forme d'évolution des usages, ces solutions ont toutes incluses la possibilité :

- De détecter
- Et/ou de grader
- Et/ou éteindre l'éclairage
- De modifier sur site les plages d'abaissement

Nous sommes depuis toujours convaincus qu'il n'existe aucune solution universelle. Nous souhaitons simplement prendre en considération notre environnement et proposer un panel de solutions, centrées autour de l'usager piétons, cyclistes ou autres mobilités douces.

Le système Sélène en est la démonstration.

CE PROJET EST LE FRUIT D'UNE **RICHE COLLABORATION** :

CONCEPTION LUMIÈRE : ROGER NARBONI

DESIGN : GAÏA LEMMENS

DÉVELOPPEMENT PRODUIT : IMAGO, ODELI, INOCOM3D, MAXIME LYON



CHRYSA LIS

Sélène un produit de la marque **IMAGOC**

168 rue de la fonderie • Zone de Pompey Industries 54670 Custines • France • Tél. +33 (0)3 83 49 63 63
• e-mail : contact@chrysaliseclairage.com • www.chrysaliseclairage.com