

CASAMBI

CONTROLE SANS FIL  
DE L'ECLAIRAGE  
POUR : ESPACES  
CULTURELS

LIVRET CASAMBI

## TABLE DES MATIERES

Introduction .....	4
Principaux drivers et tendances.....	6
La conception flexible est le présent et l'avenir .....	6
Approche centrée sur l'utilisateur .....	6
Comment ça fonctionne ? .....	7
Les avantages de Casambi pour les musées et les sites patrimoniaux.....	8
Flexibilité.....	8
Facile à utiliser et à entretenir .....	8
Utilisation des données pour améliorer l'expérience des visiteurs .....	9
Transformation des espaces extérieurs.....	10
Exemple d'application : Scènes .....	10
Les avantages de Casambi pour la conception et les installations.....	11
Spécifier un projet avec Casambi - Comment commencer ?.....	12
Etudes de cas .....	13
Musée de l'Ara Pacis,Rome .....	13
Royal Academy of Arts, Londres.....	14
Domus Aurea, Rome.....	15

## INTRODUCTION

Il est indéniable que l'art et la culture sont des moteurs clés du changement social. Les musées et les espaces culturels abritent les souvenirs du savoir - une histoire de qui nous sommes - qui nous guide dans notre progression. En protégeant de telles institutions, nous préservons notre patrimoine culturel et naturel, soutenons l'éducation et la recherche. Ces efforts sont étroitement alignés sur les objectifs de développement durable des Nations Unies (1)..

Selon l'UNESCO, il existe environ 104 000 musées dans le monde, dont plus de 8 000 sont directement liés à des sites du patrimoine mondial<sup>2</sup>. Ce secteur est vaste et étendu. Puis la COVID-19 a frappé durement, constituant une menace existentielle pour de nombreux musées. Les fermetures d'urgence en 2020, et à nouveau en 2021, ont entraîné une baisse moyenne de 70 % de la fréquentation et une diminution de 40 à 60 % des revenus par rapport à 2019 (2)

Cependant, l'adversité a également engendré des opportunités. La pandémie a incité au développement de solutions uniques, à l'adoption de nouvelles technologies, à l'accélération de la transformation numérique et à une réflexion radicale sur l'avenir. Le secteur a compris la nécessité d'une approche plus axée sur l'utilisateur, et des concepts tels que "expérience", "interactivité" et "engagement" représentent cette nouvelle période (4).

Les musées et les espaces culturels - qu'ils se concentrent sur l'art, la science ou l'histoire - cherchent à créer une expérience intéressante et visuellement attrayante. C'est là que l'éclairage joue un rôle important : une conception lumineuse adéquate mettra en valeur les chefs-d'œuvre, soulignera les détails complexes d'un objet exposé, suscitera une résonance émotionnelle, tout en protégeant simultanément l'artefact des dommages liés à la lumière.

Des éclairages appropriés associés à un système de contrôle de l'éclairage intelligent peuvent être utilisés pour garantir que les niveaux d'éclairage, la luminosité et la température de couleur sont toujours ajustés pour répondre aux besoins spécifiques d'une exposition particulière.

La technologie de contrôle d'éclairage sans fil de Casambi contribue de manière significative à une révolution moderne dans la manière dont nous présentons nos sites historiques et œuvres d'art, car sa solution n'est pas limitée par des contrôleurs fixes, des câbles et des logiciels propriétaires compliqués. Tout en offrant au programmeur une liberté de mouvement pour examiner, évaluer et exprimer leur vision artistique pour et à travers un chef-d'œuvre (5).

Casambi offre de nombreux avantages non seulement pour l'œuvre d'art, mais également pour l'espace d'exposition lui-même. Le système permet la création de scènes de contrôle d'éclairage, la variation des niveaux d'éclairage, l'activation de l'éclairage en réponse à la détection de présence, l'utilisation de la lumière naturelle, le contrôle des stores, pour ne citer que quelques-unes de ses capacités. En n'utilisant que la bonne lumière au bon endroit et au bon moment, cela contribue également à la conservation de l'énergie et à la réduction des coûts de maintenance.

Ce guide explique comment la solution de contrôle d'éclairage sans fil de Casambi est alignée sur les tendances et les dynamiques de ce secteur, et démontre comment elle peut améliorer l'éclairage dans les espaces dédiés à l'art et à la culture, tout en apportant des avantages supplémentaires au-delà de l'illumination.



- i. "The Sustainable Development Goals: Helping Transform our World Through Museums" ICOMj January 21j 2020. <https://icom.museum/en/news/the-sustainable-development-goals-helping-transform-our-world-through-museums/>
- ii. UNESCOj accessed November 2022. <https://www.unesco.org/en/museums>
- iii. "Museums around the world in the face of COVID-19"j UNESCO reportj 2021.
- iv. "Museums: Trends and Digital Strategies: Artj Culture and New Technologies in Latin America and the Caribbean". Vargas Santiagoj Luis. IDB. 2022. <https://publications.iadb.org/en/museums-trends-and-digital-strategies-art-culture-and-new-technologies-latin-america-and-caribbean>
- v. strategies-art-culture-and-new- technologies-latin-america-and-caribbean
- vi. "Part One: Do you need to love art to light art?". Tribej Cliffe. Casambi blog post. Julyj 2022. <https://casambi.com/blog/part-one->
- vii. "Making visible what the artist intended – Museum lighting solution". Philips brochure
- viii. "Design forecast 2022". Gensler
- ix. "Taking the Museum Experience Outdoors". The New York Times article. Aprilj 2022. <https://www.nytimes.com/2022/04/27/arts/design/outdoor-museum-experiences.html>
- x. "Design forecast 2022". Gensler.

## PRINCIPAUX DRIVERS ET TENDANCES

À l'avenir, les institutions culturelles se réinventent et cherchent des solutions innovantes et créatives.

Voici trois tendances clés :

### La conception flexible est le présent et l'avenir

La flexibilité offre une plus grande liberté lors de l'installation d'expositions temporaires. Un espace d'exposition doit fournir toute l'infrastructure, y compris des systèmes d'éclairage et de contrôle de l'éclairage qui sont adaptables à chaque exposition unique.

Deuxièmement, les espaces culturels deviennent plus polyvalents et offrent des expériences aux visiteurs issus de milieux très différents<sup>7</sup>. Ils ne sont plus simplement des bâtiments destinés à exposer et préserver des collections, leurs espaces physiques sont utilisés comme lieux de conférences, de cours, de rencontres, et ainsi de suite. Petit à petit, ils se transforment en des lieux égalitaires où les gens peuvent se rassembler, discuter et échanger des expériences.

### Les événements en plein air racontent de nouvelles histoires

Les programmes en plein air existaient avant la pandémie, cependant, les préoccupations sanitaires liées au virus ont rendu ces événements d'autant plus populaires en tant qu'alternative pour les personnes qui hésitent encore à se rassembler dans des espaces intérieurs (8).

Les événements et expositions en plein air deviennent une nouvelle norme. Dans les années à venir, les espaces extérieurs seront rénovés pour offrir une gamme plus large d'attractions et d'installations (9).

### Approche centrée sur l'utilisateur

Les institutions culturelles réalisent que leur mission doit inclure et se concentrer sur leurs visiteurs, qu'ils soient présents en personne ou en ligne.

Il est important de diagnostiquer qui sont exactement "eux". Cela est dû à la diversification et à l'évolution constante du public. La transformation numérique et les nouvelles technologies permettent aux institutions de franchir les frontières et d'atteindre des visiteurs qui n'étaient pas sur leur radar auparavant.

La réalité augmentée et la réalité virtuelle sont de plus en plus intégrées aux expositions, aux côtés de la commande vocale, des applications muséales, de l'intelligence artificielle, de la numérisation 3D et d'autres gadgets capables d'utiliser le contenu de manière plus immersive pour créer de nouvelles expériences pour les visiteurs.

## COMMENT ÇA FONCTIONNE ?

La technologie de maillage de Casambi, basée sur la technologie Bluetooth basse consommation, permet aux concepteurs d'éclairage et aux fabricants de relier sans fil les appareils entre eux, permettant ainsi la création de réseaux d'éclairage intelligents personnalisables.

Essentiellement, les éclairages, les interrupteurs et les capteurs acquièrent la connectivité Casambi en incorporant des puces Casambi ou en utilisant des modules Bluetooth externes de Casambi. Un matériel minimal est nécessaire. Aucun câble, aucune connexion Internet, aucun routeur n'est nécessaire pour faire fonctionner un réseau.

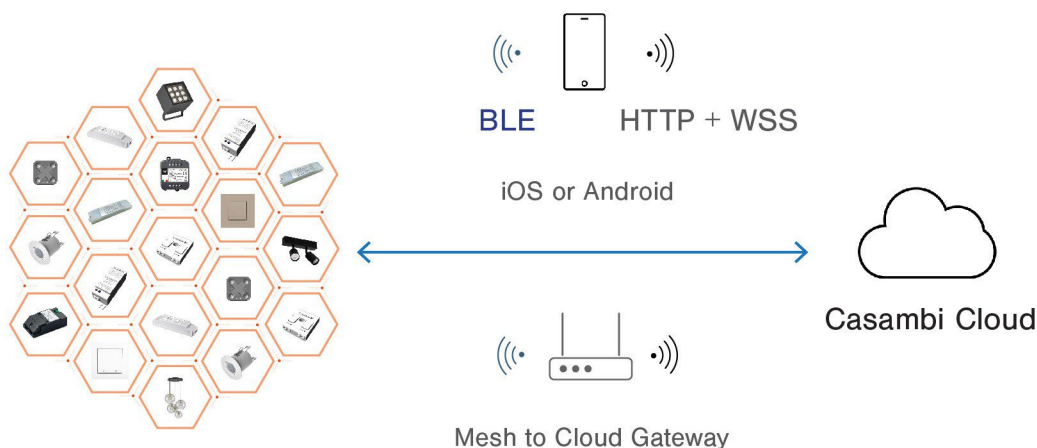
Le maillage de réseau est essentiellement un protocole de réseau maillé à faible latence et à faible consommation d'énergie, ce qui se traduit en termes simples par une connexion rapide, une durée de vie prolongée de la batterie et une fiabilité élevée. Les réseaux maillés sont autoréparables. Si un appareil intelligent du réseau devient soudainement indisponible, dans un réseau maillé, le flux du signal est automatiquement réacheminé à travers d'autres appareils, augmentant la fiabilité grâce à plusieurs nœuds et à la redondance des nœuds. Il n'y a pas de point de défaillance unique. Chaque appareil du système contient la même intelligence complète du réseau, éliminant ainsi le besoin de contrôleurs, passerelles ou concentrateurs supplémentaires. Plus le réseau d'éclairage est étendu, plus le maillage est solide.



Selon le mode réseau sélectionné

Toutes les configurations du système et les contrôles des utilisateurs finaux sont gérés via l'application Casambi sur les appareils mobiles, disponible gratuitement sur iOS et Android.

Le réseau Casambi fonctionne sans connexion Internet. Une passerelle Internet peut être utilisée si une commande à distance du réseau est nécessaire ou pour interfacier les systèmes de gestion du bâtiment via une connexion cloud.



Up to 250 nodes depending on the selected network mode

Casambi wireless mesh network with internet gateway

## LES AVANTAGES DE CASAMBI POUR LES MUSEES ET LES SITES PATRIMONIAUX

Casambi répond parfaitement aux besoins des musées, des bâtiments historiques et des sites patrimoniaux d'aujourd'hui en offrant un contrôle d'éclairage puissant et hautement personnalisable. Voici quelques-uns des avantages :

### Flexibilité

Avec la solution de contrôle d'éclairage sans fil de Casambi, tout peut être reconfiguré dans le logiciel. Des groupes de contrôle, des scènes lumineuses, des programmes d'automatisation peuvent être créés et modifiés à maintes reprises, sans avoir à tenir compte de câbles de communication physiques, comme dans un système traditionnel câblé. Cela est important dans ce type d'espace car les cloisons de pièces, les expositions temporaires et les préférences peuvent changer.

« Le système de contrôle [sans fil] nous permet de nous rendre dans un espace avec un responsable d'exposition qui peut pointer une image et dire 'nous voulons celle-ci plus lumineuse', et nous pouvons le faire depuis le sol en quelques secondes. Alors qu'auparavant, nous devions apporter beaucoup d'équipement, ce qui causait beaucoup de tracas », explique Dan Gunning, responsable des expositions audiovisuelles à la Royal Academy.

- **Installation non perturbatrice** : L'éclairage sans fil peut être installé sans nécessiter de reconstruction de surface ou de tirage de câbles, ce qui permet une installation plus rapide. Cela est très important pour la préservation de l'architecture et des matériaux de construction historiques et difficiles à remplacer.
- **Fonctionnalité complète et personnalisation** : Des profils circadiens personnalisés, des modes d'éclairage diurne personnalisés, des calendriers, des scènes basées sur le temps et des animations peuvent être programmés.
- **Réglage des tâches** : L'éclairage peut être ajusté au niveau optimal pour chaque zone, améliorant ainsi la sécurité et permettant des économies d'énergie sur l'ensemble du site. En plus des galeries publiques, de nombreux musées proposent des espaces de stockage pour les collections et offrent d'autres espaces commerciaux tels que des boutiques et des cafétérias adjacents aux bibliothèques et aux ateliers. Chacune de ces zones a des exigences d'éclairage spécifiques, pour lesquelles Casambi peut aider à obtenir le meilleur résultat.

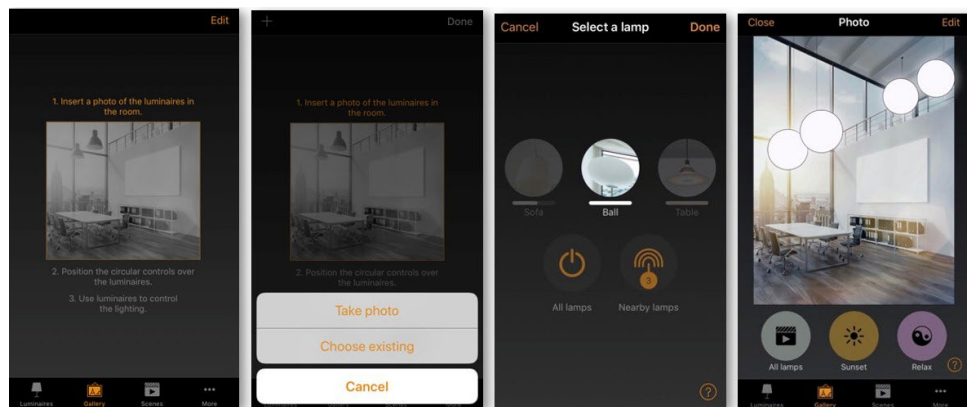
### Facile à utiliser en à entretenir

- **Interface intuitive sur les appareils mobiles** : L'application Casambi a été conçue par des experts en interface utilisateur avec un principe fondamental : quel que soit le niveau de compétence technique, tout le monde peut l'utiliser. Les éclairages peuvent être contrôlés à distance et facilement reconfigurés et recommissionnés à partir d'un appareil intelligent.

« Les installations finales prenaient jusqu'à une semaine. Nous passions des jours et des jours à nous soucier des niveaux d'éclairage, et maintenant nous pouvons le faire en quelques secondes sur notre téléphone », déclare Dan Gunning, responsable des expositions audiovisuelles à la Royal Academy.

**Galerie** La fonctionnalité Galerie de l'application Casambi vous permet de télécharger des photos d'un espace ou d'un plan d'étage et de marquer les positions des éclairages sur les images. Cela aide à les identifier visuellement et à interagir intuitivement avec eux, allégeant ainsi la charge de travail du personnel technique. Le conservateur et le spécialiste de l'éclairage, par exemple, peuvent comparer l'éclairage d'une œuvre exposée dans une scène lumineuse par rapport à une autre simplement en contrôlant l'éclairage à partir d'une image.

*La fonctionnalité Galerie dans l'application Casambi*



**Économie d'énergie** : En fournissant la quantité de lumière nécessaire au bon moment et à l'endroit approprié, il est possible de réduire la consommation d'énergie sans compromettre l'esthétique. Des économies d'énergie significatives peuvent être réalisées dans les espaces de service en utilisant une stratégie de contrôle multiple combinant la détection de présence et les commandes réactives à la lumière du jour. Avec Casambi, toute installation d'éclairage existante peut être mise à niveau pour inclure des capteurs de présence et de lumière du jour sans fil. Les lampes contrôlées fonctionnent à des températures plus basses et émettent moins de chaleur, ce qui permet également des économies d'énergie en matière de chauffage, ventilation et climatisation (CVC), notamment pendant les mois d'été.

**Surveillance environnementale** : L'éclairage connecté peut être utilisé comme une passerelle pour d'autres applications telles que le contrôle à distance de la qualité de l'air ou la surveillance de la pollution sonore.

**Réduction des coûts d'exploitation et de maintenance** : Aucun contrôleur ni licence logicielle spéciale n'est nécessaire pour utiliser le contrôle Casambi. De plus, en cas d'expositions temporaires, il est possible d'économiser sur le coût de la remise en service lorsque l'équipe de gestion des installations peut effectuer tous les changements d'éclairage elle-même. Le contrôle à distance des niveaux d'éclairage contribue à prolonger la durée de vie des éclairages, ce qui se traduit par moins de remplacements de lampes et des économies supplémentaires en termes de main-d'œuvre pour la maintenance, en économisant du temps et des efforts nécessaires pour grimper et remplacer la lampe.

**Accès à distance** : Certains sites patrimoniaux sont difficiles d'accès ou ne sont pas surveillés par du personnel à 100% du temps. Casambi offre un accès à distance pour contrôler, entretenir et résoudre les problèmes, en implémentant à distance la meilleure solution possible pour les résoudre.

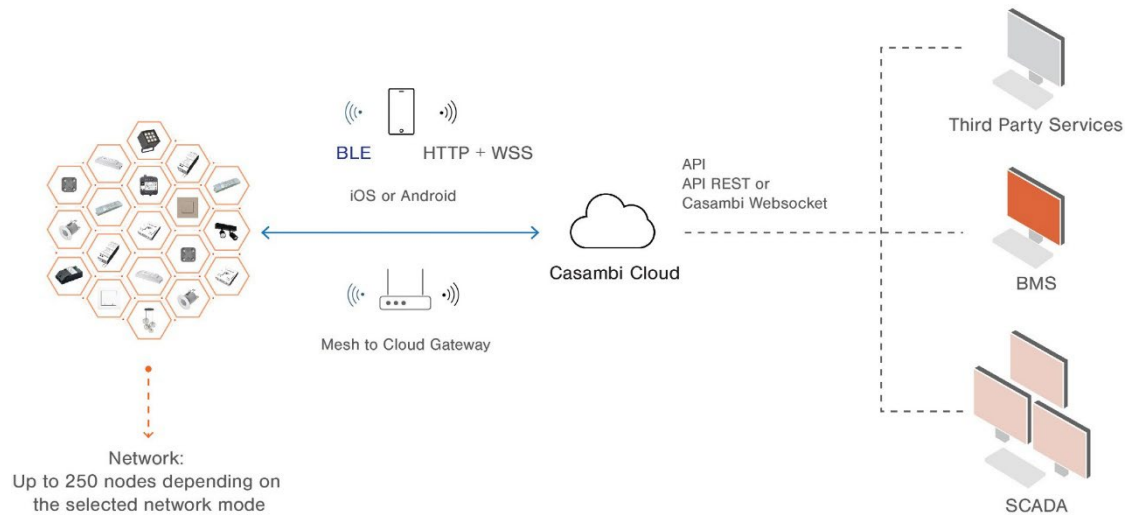
## Utilisation des données pour améliorer l'expérience des visiteurs

### iBeacon :

Casambi prend en charge les profils iBeacon pour ceux qui recherchent une expérience entièrement connectée basée sur la localisation. Les profils iBeacon sont intégrés dans chaque appareil Casambi, ce qui permet de suivre l'expérience des visiteurs et d'obtenir des informations sur l'utilisation de l'espace physique. L'utilisation des signaux iBeacon nécessite une intégration logicielle tierce pouvant être proposée par les partenaires de l'écosystème Casambi.

**Plateforme ouverte pour surveiller les éclairages** : Casambi propose une API Cloud, qui permet aux développeurs de logiciels d'intégrer des réseaux Casambi dans des tableaux de bord et des applications tierces, ouvrant ainsi la porte à la surveillance à distance, aux diagnostics et à l'extraction de données d'utilisation d'une installation d'éclairage. Il est possible de surveiller et de visualiser toutes les données d'un réseau Casambi, telles que la consommation d'énergie. D'autres possibilités incluent la collecte d'informations des capteurs et le traitement de celles-ci pour générer des informations telles que des cartes thermiques affichant les mouvements des visiteurs dans l'espace d'exposition.





*L'intégration de Casambi BMS via le Cloud/API*

## TRANSFORMATION DES ESPACES EXTÉRIEURS

- Les musées en plein air et les expositions peuvent occuper de vastes espaces. En introduisant un système de contrôle d'éclairage sans fil pour rendre l'installation d'éclairage de ces espaces plus intelligente et économe en énergie, à la fois les coûts de temps et de matériel sont réduits. Pour l'éclairage extérieur, il est également important de minimiser la pollution lumineuse tout en évitant l'éblouissement, la dispersion de la lumière et la sur-illumination connus pour nuire à la biodiversité locale. Casambi permet un réglage précis de la luminosité et de la température de couleur lorsque la nuit tombe.
- L'éclairage des façades joue un rôle important pour rendre un bâtiment plus attrayant en mettant en valeur ses caractéristiques architecturales fascinantes, et parfois en le transformant en un monument emblématique. Le système de contrôle d'éclairage Casambi permet la création de scènes statiques et dynamiques, en devenant une solution parfaite pour les façades. Il est possible de jouer avec les couleurs (éclairages RGBW), de régler les niveaux d'éclairage et les durées de transition. Des scènes spécifiques peuvent être programmées pour s'allumer à des dates spéciales.

### Exemple d'application : Scènes

Chaque bâtiment culturel a ses propres exigences en matière de contrôle d'éclairage. Avec Casambi, jusqu'à 255 scènes peuvent être créées par réseau. Chaque espace nécessitera différentes scènes. À titre d'exemple, pour une salle d'exposition, trois scènes simples peuvent être envisagées :

- **Horaires d'ouverture pour les visiteurs** Les éclairages d'éclairage des œuvres d'art sont programmables individuellement et sont réglés à des niveaux qui reflètent au mieux la vision du conservateur et de l'artiste. L'éclairage de circulation est réduit pour respecter les niveaux déterminés par les réglementations locales.
- **Nettoyage** : Les niveaux d'éclairage de circulation sont augmentés pendant les activités de nettoyage.
- **Sécurité** Certains éclairages sélectionnés pour l'éclairage de circulation sont réduits à 20 % lorsque la zone d'exposition est fermée, en fonction de minuteries. En plus des changements basés sur le temps, la détection de présence peut également être activée après la fermeture.

Une scène ou une animation spéciale peut être programmée pour une œuvre d'art spécifique dans le but de créer une expérience. Pour l'exposition « La lumière de Rembrandt » à la Dulwich Picture Gallery, les visiteurs étaient invités dans un espace de galerie à la lumière tamisée et intime qui abritait un seul tableau. Encouragés à s'asseoir sur un banc, les visiteurs pouvaient observer une scène d'animation soigneusement programmée, en boucle d'une minute de zéro à cent pour cent, illuminant le magnifique et enchanteur tableau « Christ et Marie-Madeleine au Tombeau ». En programmant une scène d'animation en cascade dans l'application Casambi, la lumière mettait en valeur l'histoire biblique derrière le chef-d'œuvre. À un moment donné, la lumière se fondait parfaitement avec l'effet du clair-obscur pour réimaginer le lever du soleil sur Jérusalem. Pour la première fois probablement, le tableau « Christ et Marie-Madeleine au Tombeau » était baigné d'un éclairage artificiel à 100 %, même si ce n'était que pendant quelques secondes<sup>10</sup>.

## LES AVANTAGES DE CASAMBI POUR LA CONCEPTION ET LES INSTALLATIONS

Quel que soit le thème d'une exposition, l'éclairage naturel et/ou artificiel est utilisé non seulement pour mettre en valeur l'œuvre d'art, mais aussi pour encourager une approche appropriée de son exploration, en alignement avec les intentions initiales de l'artiste.

Les installations, en particulier celles temporaires, posent souvent un défi particulier pour la mise en place de concepts d'éclairage holistiques dans un laps de temps très court. Avec l'application conviviale Casambi, la mise en service est rapide. Il est possible d'expérimenter avec les réglages, de graduer les sources lumineuses LED, de définir la température de couleur, de créer des scènes et des animations, et bien plus encore.

L'une des propositions de valeur importantes de Casambi réside dans le fait qu'elle est basée sur la technologie Bluetooth Low Energy et ne dépend donc pas d'une connexion Internet pour fonctionner. Si le réseau Wi-Fi local échoue, les lumières de conception ou d'installation ne seront pas affectées.

- 
1. "Part Three: Do you need to love art to light art?". Tribej Cliffe. Casambi blog post. Novemberj 2022.  
<https://casambi.com/blog/part-three-do-you-need-to-love-art-to-light-art/>

## SPECIFIER UN PROJET AVEC CASAMBI - COMMENT COMMENCER ?

Spécifier un projet avec Casambi en **cinq étapes simples** :

- 1. Chaque projet commence par la sélection des éclairages.** Toute lampe peut être choisie, qu'il s'agisse d'une lampe prête à l'emploi avec Casambi ou d'une lampe existante sans connectivité Casambi. Les modules CBU de Casambi ou des dispositifs équivalents de l'écosystème Casambi peuvent convertir de nombreux appareils non sans fil en appareils compatibles avec Casambi.
- 2. Lors de la sélection des capteurs et des interrupteurs,** pour le contrôle manuel, il est possible d'utiliser un interrupteur de l'écosystème Casambi ou simplement d'utiliser l'application Casambi comme contrôle utilisateur final. Si un concepteur souhaite un interrupteur spécifique en raison de son aspect et de sa finition matérielle, ou s'il travaille sur une rénovation et souhaite conserver les interrupteurs câblés d'origine, il est facile de leur donner une connectivité sans fil en déployant une unité Casambi.
- 3.** Si des appareils non compatibles avec Casambi Ready ont été choisis, il est nécessaire **d'identifier le type de contrôle et de sélectionner des contrôleurs** pour les rendre compatibles avec Casambi. Casambi et ses partenaires de l'écosystème proposent plusieurs dispositifs pouvant être utilisés pour convertir pratiquement n'importe quelle autre méthode de contrôle en Casambi, telle que DALI, 0-10V, 1-10V, PWM ou gradation par coupure de phase.
- 4. Lors de la définition de la fonctionnalité et de la connectivité** du projet, un concepteur peut constater qu'il est nécessaire de relier plusieurs réseaux sur le même site ou d'interfacer le réseau d'éclairage avec d'autres systèmes. Par exemple, il peut être nécessaire de s'interfacer avec une installation DALI préexistante déjà utilisée sur un site. Dans le cas de l'interfaçage avec des systèmes BMS ou d'autres systèmes et logiciels tiers, une passerelle Internet sera nécessaire pour connecter le réseau Casambi au cloud Casambi à partir duquel les données peuvent être transférées vers d'autres systèmes et interfaces via l'API Casambi. Alternativement, une passerelle basée sur Ethernet de l'écosystème Casambi peut être utilisée pour interfacer d'autres systèmes tout en maintenant toujours les données du réseau à l'intérieur des locaux.
- 5.** Lors de la spécification de la solution, toutes les informations doivent être consolidées. Des textes d'appel d'offres complets pour le système de contrôle d'éclairage, comprenant les exigences du système, les fonctionnalités de contrôle, les spécifications des appareils avec les fiches techniques et les notes d'application, sont disponibles en téléchargement sur le site web de Casambi.

## ETUDES DE CAS

Casambi est une excellente solution de contrôle d'éclairage pour les musées, les galeries d'art, les sites archéologiques et les bâtiments historiques. Notre technologie a été éprouvée et testée, et est en train de devenir la norme de facto en Europe.

À ce jour, plus de 4 millions d'appareils compatibles avec Casambi ont été vendus dans le monde entier. Casambi a été spécifié dans plus de 150 000 projets, couvrant toutes les applications, des petites résidences haut de gamme aux espaces industriels de plus de 10 000 nœuds. En plus de notre siège social en Finlande, nous avons établi des bureaux régionaux en Amérique du Nord et dans la région Asie-Pacifique pour servir nos réseaux mondiaux. Casambi est déployé dans des environnements très sensibles, tels que les hôpitaux et les tours de contrôle d'aéroport. Notre système est conçu de manière robuste et a été certifié comme étant cyber-sécurisé conformément aux normes mondiales.

### Musée de l'Ara Pacis, Rome

Le concept d'éclairage d'origine de l'Autel de la Paix Augustéenne a été converti en projecteurs LED économes en énergie et faciles d'entretien, fournis par ERCO, et en commandes d'éclairage par Casambi.

Grâce aux capteurs et aux commandes d'éclairage Casambi, le nouvel éclairage réagit de manière appropriée : l'intensité lumineuse est régulée de manière à ce que les reliefs en marbre des surfaces extérieures de l'autel soient parfaitement éclairés, le monument se détachant brillamment de son environnement. De plus, d'autres scènes lumineuses prédéfinies peuvent être activées en fonction de la saison, de l'heure de la journée et de l'utilisation du musée.



Site : Museo dell'Ara Pacis

Localisation: Rome, Italy

Noeuds Casambi : 200

## Royal Academy of Arts, Londres

La Royal Academy of Arts souhaitait passer à une solution plus efficace et plus durable, avec des contrôles plus flexibles et sophistiqués. Des éclairages iGuzzini ont été sélectionnés avec des pilotes d'eldoLED et des contrôles d'éclairage de Casambi. Ce trio permet d'obtenir les meilleures performances en termes de température de couleur, d'optique, de gradation et de contrôle de l'éclairage.

Le système de contrôle Casambi élimine la nécessité de monter sur une plateforme pour régler individuellement les lumières. L'éclairage peut désormais être contrôlé directement depuis l'application et des ajustements de dernière minute peuvent être facilement effectués. Les éclairages LED peuvent être gradés jusqu'à 0,1% afin d'obtenir exactement le bon niveau de lumière pour chaque œuvre d'art. L'équipe peut également automatiser l'éclairage avec des scènes prédéfinies et des minuteries, ouvrant de nouvelles possibilités.



Site : The Main Galleries in the Royal Academy of Arts

Localisation : United Kingdom

Nœuds Casambi:4000

## Domus Aurea, Rome

Proche du Colisée, la Domus Aurea a été considérée comme la construction la plus extravagante de l'histoire de Rome. À la suite du dernier projet de restauration, un nouveau kiosque d'entrée et une promenade piétonne conçus par Stefano Boeri Architetti permettent désormais un accès sans précédent à ses salles souterraines, chacune étant illuminée par ERCO avec des solutions spécialement adaptées.

Casambi a été spécifié car il peut intégrer les exigences d'éclairage modernes en utilisant le système électrique préexistant, tout en préservant les caractéristiques architecturales et ne nécessite pas de câblage supplémentaire pour la collecte de données. Il offre une solution flexible pour créer différentes scènes en cours de route, qui peuvent être activées via des télécommandes sans fil et/ou des capteurs de présence.



Site: Domus Aurea

Localisation: Rome, Italie

Nœuds Casambi: 245

CASAMBI

[casambi.com](https://casambi.com)