

# ÉDUCATION

SOLUTIONS PREMIUM



**FAGERHULT**

# ÉDUCATION

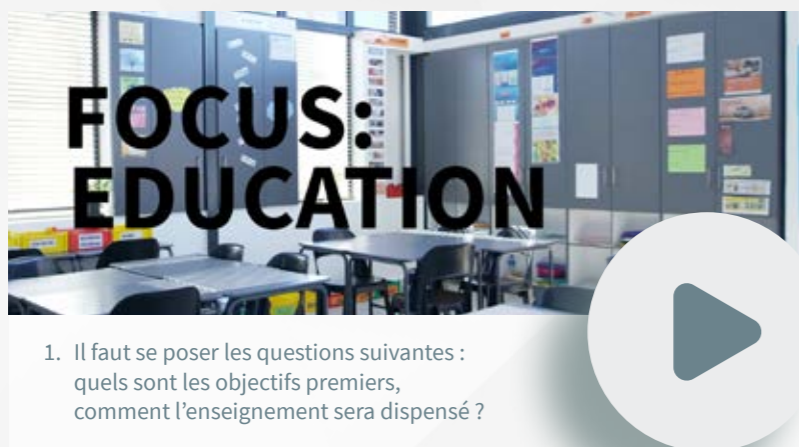
Pour concevoir les salles de classe de demain, nous devons nous intéresser aux futurs besoins des utilisateurs ainsi qu'à leur façon de vivre dans les locaux. Les étudiants d'aujourd'hui ont de nouveaux cadres de référence, travaillent et acquièrent des connaissances de façon différente. Ce sont ces nouvelles manières d'expérimenter et d'apprendre qu'il nous faut appréhender pour concevoir les innovations à venir.

Dans le cadre d'un projet de rénovation ou de construction d'écoles, il est important de concevoir un environnement d'apprentissage durable et efficace. En effet, nous devons faire des choix stratégiques viables sur le long terme. Nous voulons contribuer à la construction de lieux pérennes, où tous les élèves pourront se sentir bien et s'épanouir en sécurité.



# Comment concevoir un bon éclairage pour les écoles ?

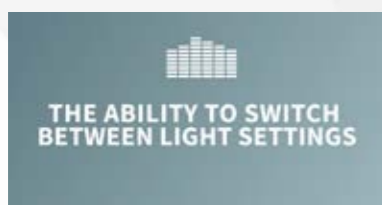
# Nous apprenons tout au long de notre vie



1. Il faut se poser les questions suivantes : quels sont les objectifs premiers, comment l'enseignement sera dispensé ?



2. Pour concevoir une bonne solution, il faut tenir compte du fait que les élèves peuvent être bruyants, indisciplinés et manquer de concentration.



3. L'éclairage peut s'avérer très utile dans ces cas-là : nous recommandons de créer des scènes d'éclairage pour changer le type de lumière en fonction des activités.



4. Nous avons pour habitude de privilégier une grande quantité d'éclairement



5. Sans oublier un éclairage ambiant et le jeu des réflexions qui permet d'éviter les fatigues oculaires et les maux de tête pour favoriser l'apprentissage



Les utilisateurs finaux sont au centre de nos préoccupations pour concevoir les meilleures solutions d'éclairage. Si elles sont bien pensées, elles contribueront à la création d'espaces confortables et agréables. **Dans les écoles et universités, c'est d'autant plus important que les écoliers et étudiants doivent rester concentrés durant de longues heures.**

Créer des scènes d'éclairage, en faisant varier les températures de couleur et les intensités lumineuses, permet de **maintenir les étudiant et corps enseignant concentrés, alertes et réveillés. Nos solutions comprennent à la fois la lumière biologique et émotionnelle.**

Pour en savoir plus, visionnez la vidéo " Comment concevoir un bon éclairage pour les écoles ? "



# La salle de classe version Suspensions

SÉCURITÉ  
ET TRANQUILLITÉ

La salle de classe est un espace dynamique et vivant dans lequel de nombreux types d'enseignements ont lieu. Elle doit également être source de **sécurité et tranquillité**. Grâce à nos solutions d'éclairage, nous souhaitons contribuer à la création d'un environnement d'apprentissage inclusif et donner à tous les élèves les conditions requises pour l'acquisition de connaissances.

Dans une salle de classe, il est important d'avoir un bon équilibre entre lumière directe sur la surface de travail et lumière ambiance sur les murs et le plafond. Nos luminaires suspendus distribuent la lumière avec efficacité sans éblouissement. Une bonne solution pour les écoles primaires est d'utiliser des luminaires avec 30 à 50% de lumière vers le haut ou un luminaire avec une grille adaptée afin de créer un éclairage uniforme sur la surface de travail.



Un système de gestion de l'éclairage est un excellent accessoire pédagogique pour favoriser la stimulation et la concentration des utilisateurs. Il convient alors de créer des scènes en fonction des tâches et de contrôler par exemple l'éclairage du tableau et des zones de travail différemment.



# La salle de classe version Encastrés

SÉCURITÉ  
ET TRANQUILLITÉ

Si l'on souhaite un faux plafond plus épuré, on peut choisir une solution avec des encastrés. Il est alors important de déplacer les luminaires plus près des murs afin de mieux les éclairer. Cette solution doit, elle aussi, être complétée par un éclairage de tableau sans éblouissement.



Scénario de travail individuel : pas d'éclairage sur tableau et 100% de puissance sur la zone de travail. Cette scène va favoriser la concentration des élèves et permettre la lecture et l'écriture sans fatigue oculaire, tout en évitant les perturbations extérieures.



Diminution de l'éclairage sur les postes de travail à 60% et éclairage à 100% du tableau. En éclairant fortement le tableau, on attire l'œil dans cette direction. Le fait de garder suffisamment de lumière sur le plan de travail permet d'éviter les contrastes importants qui seraient à l'origine de fatigue oculaire et d'avoir suffisamment de lumière pour effectuer les tâches appropriées.

# Couloirs

RASSEMBLER  
ET GUIDER

Les couloirs sont à la fois des zones d'interconnexion et des lieux de passage à travers l'école. Une zone de communication efficace **facilite les déplacements et la circulation des personnes tout en donnant de la structure à l'établissement**. L'éclairage y joue un rôle important pour définir les différentes fonctions du bâtiment.



Des luminaires encastrés produisent un éclairage agréable sans éblouissement et la combinaison de suspensions permet de varier l'environnement lumineux et de créer une sensation d'espace. N'hésitez pas à rajouter des « wallwashers » (lèche-murs) le long des murs afin d'obtenir un champ lumineux approprié. Dans le cas de couloirs plus étroits, privilégiez un éclairage qui n'éblouit pas les passants ou qui éclaire dans une pièce adjacente. Des luminaires linéaires encastrés aident à signaler la direction et à guider la circulation dans le couloir.

# Bibliothèques

CONCENTRATION  
ET CALME

Malgré la modernisation apportée par la numérisation, les bibliothèques scolaires classiques offrent toujours **les différentes fonctions traditionnelles : les élèves peuvent y étudier seuls ou en groupes et rechercher des informations**.



L'orientation dans les locaux est importante afin que les visiteurs puissent trouver les bonnes informations au sein de la bibliothèque et plus précisément sur les étagères. Privilégiez une combinaison de lumière indirecte et directe afin de créer un éclairage ambiant cosy tout en apportant suffisamment de lumière pour les recherches d'informations.

Pour les postes de lecture et d'étude, il est recommandé de disposer d'un bon éclairage d'au moins 500 lx, de préférence avec une lumière directe/indirecte afin de minimiser le risque d'éblouissement. Aujourd'hui, il faut également prendre en compte la présence d'écrans et la lumière qui s'y reflète. Il faut réussir à éviter les éblouissements gênants et désagréables.

Nous conseillons généralement de créer une atmosphère tranquille et accueillante. La combinaison de lumière artificielle et naturelle permet de créer un équilibre subtile.

# Audithoriums

FLEXIBILITÉ  
ET CONFORT

Les amphithéâtres, auditoriums et les salles de conférence sont souvent difficiles à éclairer. En effet, ils peuvent être utilisés de différentes manières, mais servent généralement à la réalisation de présentations et à la dispense de cours.

Qu'il s'agisse d'un examen, d'un concert ou d'une présentation, **l'éclairage dans cette pièce doit être adapté afin de permettre une expérience optimale.**



L'espace et le volume de la pièce nécessitent un éclairage efficace qui apporte un haut confort sans éblouissements. Il doit également être flexible et la mise en place d'un système de gestion est recommandé et essentiel afin de créer des scènes préprogrammées.

L'éclairage de présentation dans l'amphithéâtre est tout aussi important que dans une petite salle de classe, en particulier parce que la distance entre le public et l'intervenant augmente. Un puissant éclairage vertical peut soutenir la communication visuelle en mettant en valeur les expressions du visage.

Nous recommandons que la pièce dispose de plusieurs scénarios lumineux afin que différentes tâches puissent être réalisées : prise de notes, visionnage de films, de présentations, entrée et sortie de la pièce. Il est donc important de planifier soigneusement l'éclairage et de prévoir un système de gestion bien pensé. L'éclairage doit pouvoir être contrôlé depuis la position du conférencier et depuis la porte/salle de contrôle. Les scénarios lumineux prédéfinis doivent être disponibles depuis un panneau de commande que le conférencier peut contrôler par lui-même.

# Salles polyvalentes

SPORT  
ET SANTÉ

En général, les installations intérieures modernes pour le sport et les activités physiques sont situées à proximité d'écoles. Il est donc **essentiel de pouvoir maximiser leur utilisation pour les élèves** (en journée la semaine) et **pour les associations** (en soirée et le week-end).



En plus des enjeux de non éblouissement et de faible consommation d'énergie, il est important que les luminaires nécessitent peu d'entretien. En effet leur emplacement, en ces lieux, sont souvent difficiles : ils doivent, ainsi que leurs grilles, être robustes et résister aux chocs et impacts. En outre, il est important de pouvoir adapter et commander l'éclairage dans la salle. Si cette dernière est divisée en deux parties avec différentes activités : il faut pouvoir répondre à la fois aux besoins et contraintes du cours de danse et de l'entraînement de volley-ball. Pour les grands locaux aux activités irrégulières, nous recommandons également une commande de lumière naturelle et une détection de présence afin d'économiser l'énergie.

# Notre gamme de produits



## Pleiad G4

Gamme de « downlight » très complète, alliant performances techniques et confort visuel. CLO, Tunable white, RGBW disponible.



## Notor 65

Ligne continue encastrée ou plafonnier. Idéal pour guider et marquer le chemin sans éblouissement. CLO, Tunable White, Organic response.



## Notor 65 asym

Solution encastrée ou suspendue pour éclairage des tableaux grâce à sa répartition asymétrique de la lumière. Disponible en CLO et IRC90.



## Nove

Luminaire fonctionnel avec une touche décorative pour montage en plafonnier ou en applique. Disponible en différentes couleurs, il saura égayer la pièce, tout en permettant une utilisation confortable et efficace.



## Multilume Slim

Dalle LED polyvalente. Disponible avec diffuseur microprismatique haute performance pour une solution confortable et efficace.



## Multilume Re:Think

Véritable solution innovante grâce au corps en carton rigide recyclé. Performances techniques et respect de l'environnement.



## Dwide

Véritable alternative aux dalles LED classiques, Dwide est une solution innovante et performante. Disponible en encastré, suspendu ou plafonnier.



## Tibi

Suspension décorative, Tibi avec ses différents diamètres est idéal pour les grands espaces et permet une distribution lumineuse à 360°.



## Sweep/ Scoot

Les suspensions Scoot et Sweep offrent en plus d'un design innovant, des textures et des couleurs particulièrement adaptées aux environnements de bureaux modernes. La déco et la technique sans compromis.



## Lepo

Lepo offre une distribution à 360° et permet un éclairage des escaliers ou d'autres zones de grande hauteur.

# Zoom produit

DWIDE

CLO  
CONSTANT  
L<sub>100</sub> B<sub>50</sub>  
100 000h

Diffusion de la lumière innovante – rétroéclairage pour augmenter le confort

Tunable White –  
rythme circadien (en option)  
variation de la température  
de couleur

IRC90

ÉDUCATION  
SOLUTIONS PREMIUM

Dwide est une alternative innovante à la dalle LED. Offrant des performances et caractéristiques élevées elle permet un design différenciant sans compromis sur le confort et la qualité d'éclairage.

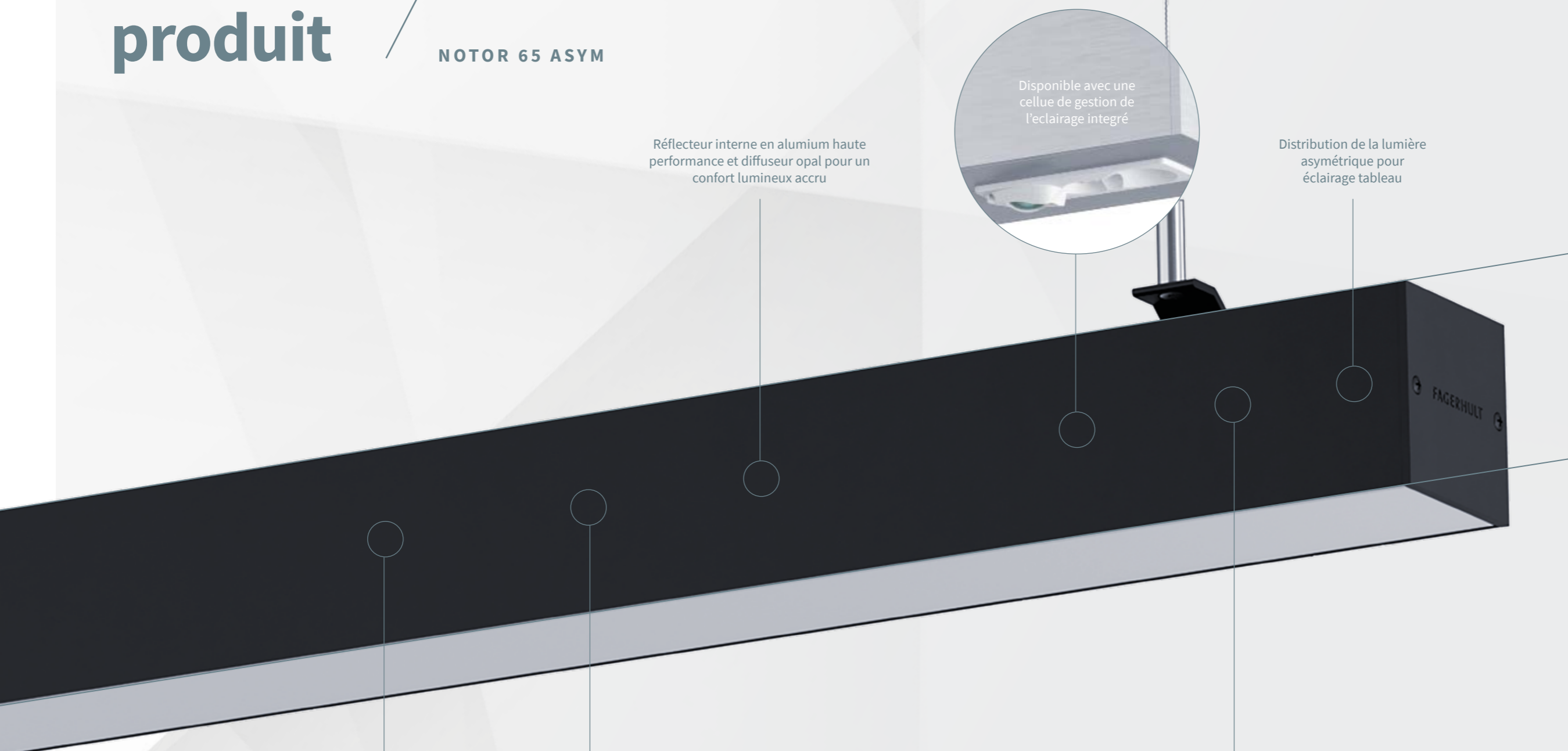
Afin de proposer un projet complet, Dwide est disponible en différentes versions pour toutes les applications : encastrés, plafonniers, suspendus, appliques et angles avec différentes distributions lumineuses directes ou directes/indirectes.



# Zoom produit

NOTOR 65 ASYM

ÉDUCATION  
SOLUTIONS PREMIUM



Disponible avec une cellule de gestion de l'éclairage intégré

Réflecteur interne en aluminium haute performance et diffuseur opal pour un confort lumineux accru

Distribution de la lumière asymétrique pour éclairage tableau

Section carrée pour une esthétique parfaite (65x65mm)

CLO  
CONSULTANT  
L<sub>100</sub> B<sub>50</sub>  
100 000h

IRC90

**Notor 65 est un luminaire classique et élégant de section carrée 65x65 mm.** La version asymétrique permet l'éclairage des tableaux ou des murs afin de limiter les contrastes et d'augmenter le confort visuel. Disponible avec le système de gestion de l'éclairage Organic Response, **il est l'allié parfait pour toutes les salles de classe.**

# Gestion de l'éclairage

# Organic

Response

- Créer des scènes d'éclairage
- Contrôler les niveaux de lumière et les températures de couleur (Tunable White)
- Intégrer des milliers de luminaires et de fonctions de contrôle avec seulement quelques composants
- Réduire à la fois les coûts et son empreinte carbone

Détection de présence

Détection d'absence


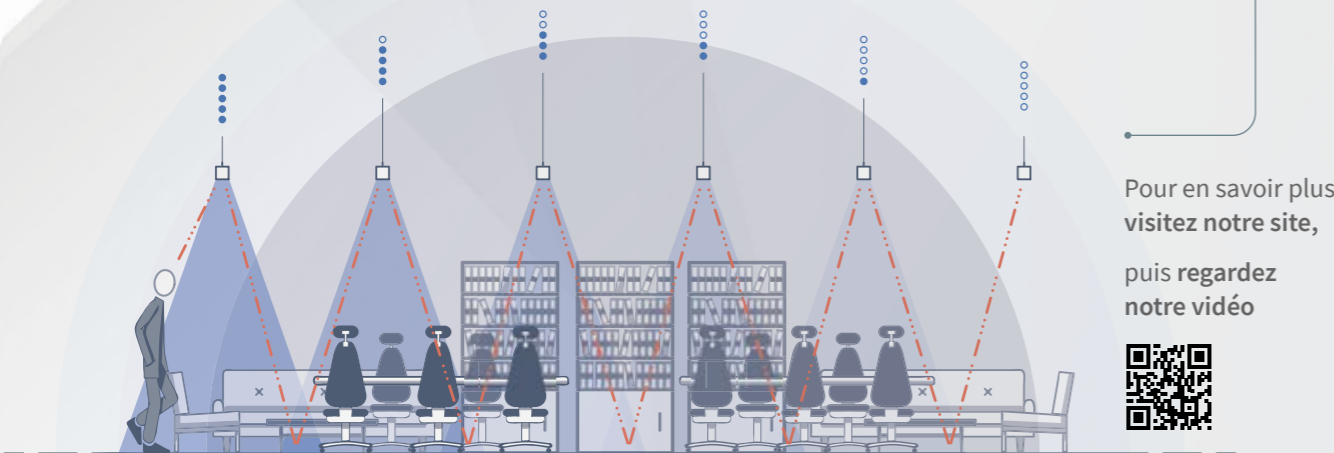
Communication sans fil (IR)

Contrôle par smartphone

Luminosité

Contrôle manuel

Pour en savoir plus visitez notre site, puis regardez notre vidéo

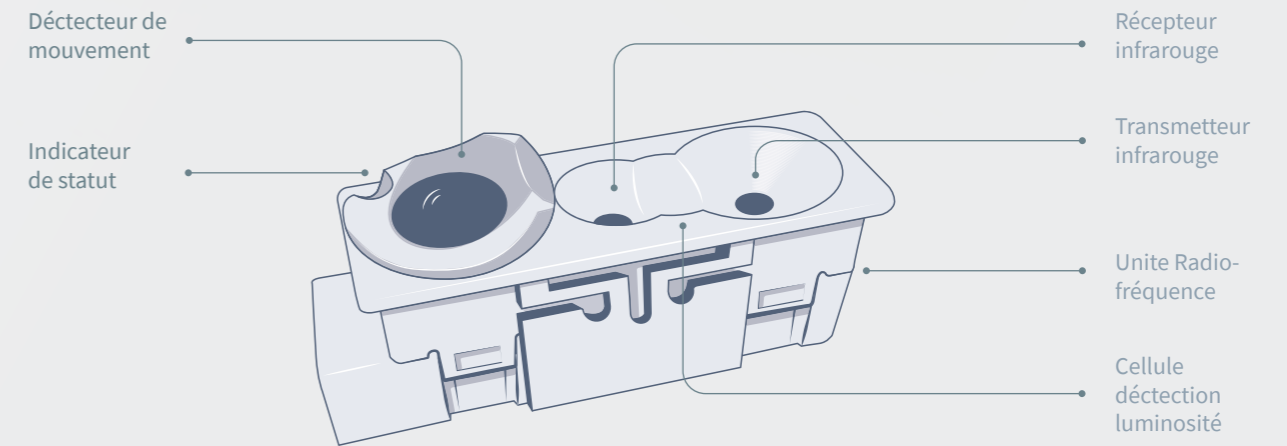



# Créer des scènes d'éclairage

UN OUTIL  
PÉDAGOGIQUE  
PUISSANT

L'école est un lieu d'apprentissage et de stimulation où l'éclairage joue un rôle important sur l'efficacité de l'enseignement. Notre offre de gestion d'éclairage permet d'adapter la lumière en fonction des différentes étapes de l'enseignement et de faciliter le processus cognitif. De plus, elle permet également d'économiser de l'énergie et est facile d'utilisation.

Une installation rapide est toujours appréciée, en particulier lors de travaux de rénovation aux délais serrés alors que les perturbations des activités ordinaires doivent être minimisées. Les rénovations traditionnelles avec modifications du câblage entraînent des coûts élevés et prennent plus de temps. Lorsque vous rénovez des environnements d'apprentissage avec les luminaires Organic Response de Fagerhult, vous pouvez réutiliser les câbles existants et gagner un temps précieux. Il vous suffit de les monter et la mise en route est immédiate : un système « plug & play » simple avec lequel la communication entre les luminaires s'effectue sans fil.



# CLO – Constant Light Output

## Lutte contre le surdimensionnement, le voleur d'énergie caché

### Principe de fonctionnement

CLO est une technologie qui permet de compenser la dépréciation du flux lumineux des LED au cours du temps. Après 30% de perte du flux lumineux, une lampe LED est considérée comme n'étant plus optimale. Cet état de fait oblige généralement à surdimensionner les installations pour compenser la perte de luminosité. Nous avons trouvé la solution en permettant l'augmentation du courant d'alimentation au cours du temps, permettant ainsi d'obtenir une intensité lumineuse toujours constante.



Gaspillage d'énergie

Un luminaire CLO L100 permet donc une optimisation de l'installation en économisant des luminaires.

# L100 - 100 000h

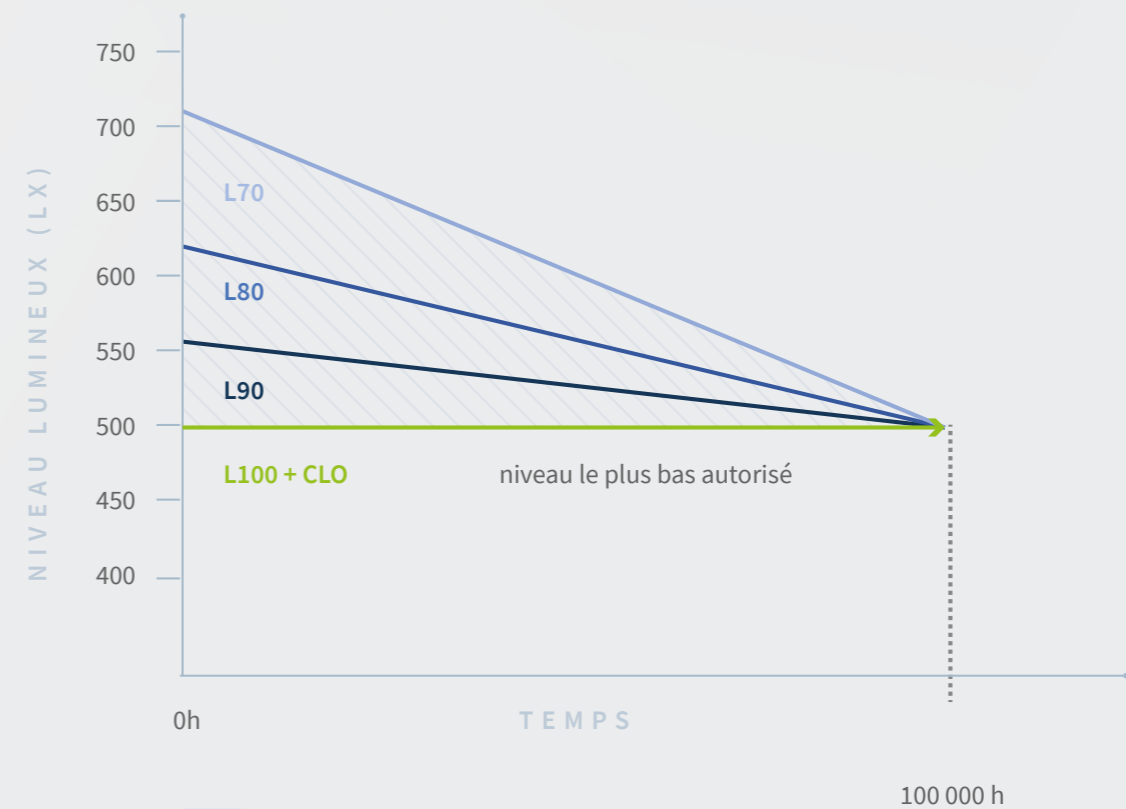
Pour en savoir plus, consultez notre vidéo



Outre l'économie du nombre de luminaires, cela permet également de réduire la puissance installée. Même si le luminaire CLO consommera plus en fin de vie, le gain total d'énergie sur une installation peut être de l'ordre de 40% par rapport à un luminaire L70.

### Importance du CLO dans les universités

Dans les environnements où la lumière est presque constamment allumée, un luminaire avec une durée de vie de L100 100 000h, signifie qu'au bout de 100 000h, il n'y aura pas de dépréciation du flux lumineux et donc que les niveaux d'éclairage seront conformes même au bout de plusieurs années.



Gaspillage d'énergie

# Mise en application

L'Université Linnaeus de Kalmar, en Suède, s'est développée ces dernières années et avait besoin de regrouper toutes ses entités sur un même campus dans le centre-ville. Ce projet, débuté il y a près de 4 ans, sera bientôt terminé.

Ce campus moderne est typiquement scandinave avec ses grandes parties vitrées, matériaux naturels et sols en béton brut. Le client cherchait un fournisseur de luminaires de haute qualité et efficacité, avec la possibilité de livrer de grandes quantités de produits en un temps record. Nous avons proposé des solutions de gestion innovantes et différenciantes afin d'adapter la lumière aux besoins et utilisations de chaque pièce.



Majäkerskolan, nouvellement construit à Lidköping, en Suède, accueille des élèves de 6 à 12 ans sous un même toit. Il a été conçu pour répondre aux besoins pédagogiques du futur et avoir une approche durable de l'éducation et de l'environnement. La décoration intérieure se compose de modules d'apprentissage flexibles qui peuvent être ajustés lorsque les tâches éducatives changent ou lorsque la taille des groupes varie. Les outils numériques et la technologie moderne font évidemment partie du processus d'apprentissage des élèves. En ce sens, les salles de classe sont adaptables pour les intégrer. La volonté était d'offrir un environnement intérieur calme avec des couleurs douces, une moquette mur à mur sans oublier la possibilité de modifier l'éclairage.



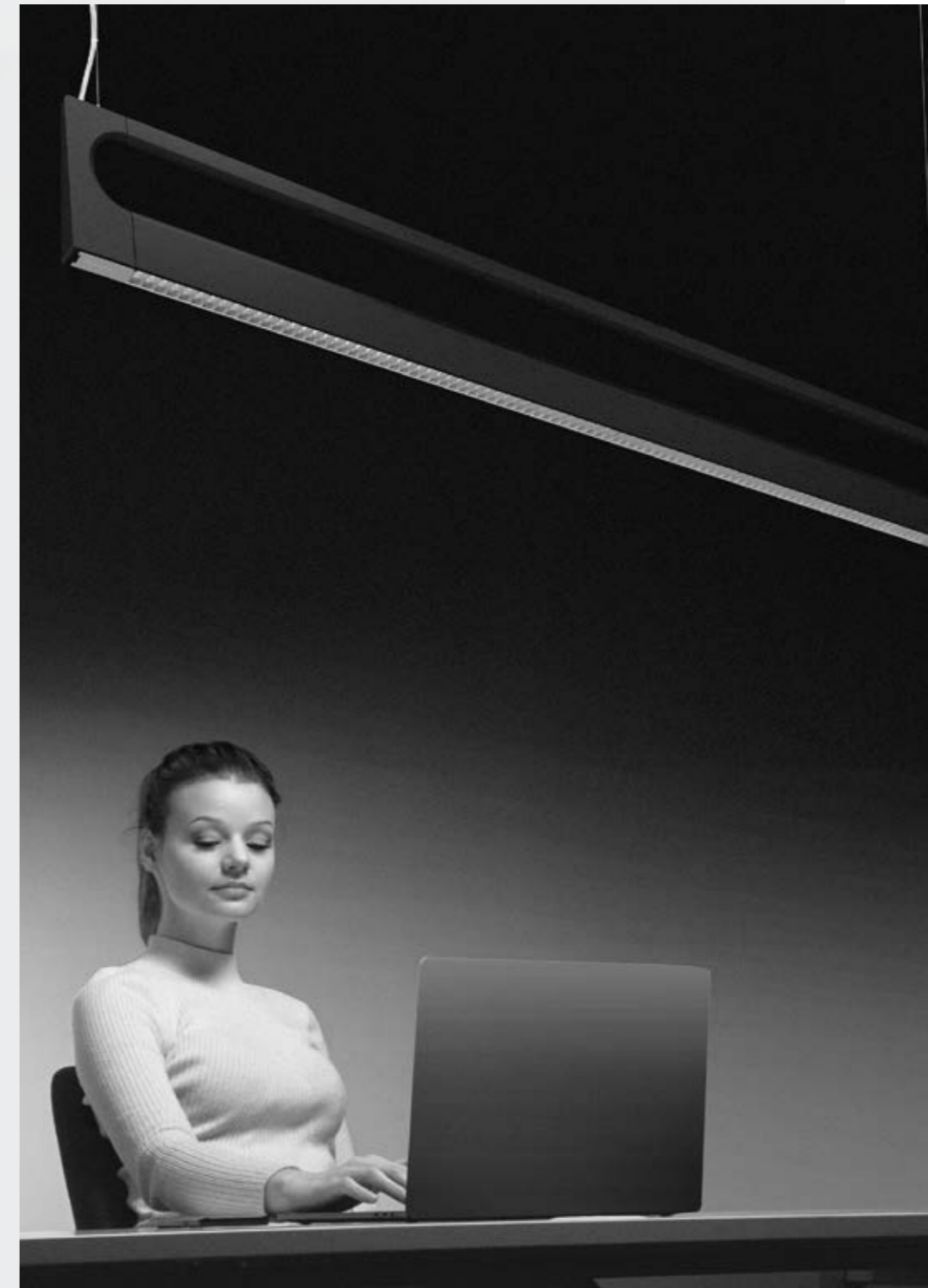
# 75 ans de connaissance sur l'éclairage

## Toujours les mêmes principes

Originaires de la sombre forêt suédoise, l'importance de la lumière est cruciale pour nous. Nous comprenons sa nécessité car nous en expérimentons chaque jour le manque.

Depuis près de 75 ans, nous appliquons les mêmes principes : créer des solutions d'éclairage durables qui aident nos activités quotidiennes.

Chaque détail compte : du confort visuel proposé jusqu'à l'installation sans oublier le design du luminaire.



# Fagerhult c'est...



## La lumière et les hommes

Chez Fagerhult, notre ADN est de concevoir de nouvelles solutions d'éclairage en se focalisant sur le bien-être alors créé pour les personnes qui vont en bénéficier.

Nous savons que la lumière nous impacte visuellement, émotionnellement et biologiquement. Lorsque ces éléments sont en parfaite harmonie, nous offrons alors des expériences d'éclairage uniques pour les utilisateurs.

Aujourd'hui, en nous concentrant sur l'efficacité énergétique, les systèmes de gestion et la technologie LED avancée, nous voulons contribuer à créer un monde plus durable.



## Le champ lumineux diffus

Lorsque nous nous déplaçons en extérieur, nous recevons de la lumière naturelle, un rayonnement émis depuis le soleil ; le ciel réfléchissant alors la lumière dans toutes les directions. Il s'agit d'une grande quantité de lumière répartie sur une grande surface, il faut alors de bonnes conditions pour que la rétine de l'œil puisse assimiler la lumière. Fagerhult développe des solutions intégrant des combinaisons de lumières directes et indirectes. Par exemple, pour favoriser notre état d'éveil, nous proposons une lumière indirecte, réfléchie sur les murs et le plafond, exactement comme le ferait le ciel. L'utilisation et la planification d'une proportion accrue du champ lumineux indirect diffus, nous permet de créer des environnements lumineux plus naturels et donc sains.

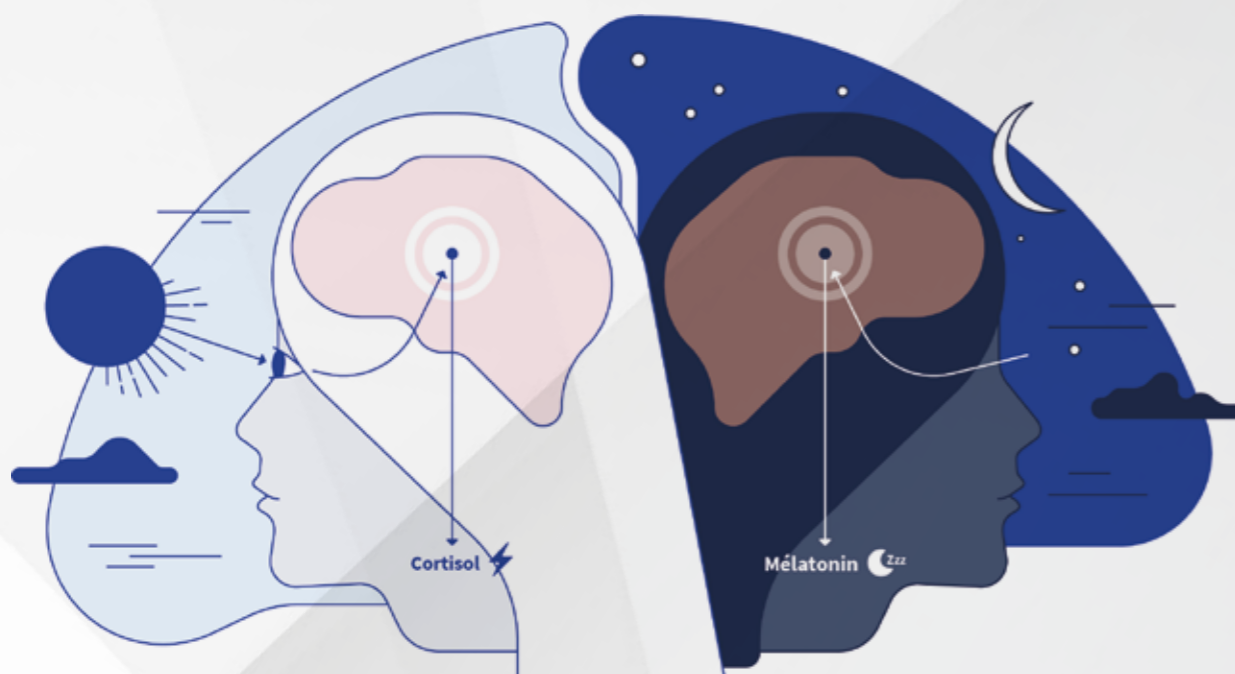
## Le confort visuel

Le confort visuel de nos luminaires est un facteur sur lequel nous ne transigeons jamais. Le développement de nos éclairages est toujours axé sur le confort de l'être humain. Notre objectif principal est de créer un environnement visuel confortable pour nos clients et celui-ci s'obtient en minimisant ou, de préférence, en éliminant totalement l'éblouissement provenant des sources lumineuses. L'éblouissement est le désagrément qui survient lorsque nous sommes exposés à un niveau de lumière plus élevé que celui supporté par l'œil. Chez Fagerhult, nous cherchons toujours à optimiser au mieux le ratio éblouissement potentiel/intensité lumineuse nécessaire.

Les personnes âgées sont plus sensibles à l'éblouissement ; il est donc essentiel de disposer en amont d'une bonne connaissance des environnements à éclairer pour proposer les solutions les mieux adaptées.



# L'effet de la lumière sur le corps

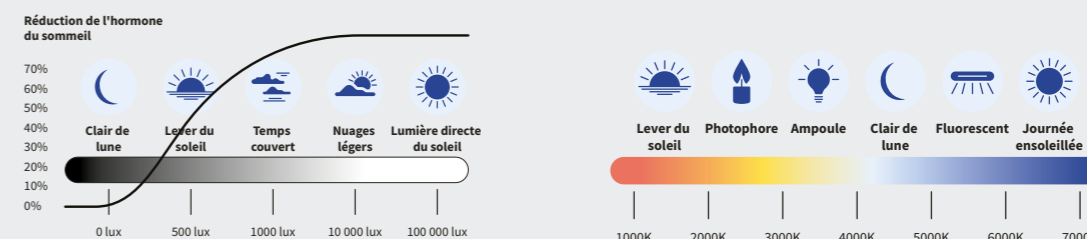


Pendant des milliers d'années, l'être humain a utilisé le soleil comme source lumineuse primaire. Il influence notre rythme quotidien : actifs lors de la période lumineuse, nous nous reposons lors de la période d'obscurité. En journée, lorsque la lumière atteint la rétine, le cerveau reçoit des signaux lui indiquant de réduire la production de mélatonine, l'hormone du sommeil. Cela nous permet de rester alertes et éveillés. La nuit, aucune lumière n'atteint l'œil et la production de la mélatonine peut commencer pour,

espérons-le, nous permettre de bien dormir. Faire le plein de lumière pendant 30 à 45 minutes en milieu de journée permet la production optimale des hormones, on obtient alors un bon équilibre qui maintient alors le corps en forme pendant environ 6 heures.

# Les variations de la lumière au cours de la journée

Sans même y penser, **la lumière naturelle varie avec le temps**. Chaque moment de la journée propose des couleurs différentes : une lumière froide quand l'astre atteint son zénith dans le ciel jusqu'à la lumière rougeâtre du crépuscule avec les rayons du soleil atteignant l'horizon.



## Intensité lumineuse

La quantité de lumière qui atteint l'œil a un impact direct sur notre état et notre cycle hormonal. L'obscurité entraîne la production de l'hormone du sommeil (la mélatonine). Lorsque l'intensité lumineuse atteint environ 300 lux, la production de cortisol augmente alors et celle de la mélatonine baisse. L'effet s'accroît jusqu'à environ 1 000 lux, après quoi il s'affaiblit de nouveau.

## Température de couleur

Tout comme l'intensité, la température de couleur de la lumière change au cours de la journée. Alors que tout le monde réagit de la même façon à l'intensité lumineuse, nous réagissons de diverses manières aux températures de couleur. C'est généralement une affaire de goûts. Il a toutefois été démontré que la lumière bleue supérieure à 4 500 Kelvin a un effet stimulant universel. La raison supposée serait que nous vivons sous un ciel bleu depuis 7 millions d'années, ce que notre cerveau a appris à interpréter comme étant le jour.

# Lumières émotionnelles + biologiques

**Un mélange de lumières émotionnelles et biologiques, adaptées spécialement pour le patient.** Il est basé sur la courbe de Seattle et amélioré avec une lumière orangée le soir. Cela permet notamment au personnel de pouvoir travailler avec un confort visuel optimal.

## Lumière émotionnelle + biologique

On cumule à la fois la variation de l'intensité avec celle de la température tout au long de la journée. Cela permet ainsi de reproduire le cycle naturel de la lumière et ainsi aider notre corps et notre cerveau à se sentir mieux. Cela améliore notre concentration et réduit nos sensations de fatigue.

## Explication de l'économie d'énergie

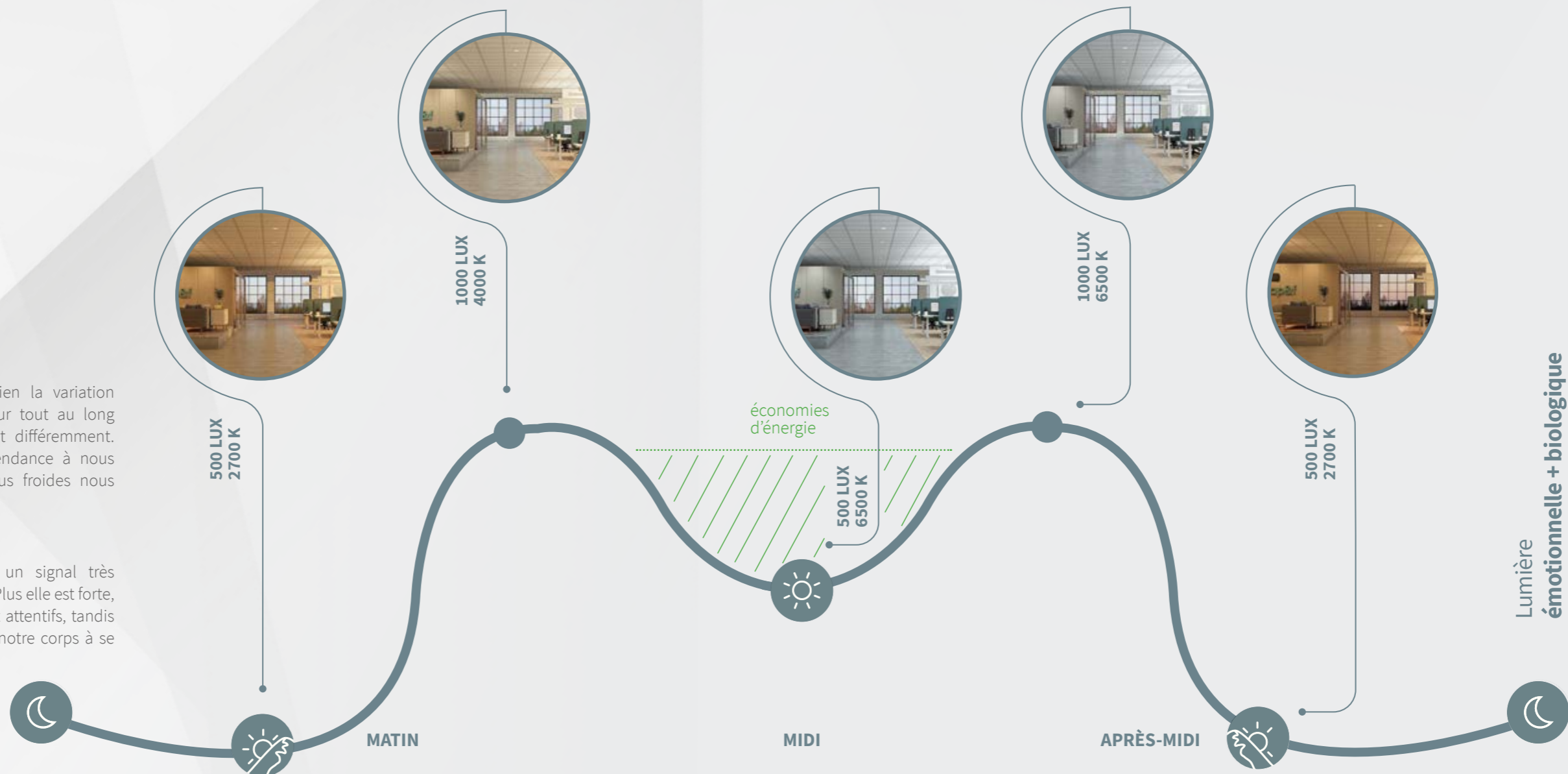
La production d'hormones atteint son plein effet après 30-45 minutes d'exposition à la lumière du jour entre 300 et 1000 lux. Cela permet de nous maintenir éveillé environ 6 heures. Par conséquent, nous pouvons diminuer les niveaux d'éclairage vers midi pour économiser de l'énergie, sans affecter le ressenti et le bien-être des utilisateurs.

### Lumière émotionnelle

Notre corps perçoit très bien la variation des températures de couleur tout au long de la journée et il y réagit différemment. Des teintes chaudes ont tendance à nous apaiser alors que celles plus froides nous stimulent.

### Lumière biologique

L'intensité de lumière est un signal très important pour notre corps. Plus elle est forte, plus nous sommes alertes et attentifs, tandis qu'une lumière faible incite notre corps à se reposer.

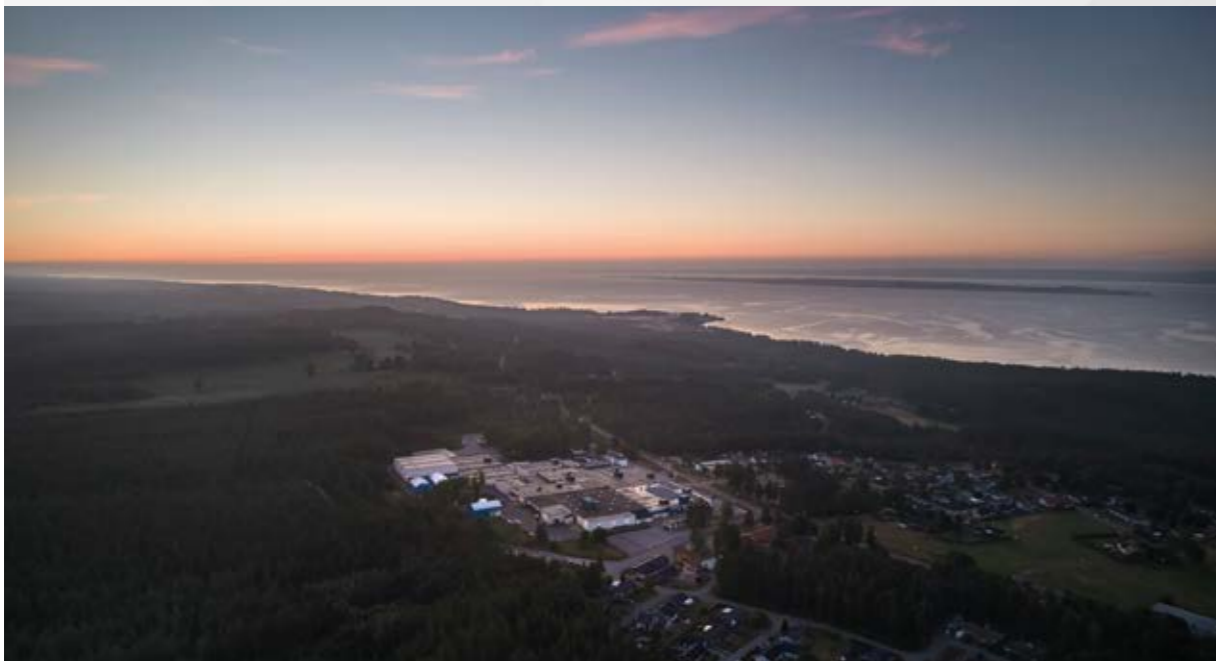


Lumière  
émotionnelle + biologique



# Nous éclairons votre monde !

## GROUPE FAGERHULT



### 4 400 employés dans le monde

La marque Fagerhult fait partie du Groupe Fagerhult qui propose 11 autres marques expertes dans de nombreuses activités différentes : tertiaire, hôpitaux, éducation, magasin, extérieur, routier, mise en valeur bâtiments, industries, logistique, transport...

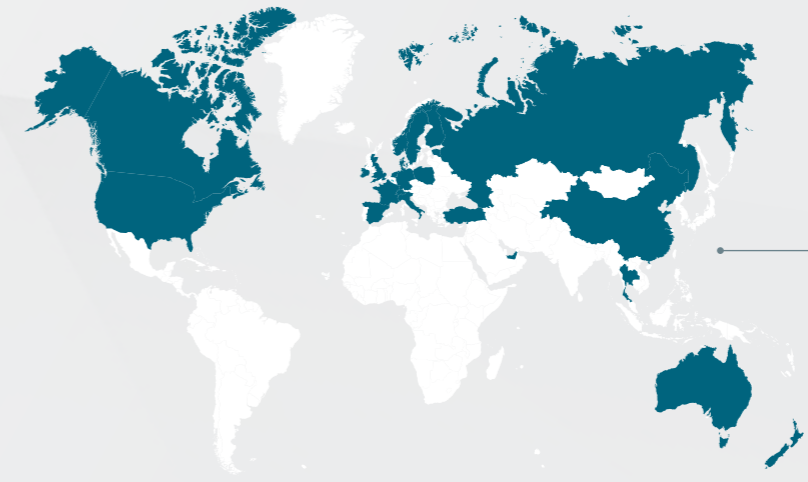
Avec ses filiales dans 28 pays, l'activité internationale est divisée en quatre domaines d'activité.

Le marketing et la vente sont principalement réalisés localement via des filiales mais également via des agents et distributeurs, permettant ainsi à Fagerhult d'accéder à plus de 40 marchés.

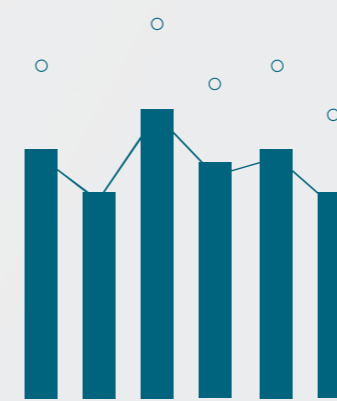
Unités de R&D, conception et production :

Suède, Italie, Finlande, Royaume-Uni, Allemagne, Australie, Turquie, Chine, Thaïlande, Pays-Bas et Canada.

# Nos chiffres clés

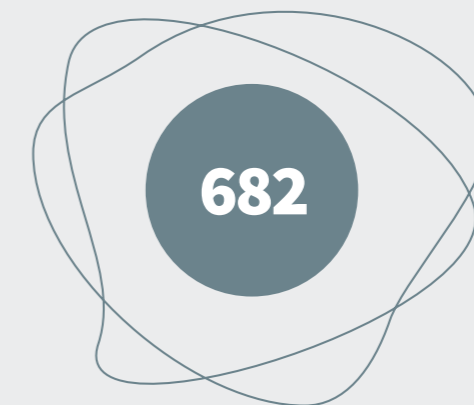


**28**  
PAYS



**4200**  
EMPLOYÉS

**4,9 %**  
DE MARGE  
D'EXPLOITATION



**682**  
CHIFFRE  
D'AFFAIRES M€

**FAGERHULT**

**13**  
MARQUES

# Fagerhult France...



... **une équipe**  
professionnelle et  
passionnée  
par la **lumière** !

# Nous vous accompagnons tout au long de votre projet

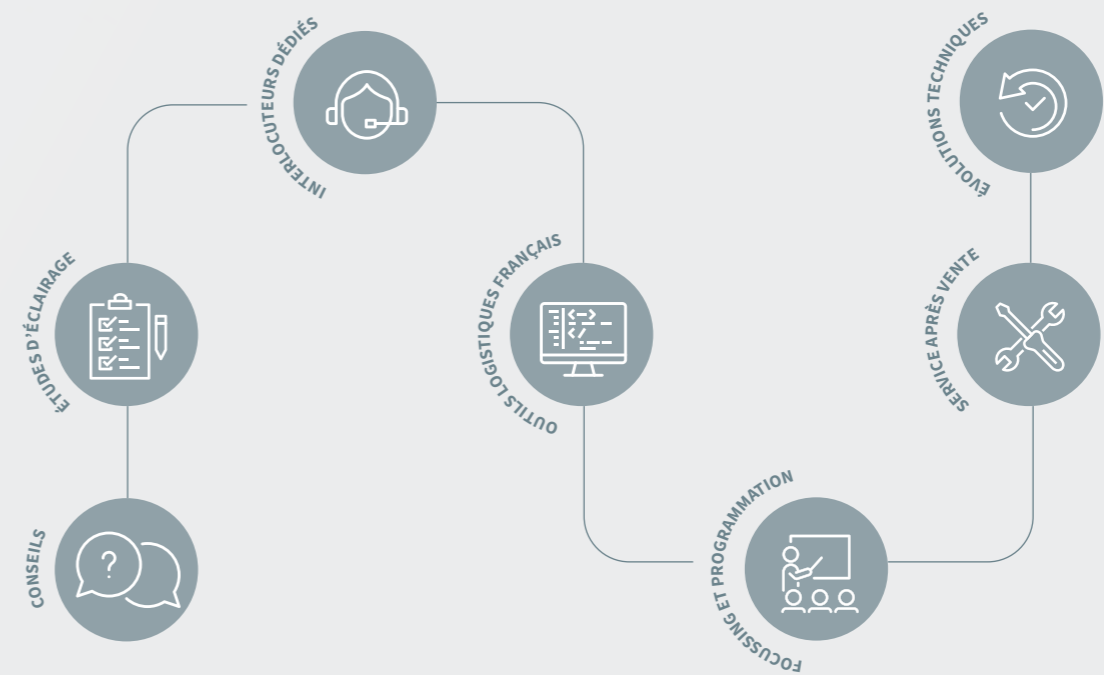
## Pourquoi Fagerhult?

Depuis plus de 75 ans, Fagerhult travaille à améliorer la vie quotidienne des personnes et de ses clients, en proposant un éclairage adapté et équilibré au bon moment, au bon endroit.

Notre implantation en France et notre présence en local, nous permettent d'offrir un accompagnement sur mesure, une grande flexibilité et des capacités d'innovation hors normes. Alors que nos bureaux commerciaux sont basés à Paris et à Lyon, notre bureau d'études, certifié RGE, vous conseille tout au long de l'avancement de votre projet.

Notre centre logistique, basé à Oullins (banlieue lyonnaise) vous procure un service de proximité et une réactivité maximale.

Ensemble, créons un avenir éclairé et lumineux !



**Fagerhult France**  
105 avenue Jean Jaures, F-69600 **Oullins**  
10 rue Chaptal, F-75009 **Paris**  
Tel : **+33 (0)4 37 22 64 10**  
info@fagerhult.fr

**FAGERHULT**

---

A Fagerhult Group Company

[www.fagerhult.fr](http://www.fagerhult.fr)