

JOURNÉE  
TECHNIQUE

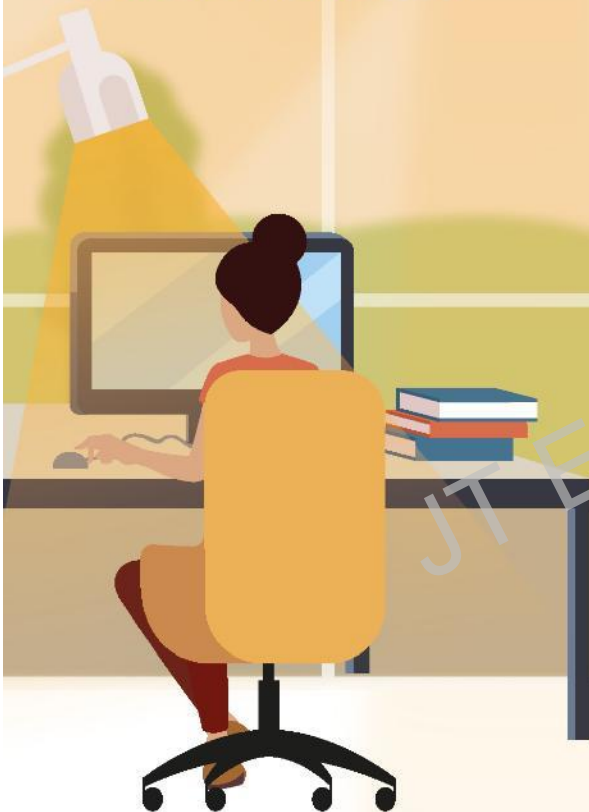
ÉCLAIRAGE DES LIEUX  
DE TRAVAIL  
SANTÉ ET SÉCURITÉ DES SALARIÉS

MARDI 31 MARS 2026

**inrs**  
Institut National de Recherche et de Sécurité

# Lumière au travail : de quoi parle-t-on ?

Maxime VAN DER HAM, Architecture Réseaux - SARESE



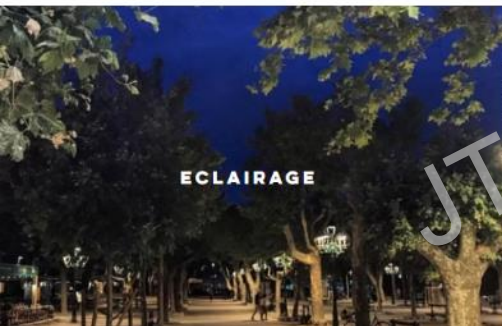
# Lumière au travail : de quoi parle-t-on ?

- Maxime VAN DER HAM, Architecture Réseaux - SARESE

## ARCHITECTURE RESEAUX

**SARESE**

Ingénierie, conseil, études techniques  
et maîtrise d'œuvre



# Lumière au travail : de quoi parle-t-on ?



Source : Light Zoom Lumière



Source : Pexels

# A la recherche du compromis

## Quantité

- Des niveaux d'éclairage à respecter

## Qualité

- Uniformité
- Rendu des Couleurs
- Température de Couleur

## Temporalité

- Le niveau suffisant...au bon moment

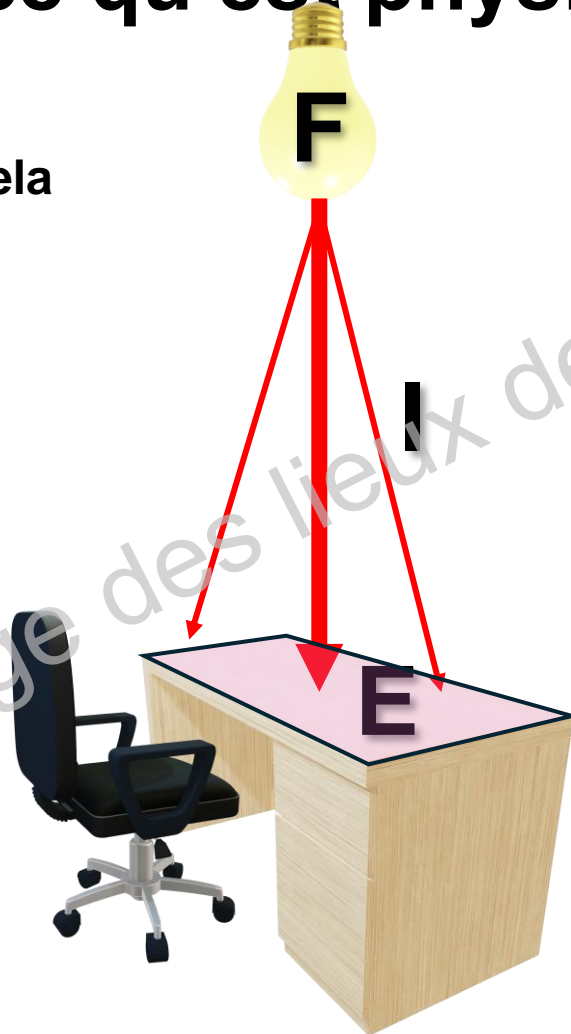
## Des effets...

- Visuels
- Non visuels

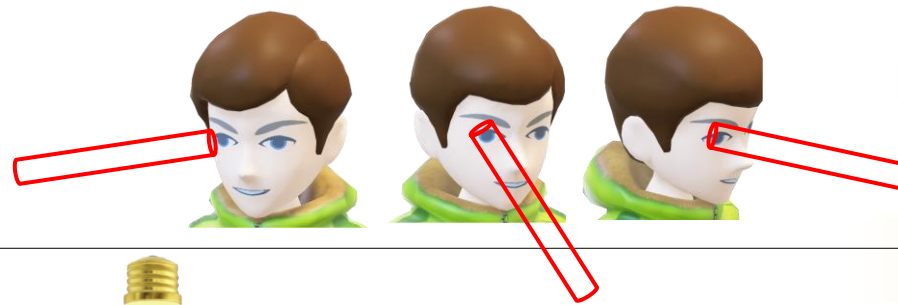
Plus de **80 %** des informations utiles à l'exécution du travail transitent par la vision

# Avant de parler normes et exigences, il est nécessaire de comprendre ce qu'est physiquement la lumière

Le flux lumineux (**F**) – unité : lumen  
L'intensité lumineuse (**I**) – unité : candela  
L'éclairement (**E**) – unité : lux



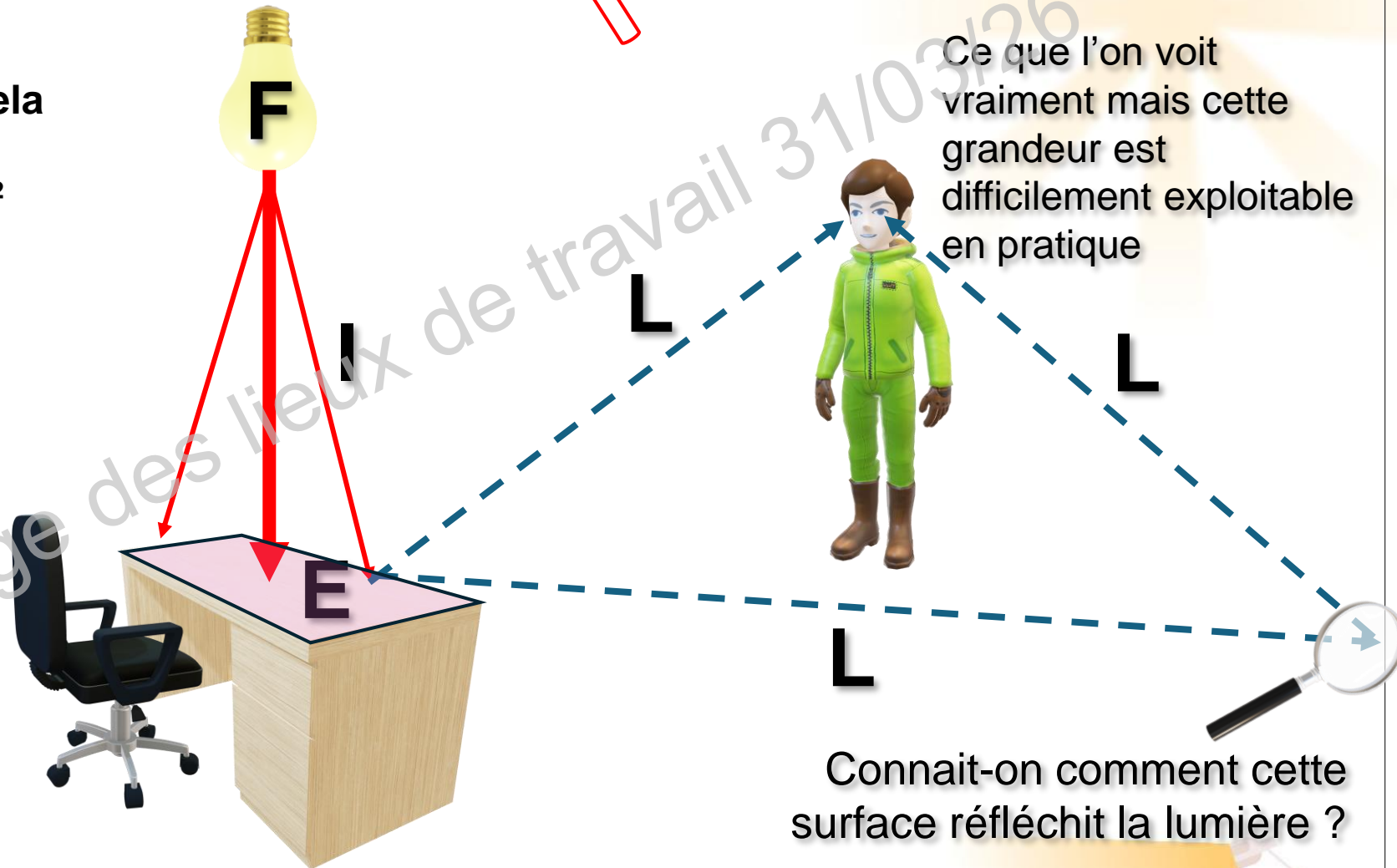
**E** Ce que l'on pratique couramment  
Ce que la règlementation indique  
Ce que les normes indiquent



Et la direction du regard change sans cesse

- Le flux lumineux (**F**) – unité : lumen
- L'intensité lumineuse (**I**) – unité : candela
- L'éclairement (**E**) – unité : lux
- La luminance (**L**) – unité : candela:m<sup>2</sup>

Ce que l'on voit vraiment mais cette grandeur est difficilement exploitable en pratique



Connait-on comment cette surface réfléchit la lumière ?



Source : Light Zoom Lumière

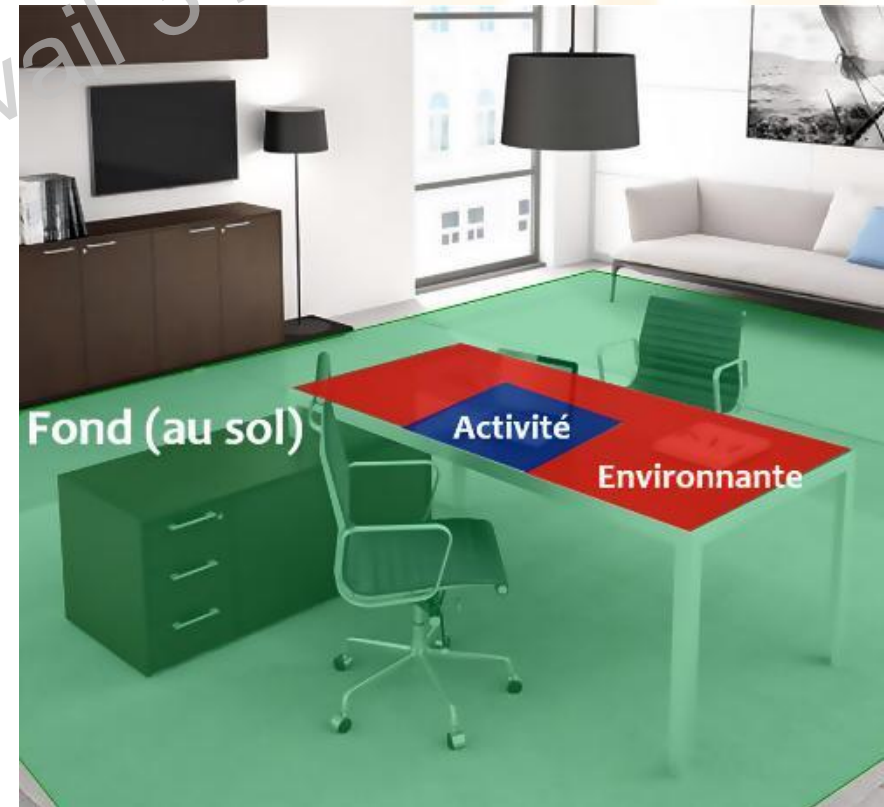
# La luminance

- Il faudrait connaître les propriétés de réflexion de chaque élément,
- Nous bougeons dans l'espace, notre regard n'est pas fixe,
- **La luminance est (très) difficilement prédictible.**

**...TOUTEFOIS...**

# Une question de compromis

- Nous pouvons subir un **éblouissement d'inconfort** (UGR), qui peut être calculé !
- **L'équilibre et l'uniformité** de l'éclairage contribuent à la qualité de l'éclairage d'un lieu de travail.



Source : Light Zoom Lumière

# Une question de compromis

- Un matériel de mauvaise qualité influence grandement la perception de l'espace et des personnes, donc peut accroître les risques !
- Le rendu des couleurs : le « score » de la restitution des couleurs (de 0 à 100)



*Image restituée sous une lampe  
dont l'IRC = 70*



*Image restituée sous une lampe  
dont l'IRC = 90*

# Une question de compromis

- L'éclairage est une composante à part entière de l'aménagement des lieux de travail.
- Du matériel qualitatif mal disposé **peut produire un effet indésirable !**



Images générées par IA

# Panorama des exigences

## Réglementation

- Code du travail
  - Obligation du maître d'ouvrage (R4213-1 à R4213-4)
  - Obligation de l'employeur (R4223-1 à R4223-12) (+ circulaire du 11 avril 1984 et DRT 90/11 du 28 juin 1990)

## Normalisation

- NF X35-102 / NF X35-103: approche ergonomique »
- NF EN 12464-1 et NF EN 12464-2: Eclairage des lieux de travail intérieurs et extérieurs
- NF EN 17037 : éclairage naturel: lumière naturelle dans les bâtiments

Pour en savoir plus: [Dossier HST INRS](#) 

# Normes NF EN 12464-1 et NF EN 12464-2

Extrait NF EN 12464-1

Objectifs pour la zone de tâche et les zones environnantes							Objectifs spécifiques
$E_{\text{moyen}}$ [lux]		$U_0$ Uniformité d'éclairage	$R_a$ Rendu des couleurs	$R_{\text{UGL}}$ Eblouissement	$E_{\text{m},z}$ [lux]	$E_{\text{m}, \text{mur}}$ [lux]	$E_{\text{m}, \text{plafond}}$ [lux]
Exigé	Modifié				$U_0 \geq 0.1$ (uniformité d'éclairage)		

Traduction en grandeurs physiques mesurables des propriétés d'éclairage **adaptées à une tâche en particulier**, et aux zones environnantes.

**Un lieu peut contenir 10 exigences différentes, voire davantage.**