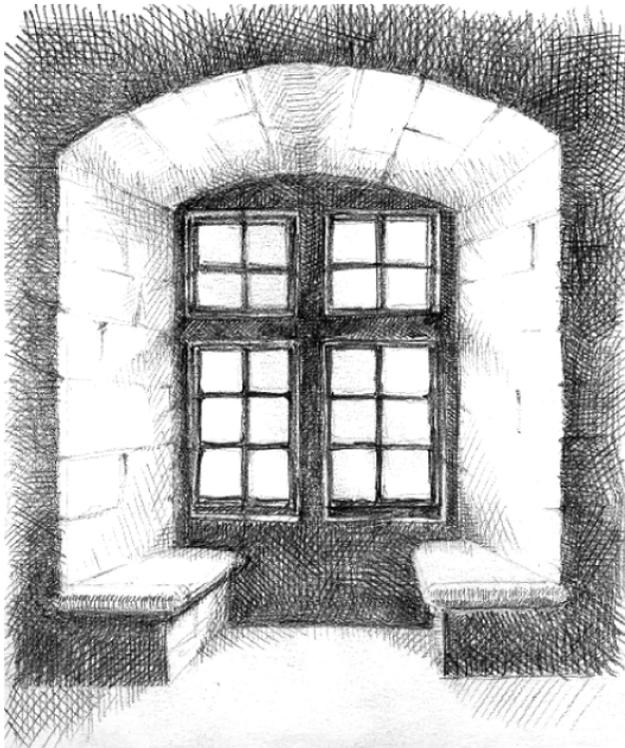


# La lumière dans l'architecture



La question de la lumière dans l'architecture est essentielle, dans la mesure où les volumes et les matériaux ne sont révélés que par la lumière qui les baigne.

# La lumière dans l'architecture

- Lumière du jour
- Lumières artificielles

# La question de l'ouverture

La volonté d'offrir la lumière du jour aux espaces intérieurs se trouve confrontée à une difficulté majeure, le percement de parois souvent épaisses.

Les premières techniques de franchissement limitent sérieusement la taille des ouvertures



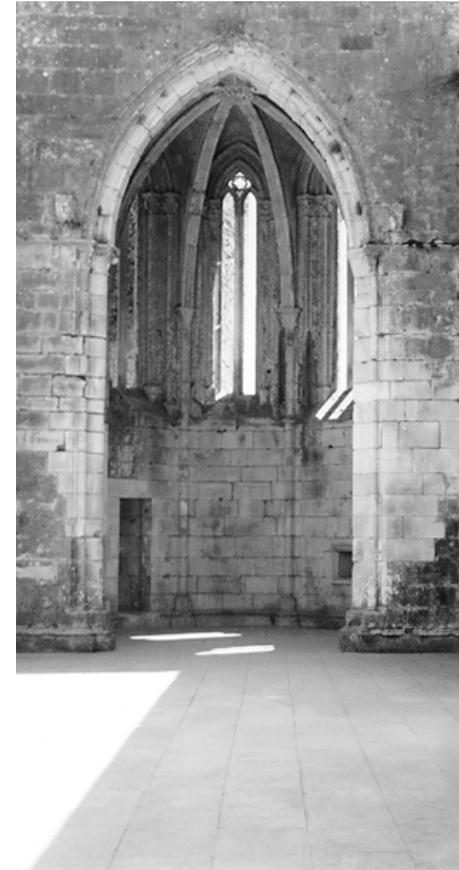
# La question de l'ouverture

Les premières évolutions ne bouleversent pas fondamentalement les proportions (hauteur/largeur)



# La question de l'ouverture

Le traitement apparent des descentes de forces laisse deviner la possibilité d'un séquençement et d'une répétitivité des ouvertures



# La question de l'ouverture

La « transparence » de la façade passe par la juxtaposition de multiples « ouvertures primaires » présentant des proportions voisines de celles l'ouverture initiale.



# La question de l'ouverture

L'apparition du béton armé permet à l'architecture « civile » de bénéficier à son tour de larges transparences tout en conservant des hauteurs d'étage « raisonnables ».

Les proportions de l'ouverture semblent avoir changé.



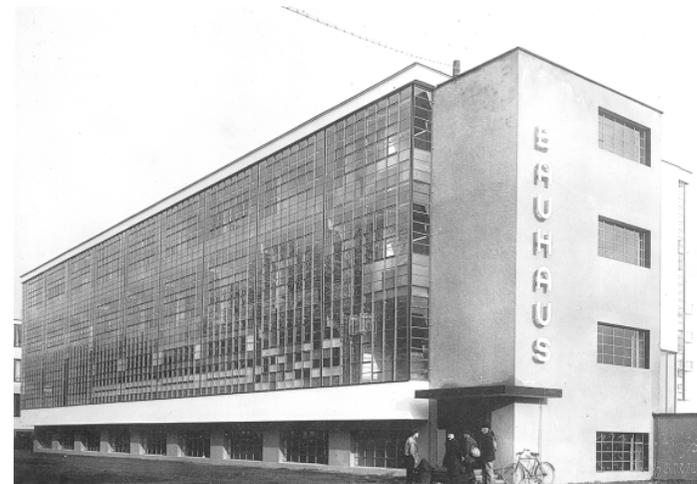
# La question de l'ouverture

Le décalage entre le plan des ouvertures et celui des éléments structurels permet de créer des ouvertures « filantes ».



# La question de l'ouverture

L'usage du métal aboutit à la suppression totale des éléments opaques.  
La notion de percement a disparu !



Bauhaus Dessau, Walter Gropius [4]

# La question de la façade

Par son omniprésence, le verre devient parfois le seul matériau d'interface vis à vis des regards extérieurs.



# La question de la façade

Les fonctions de filtre que doit remplir la façade impliquent une complexité qui dépasse les capacités intrinsèques du verre



# La question de la façade

La tentation de masquer les éléments techniques par une peau supplémentaire est souvent justifiée par la volonté de générer des « formes géométriques pures »



# La question urbaine

La recherche de la densification urbaine impose une augmentation des hauteurs bâties



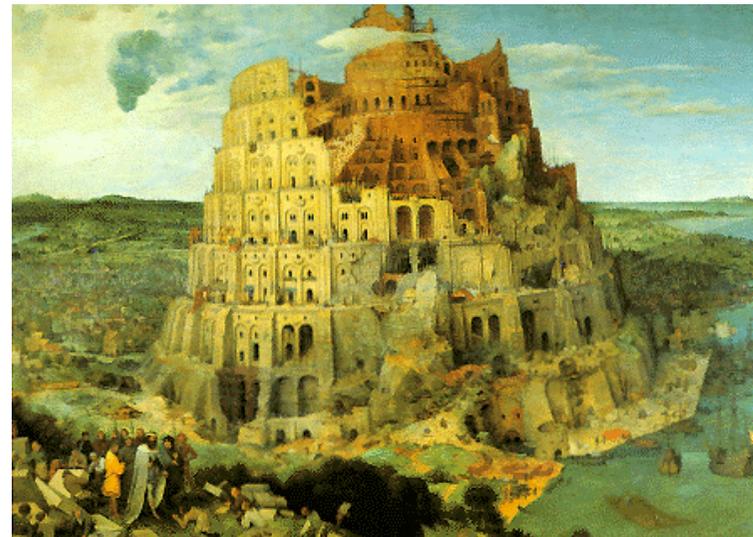
# La question urbaine

Les bâtiments même lointains  
obstruent le ciel et réduisent  
l'accès à la lumière du jour des  
étages inférieurs



# La question urbaine

La largeur des bâtiments pose la question de l'accès à la lumière des espaces centraux



# La question urbaine

La densité des regroupements urbains engendre des dégagements lumineux de grande ampleur.



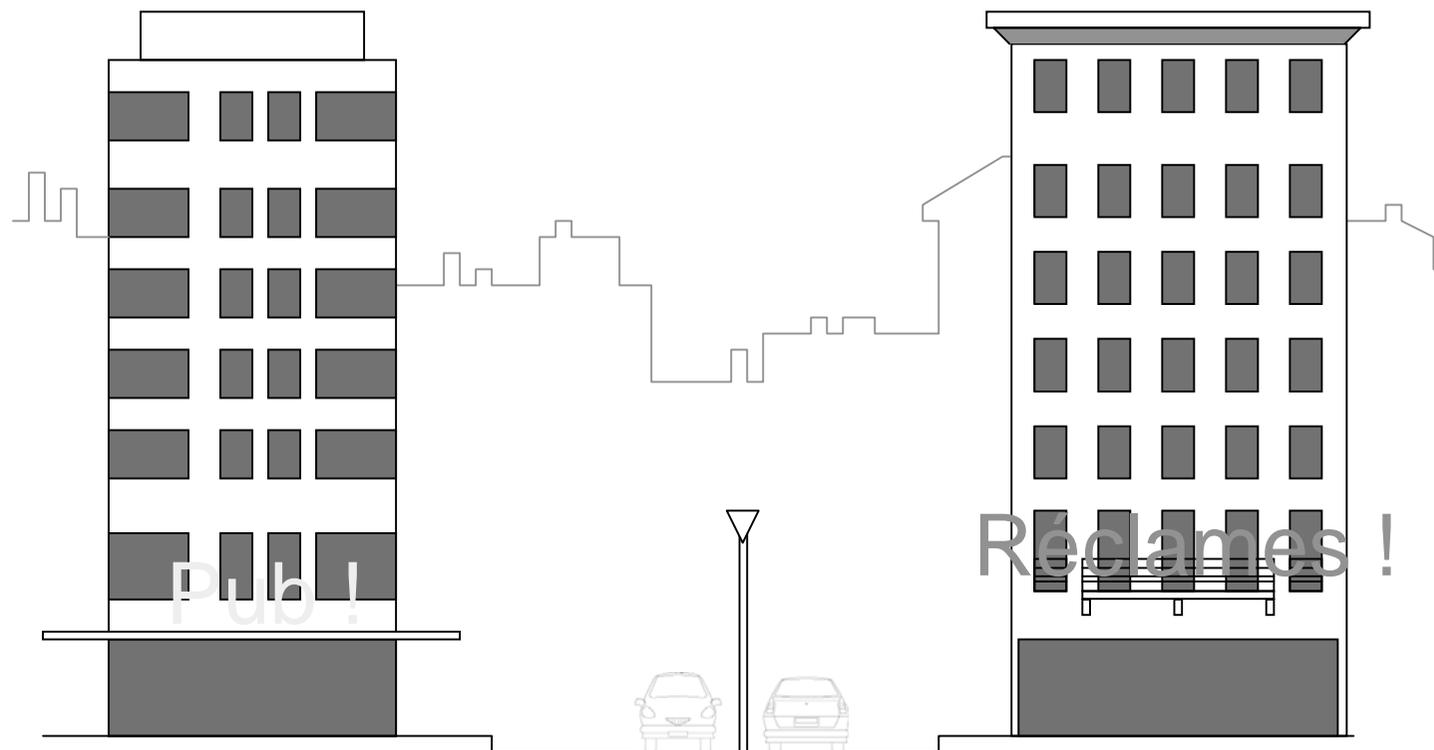
# La nuit est une autre histoire



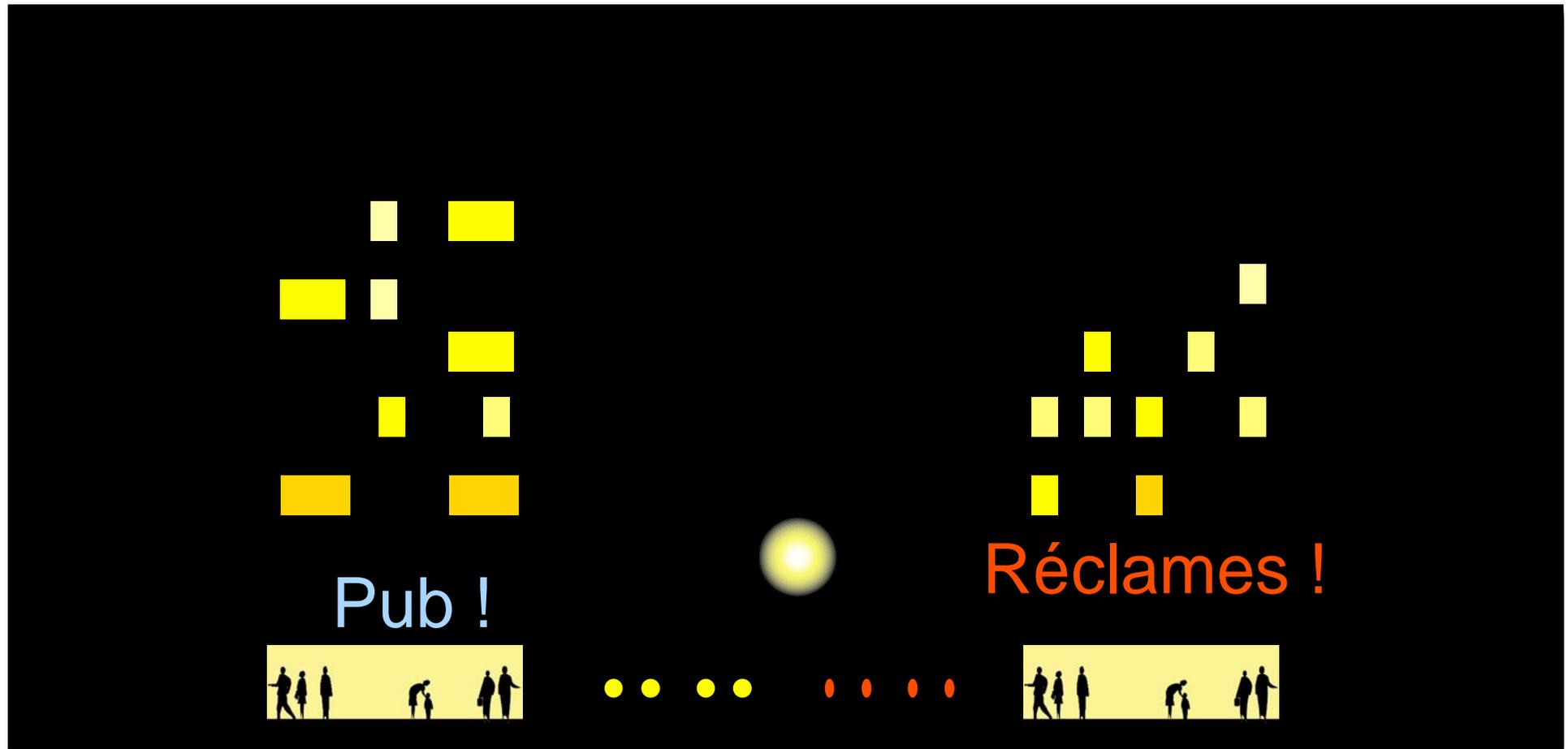
## La nuit est une autre histoire

- L'image de la nuit doit tenir compte de l'effacement du découpage des contours des bâtiments, qui, dans notre imaginaire, réapparaît.
- «L'étranger» ne peut avoir une perception nocturne identique à celle du résident local.

# La nuit est une autre histoire



# La nuit est une autre histoire



## La nuit est une autre histoire

- La lumière irradiée par les bâtiments transforme leur nature.
- Leur peau, qui était une barrière infranchissable devient communicante et interpelle la ville



# La question de l'éclairage public

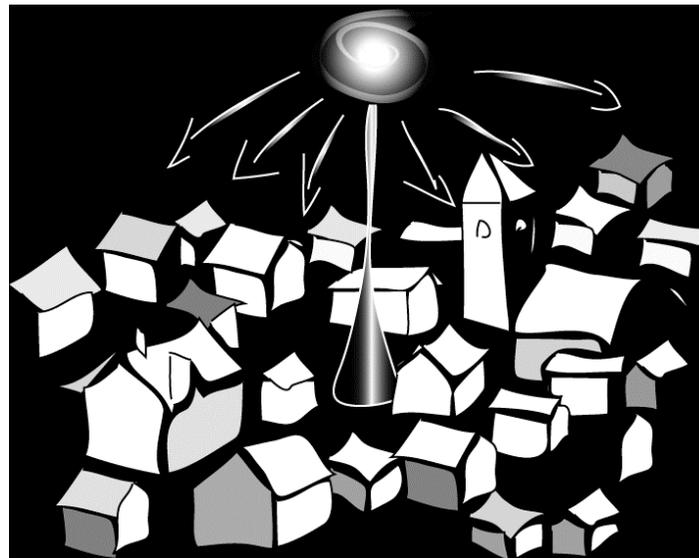
- « Peur du noir »
- Avant le XVI<sup>ème</sup> siècle : Veilleurs / Torches
- A partir du XVI<sup>ème</sup> siècle : chaque maison porte sa propre lumière dans les grandes villes
- XVII<sup>ème</sup> siècle : Organisation centralisée. La lumière est de la responsabilité de la police

# La question de l'éclairage public

- Lampe à huile → Chaîne de lumière
- Gaz (1807) → Multiplication de l'intensité de la lumière (x 20)
- Electricité (1850) → Les sources doivent se situer en dehors du champ visuel

# La question de l'éclairage public

- Plus la lumière croît, plus elle doit s'élever



d'après projet J. Boudrais expo universelle 1889 Paris

## La question de l'éclairage public

- La séparation nette des fonctions entre habitat et voies de circulation entraîne une rupture du regard depuis le logement vers la rue
  - Sentiment d'insécurité
  - Renforcement éclairage public

# La question de l'éclairage public

- Les crises énergétiques se traduisent par des mesures drastiques de réduction de la consommation d'énergie
  - Réduction de l'éclairage nocturne
  - Augmentation des accidents
  - Augmentation des délits

## La question de l'éclairage public

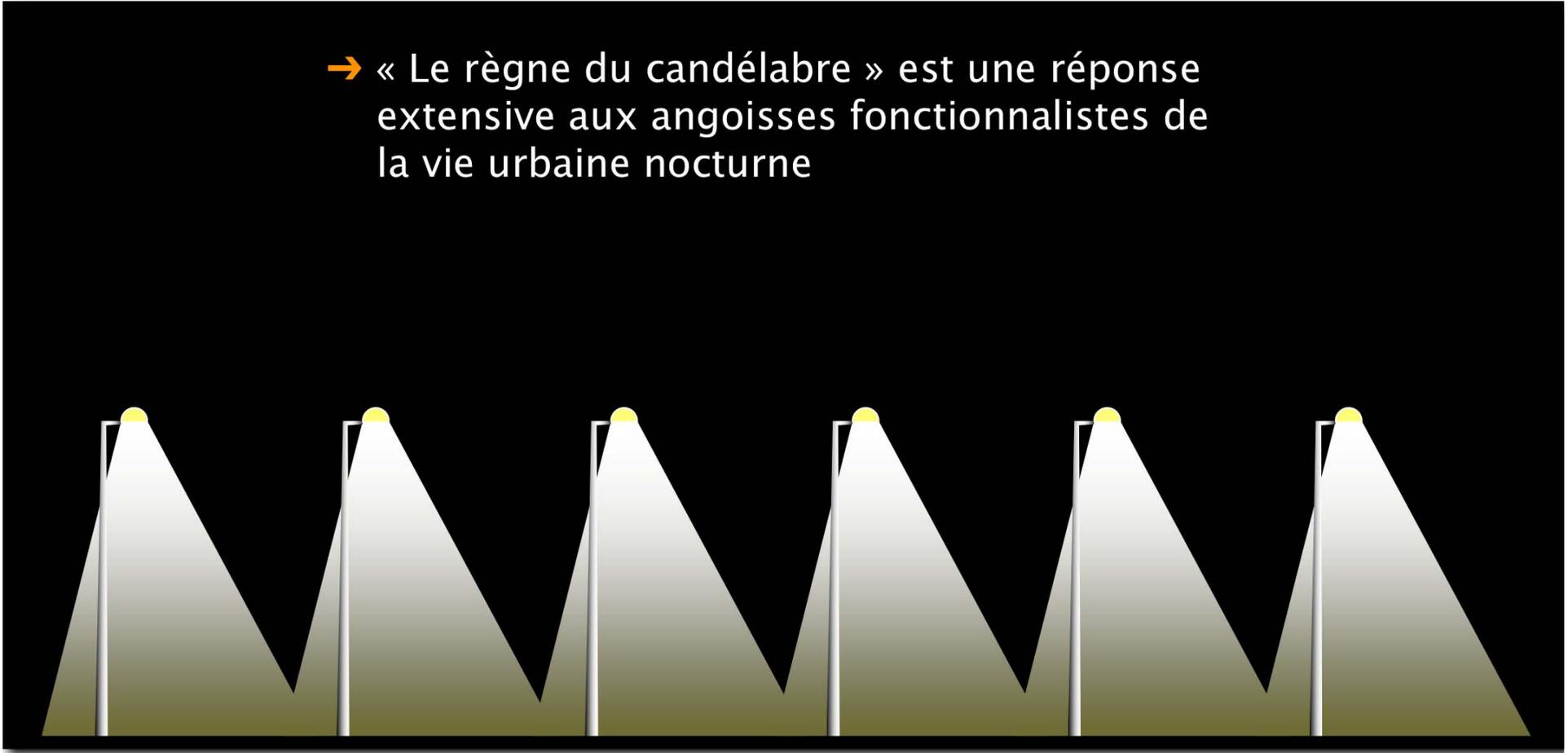
« Les crises énergétiques des années soixante-dix ont été peu propices à l'imagination; l'idée même de mise en scène nocturne était vécue comme inutile, car simplement décorative.

Les conceptions purement utilitaristes en vigueur, [...], tendaient à imposer l'idée que la ville doit être praticable plutôt qu'agréable. »

Johnny Cartier. Lumières sur la ville, Paris, Aléas, 1998.

## La question de l'éclairage public

→ « Le règne du candélabre » est une réponse extensive aux angoisses fonctionnalistes de la vie urbaine nocturne



# La question de l'éclairage urbain

Dans les années 80 on assiste à une redécouverte de l'usage touristique et ludique de la ville

- Nouvelle illumination de la Tour Eiffel 1985
- Concerts de J.-M. Jarre Houston 1986
- Venue du Pape à Lyon 1986



# Les ambiances lumineuses

- Lumière éclairage
- Lumière émotion
- Lumière radiante
- Lumière picturale

# Lumière éclairage

Eclairage des surfaces piétonnes ou véhiculaires

- Se déplacer
- Se repérer
- Se sentir en sécurité



# Lumière éclairage

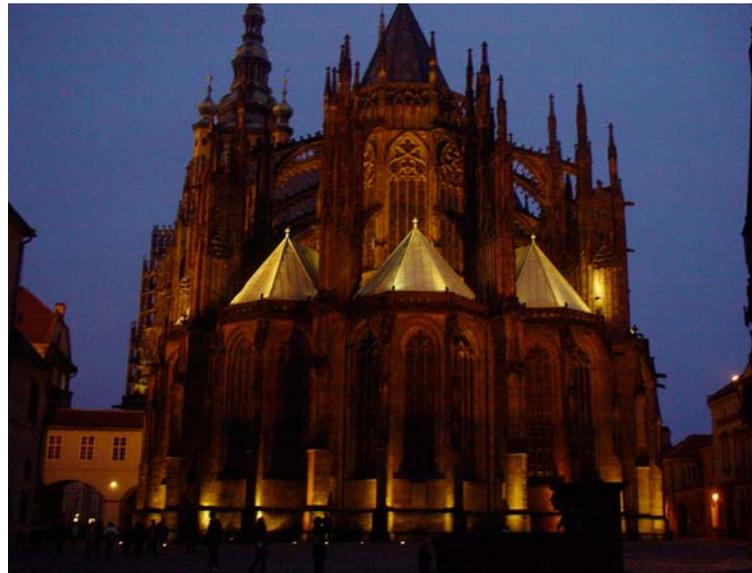
- Est calculée en fonction de la visibilité des surfaces de parcours et des obstacles potentiels
- Doit s'imposer par sa discrétion ne pas entrer en compétition avec l'ambiance désirée



# Lumière émotion

Travaille les opacités en mettant en valeur les surfaces et en les identifiants dans leur contexte environnemental

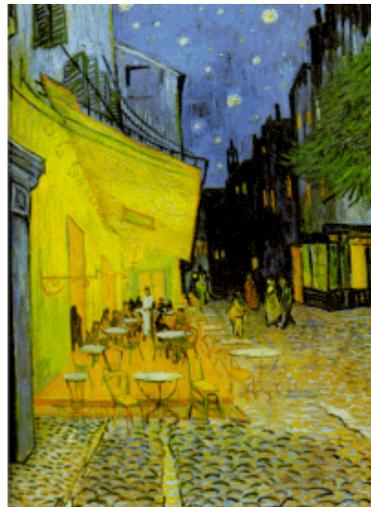
- Impose une concentration sur les objets éclairés
- Propose des temps d'arrêt dans la promenade



## Lumière émotion

La lumière émotion enveloppe le spectateur en lui faisant oublier les lumière adjacentes.

- Est basée sur des contrastes élevés.
- Favorise l'émergence « d'espaces lumière ».
- Est appropriée pour marquer l'évocation divine ou la Présence



# Lumière radiante

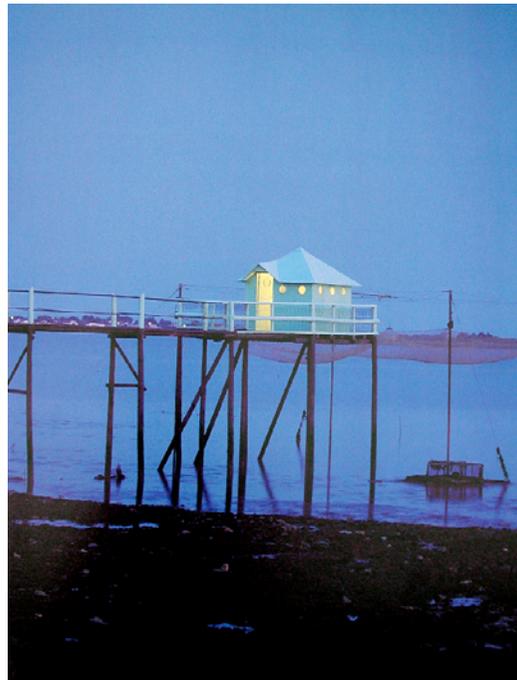
Se réfère à une éblouissement du spectateur

- Brillance ponctuelle
- Définit un point et non un ensemble d'objets
- Est immatérielle (source / œil)



# Lumière radiante

La lumière radiante doit être traitée  
comme une source de fascination



# Lumière picturale

Représentation idéalisée de la ville

- Fresque urbaine bidimensionnelle
- Espace et reliefs sont utilisés comme une toile de fond



Photo : Thierry Fauvet © Wanadoo Lyon

# Lumière picturale

La lumière picturale transforme la matière en la détachant des ses conditions matérielles

Analogie avec la peinture, qui couvre et transforme les surfaces



## Exercice / Echange

- ✓ Proposer des percements adaptés à différents espaces
- ✓ Décrire les spécificités de chaque ouverture (prestations)