



Le “paysage nocturne”

*Nouvel outil pour l'action collective territorialisée
contre les nuisances et pollutions lumineuses ?*

Samuel Challéat, UMR LISST-DR, Toulouse 2, Collectif Renoir

8 décembre 2016, OSUR, formation Paysages, DIPEE CNRS-InEE

Contexte

Plan de la présentation

- L'éclairage artificiel nocturne (EAN) comme objet de dommages
- Le ciel étoilé comme objet & outil de revendications
- La nuit & son ciel étoilé comme ressources pour les territoires ruraux
- Les paysages nocturnes : entre archétypes & paysages de l'ordinaire

Puis discussion...

- ➔ Année du Paysage CNRS-InEE : *perspective socio-environnementale et écologique, socio-écosystèmes*
- ➔ Un collectif de recherche : *Renoir*
- ➔ Programme PEPS : *LAPANTE (UMR Géode, Toulouse)*
- ➔ Loi du 8 août 2016 “pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages”
- ➔ Changement de paradigme transcrit dans les territoires : évolutions de nos rapports à la nuit
- ➔ Mutations technologiques en cours (éclairage LED)
- ➔ Thomas Pesquet à bord de l'ISS... et d'autres terrains !





Mon parcours

Quelques mots-clés :

- environnement nocturne
- nuit & éclairage urbain
- conflits environnementaux
- dommages & risques
- controverses sociotech.
- protection & développement
- patrimonialisation
- transition énergétique
- transition écologique
- approche pluri-actorielle
- interdisciplinarité radicale
- Observatoire de l'environnement nocturne

- ➔ M2 Recherche en **Climatologie** : *approche physique de l'environnement & modélisation*
 - ➔ M2 Recherche en **Géographie** : *première approche géographique de la pollution lumineuse*
 - ➔ Doctorat de **Géographie** : *“Sauver la nuit”. Empreinte lumineuse, urbanisme et gouvernance des territoires*
 - ➔ IE, IR, 1^{er} Post-doctorat : LISST-Cieu, ANR BVD Eurequa
 - ➔ Création & coord. du **Collectif RENOIR** : *Toulouse, Dijon, Paris*
 - ➔ 2^{ème} Post-doctorat : LISST-DR, **programme Renoir** : *“Ressources environnementales nocturnes & innovations en territoires midi-pyrénéens” [cofinancement UT2J, Région Occitanie]*
-

**EXTINCTION
ECLAIRAGE
PUBLIC**
de 0 h à 6 h
PRUDENCE

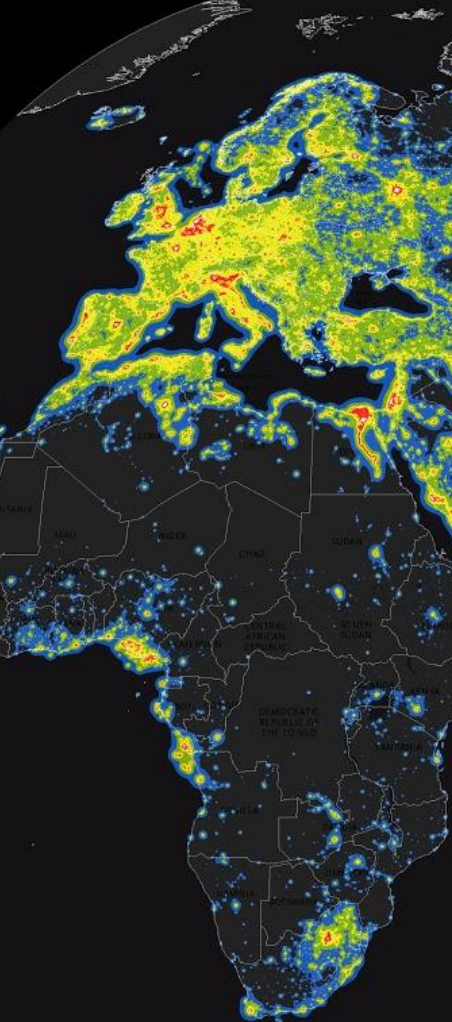
**VOUS ENTREZ EN
AGGLOMÉRATION
VITESSE LIMITÉE**

50

**RADARS FRÉQUENTS
ET PRÉCIS**



L'éclairage artificiel nocturne (ÉAN) comme objet de dommages



L'ÉAN contre le ciel : de l'astronomie à la modélisation

- ➔ La lumière artificielle, par sa diffusion dans l'atmosphère, participe de la fermeture de la "fenêtre astronomique"

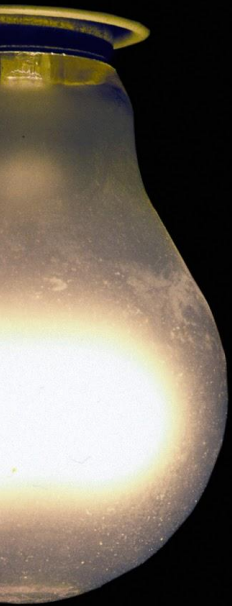
[Isobe & Hirayama, 1998]

- ➔ Perte d'accessibilité au ciel étoilé comme objet de travail
- ➔ Plus largement, perte d'une ressource culturelle, historique, philosophique [Cohen & Sullivan, 2001 ; Challéat, 2010]

- ➔ Aujourd'hui : problématique du milieu amateur (*exit*)

- ➔ Focalisation modélisation : "empreinte lumineuse" [Challéat, 2010]

- ➔ Dépasser les indicateurs liés à la luminosité du ciel, et pour l'oeil humain ? [Challéat, 2016, en ligne sur *Mondes Sociaux*]



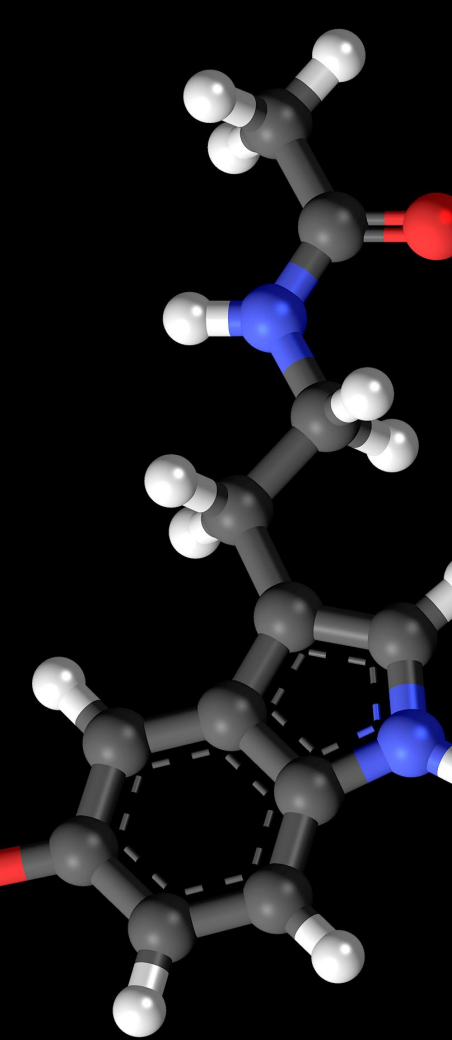
L'ÉAN comme perturbateur des fonctions écologiques de la nuit

- ➔ Dès les années 1950, effets et impacts montrés sur plusieurs espèces animales [Verheijen, 1956]
- ➔ 80 & 90's : l'ÉAN comme altéragène de l'obscurité-ressource, et de la lumière-communication
- ➔ Des points de consensus aujourd'hui établis
- ➔ Un manque d'études aux niveaux populations, supra-spécifique, écosystémique (dynamiques)
- ➔ Un manque d'études liant modifications spatiales, temporelles et spectrales des régimes lumineux naturels



INTER HOTEL





L'ÉAN, facteur de risques sanitaires environnementaux

- ➔ 1987, “*Light-at-night theory*” : relie ÉAN et développement des cancers du sein [Stevens, 1987]
- ➔ 2000's : fort développement de la chronobiologique
- ➔ L'ÉAN comme perturbateur du rythme nycthéméral
- ➔ Focale portée sur la perturbation de la sécrétion de la mélatonine, “hormone du sommeil”
- ➔ Un manque d'études spécialisées [Kloog *et al.*, 2008 ; Rybnikova *et al.*, 2015]
- ➔ Au-delà de l'épidémiologie, peu d'approches par le bien-être



Le ciel étoilé comme objet & outil de revendications



Lourdes, 27 octobre 2016, 22:16:35 TU
43°5'24,05" N | 0°2'0,64" W | 714,60 m.
Canon EOS 5D Mark IV | 14mm. 2.8 II L | 400 iso ; f:5,6 ; 32 s.
Crédit photographique : Samuel Challéat | UMR LISST | Collectif RENOIR

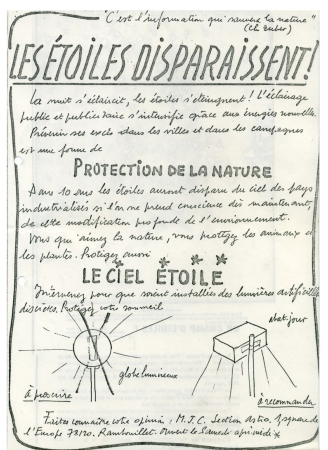
PLEASE
HELP US
SEE AN
END TO

“Naming, blaming, claiming”

[Felstiner, W. L., Abel, R. L., & Sarat, A. (1980). The Emergence and Transformation of Disputes: Naming, Blaming, Claiming... *Law and society review*, p. 631-654]

- ➔ Processus cognitifs et territoriaux dans la dissociation entre avantages et coûts : comment penser le dommage indépendamment des bénéfiques ?
- ➔ 1958 & 1972, Flagstaff & Tucson (Arizona) : 1^{ères} réglementations de l'éclairage public (observatoires)
- ➔ Diffusion de la problématique, acteurs nodaux (Crawford, Kovalevsky) : publications scientifiques, institutions (UAI), élargissement de la coalition
- ➔ Mise en controverse : atteindre d'autres “mondes”



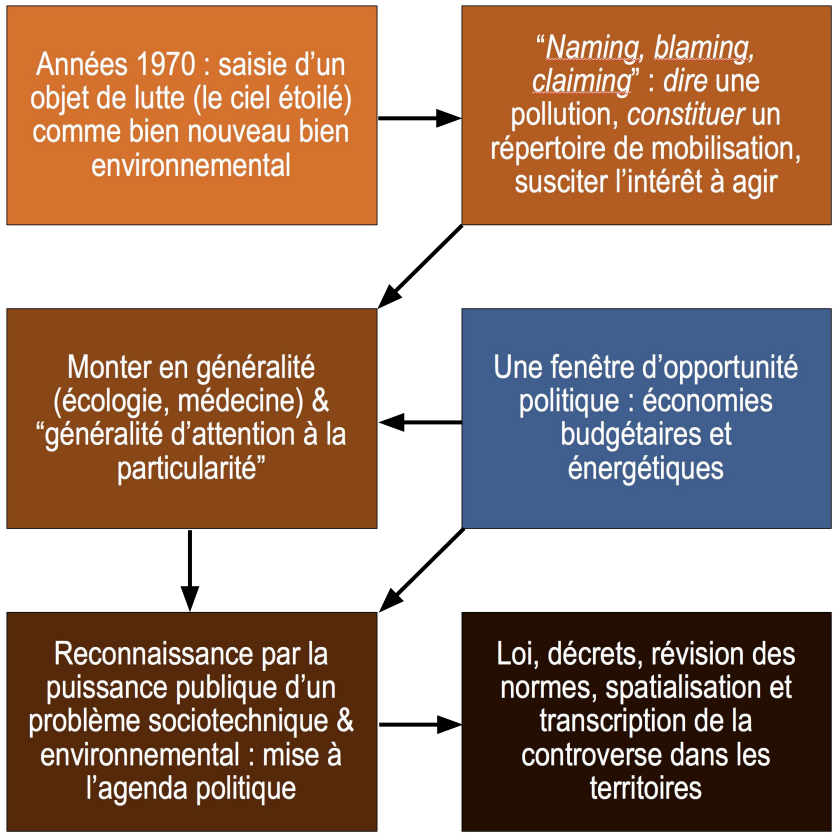
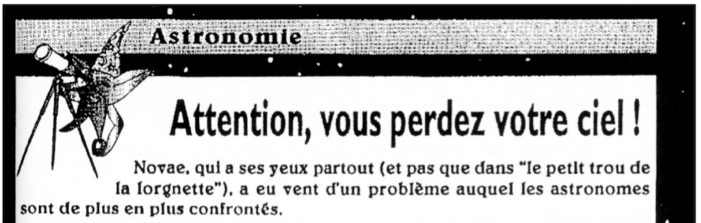


ÉDITORIAL

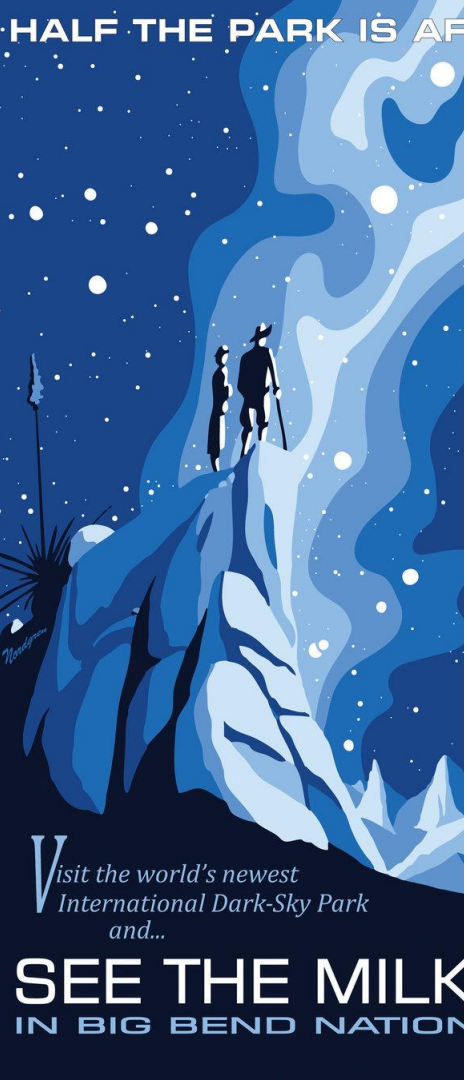
NOUS LAISSERA-T-ON UN CIEL À OBSERVER?

L'industrialisation croissante, le développement des autoroutes, des aéroports, des centres commerciaux menacent la qualité des sites de nos observatoires et si le Pic-du-Midi, à 2 800 m d'altitude, reste remarquablement protégé, le peuplement croissant de la vallée de la Durance gêne l'Observatoire de Haute-Provence situé, entre Manosque et Forcalquier, à Saint-Michel-l'Observatoire. Tout ceci, joint au fait que le climat de la France n'assure qu'un nombre limité de bonnes nuits d'observation, eu égard au coût des télescopes modernes, a conduit les astronomes à choisir des sites exceptionnels, comme celui de Hawaï pour le télescope de 3,60 m franco-canadien.

Nous savons que notre point de vue sur l'Univers peut-être préservé. Nous savons que nous pouvons avoir des lumières nocturnes plus efficaces. La pollution lumineuse est un grand enjeu d'environnement. La Terre est importante. C'est ici que nous vivons et nous vivons dans l'UNIVERS. Faisons le pour les générations futures!



**La nuit & son ciel étoilé
comme ressources pour les
territoires ruraux**



Visit the world's newest
International Dark-Sky Park
and...

SEE THE MILK
IN BIG BEND NATION

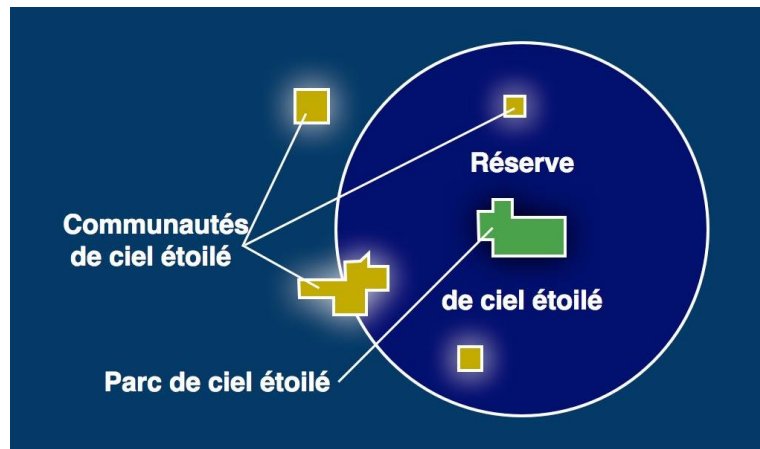
Protection de la nuit & développement territorial

- ➔ Tendance au développement d'activités récréatives "*de la nuit*" (vs. activités "*dans la nuit*" : nuit objet vs. nuit comme "bien support" de l'activité)
- ➔ L'obscurité comme avantage différenciatif ou compétitif
- ➔ Assure une fenêtre ouverte, un accès privilégié au paysage céleste, archétype du paysage nocturne
- ➔ Rapport entre qualité du ciel étoilé & qualité territoriale ?
- ➔ Des processus non stabilisés qui relèvent autant d'expérimentations que d'une action publique normalisée



La labellisation RICE

“[...] un espace public ou privé de grande étendue jouissant d'un ciel étoilé d'une qualité exceptionnelle et qui fait l'objet d'une protection à des fins scientifiques, éducatives, culturelles ou dans un but de préservation de la nature.” (IDA)





Portée et signification de ces dispositifs ?

- ➔ Reconfiguration des proximités (géographiques, territoriales, organisationnelles), innovations
 - ➔ Changements de nos rapports à la Nature ? Valorisation, services écosystémiques & biodiversité nocturnes
 - ➔ Économicisation de l'écologie ou écologisation de l'économie ?
 - ➔ Hypertourisme sous couvert de protection de l'environnement (ex. : territoires de montagne) ou rupture annonciatrice de l'écologisation du tourisme ?
-

OVERNIGHT
ACTIVITIES

Light
festivals

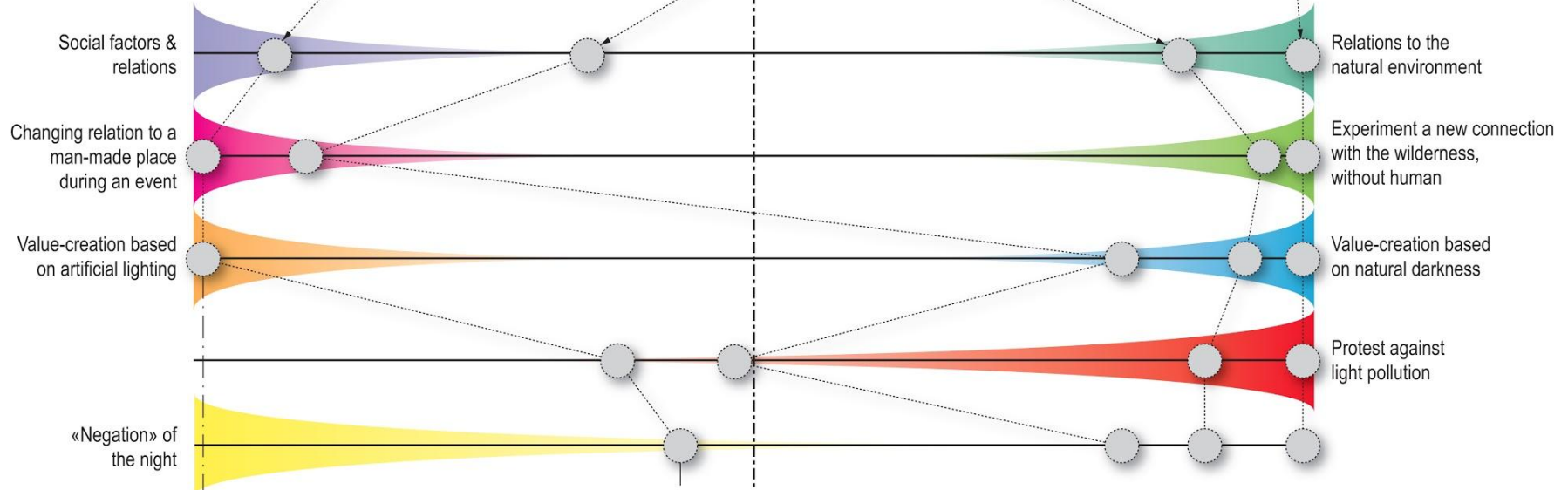
Night
hiking

Astro-
tourism

OF THE NIGHT
ACTIVITIES

sporting
type

naturalist
type



OVERNIGHT
ACTIVITIES

Light festivals

Astro-tourism

OF THE NIGHT
ACTIVITIES

**Les paysages nocturnes :
entre archétypes &
paysages de l'ordinaire**



Questionner les “paysages nocturnes”

Article L110-1 du Code de l’environnement : “Les espaces, ressources et milieux naturels terrestres et marins, les sites, *les paysages diurnes et nocturnes*, la qualité de l’air, les êtres vivants et la biodiversité font partie du patrimoine commun de la nation. *Ce patrimoine génère des services écosystémiques et des valeurs d’usage.*”

- ➔ Le paysage comme objet de médiation des projets de développement ? (Réseau Paysages Transitions Territoires)
 - ➔ Liaison faite avec le patrimoine & les services écosystémiques ? Quels “paysages nocturnes” ?
-



L'archétype éclairé des paysages nocturnes urbains

Des paysages urbains qui n'existent quasiment que par l'usage d'éclairage artificiel : Timesquare (NYC), Shibuya (Tokyo)

- ➔ Le paysage lumineux est alors lui aussi mis en tourisme : *night tours*, etc.
- ➔ Paysages lumineux ou ambiances lumineuses ?

Experience the holiday magic in New York
I'm Feeling Festive

New York City Night Tours

Tours & Sightseeing [See all](#)

Only Show: [Audio Guided Tours](#) | [Bus & Minivan Tours](#) | [City Packages](#) | [City Tours](#) | [Full-day Tours](#) | [Half-day Tours](#) | [Hop-on Hop-off Tours](#) | [Horse Carriage Rides](#) | [Motorcycle Tours](#) | [Night Tours](#) | [Photography Tours](#) | [Private Tours](#) | [Self-guided Tours & Rentals](#) | [Skip-the-Line Tours](#)

Sort by: **Most Popular**

Viewing 1 of 1

Page: 1

Viator VIP: NYC Night Helicopter Flight and Statue of Liberty Cruise
★★★★★ 110 Reviews

Get unbeatable views of Manhattan from the sky and water on this exclusive VIP tour in New York City! Hop aboard a luxury helicopter and soar over the Brooklyn ... [Read more](#)

Location: New York City, New York
Duration: 1 hour 45 minutes

From USD
\$249.00
[See Details](#)



Samuel Challéat



Une relecture des canons paysagers

- ➔ Harmonie des formes paysagères & présence d'un horizon ? Rôle de la "Skyline"
- ➔ Territoire hétérogène, diversifié & dynamique [Jannière & Poussin, 2007]
- ➔ Vitesse, hauteur, arrêts, rythmes & prégnance de la voirie comme trame [Bertin & Paquette, 2015]:
- ➔ Système de valeurs (individuelles & collectives) et qualification socioculturelle du territoire
- ➔ Rapports à la modernité ? Représentation artialisée ?





Thierry Cohen, "Villes éteintes"



L'archétype étoilé des paysages nocturnes

- Processus d'empaysagement [Debarbieux, 2007] de la nuit étoilée : forte production iconographique
- Popularise la représentation des objets et phénomènes célestes
- Largement utilisée par les acteurs territoriaux et relayée par le web : *liens qualité du ciel nocturne / qualité territoriale ?*
- Esthétisation & artialisation *in visu* des territoires [Roger, 1997], mais également d'une standardisation du regard paysager à l'échelle internationale





Jean-François Graffand



Quels rôles des imaginaires géographiques ?

- Les paysages célestes nocturnes sont à la fois *produits par* et *producteurs* de l'iminaire géographique
- Pureté, nature originelle, éloignement de la civilisation, de la ville dont on s'extrait : *le mythe de la frontière*
- Grandeur, hauteur, virginité : *la Wilderness*
- On lève les yeux vers les étoiles depuis un sommet comme on les lève vers le sommet depuis la plaine
- Prégnance de la montagne, du front de mer : *marqueurs*





Jean-François Graffand



Rapports à la technique dans la production paysagère

“C’est tout au 6D et Tamron 24-70 à 24. Dans le principe, j’ai pris un pano entier du paysage avec le ciel, puis un second pano avec un temps de pose plus long pour mieux *révéler le paysage*, pour les additionner ensuite sous toshop. Mais la technique a foiré car j’ai une distorsion différente sur mes 2 panos, bien que j’ai fait attention à respecter les angles entre chaque image sur ma rotule graduée. Pour être tranquille, je crois qu’il faudrait que j’investisse dans une rotule motorisée... Donc voilà ça donne ça, depuis le lac des aires : 30 x 15s à 12800 iso, et addition de 21 x 30s à 12800 iso pour le paysage” [Astrophotographe, forum web spécialistes]

- ➔ Rôle du numérique, de la haute sensibilité, des poses longues : *amplification, fixation de phénomènes éphémères*
- ➔ *Timelapse & accélération des mouvements : le mouvement du ciel mis sur la même échelle rythmique que les flux urbains*

For Adobe Lightroom
&
DxO Optics Pro

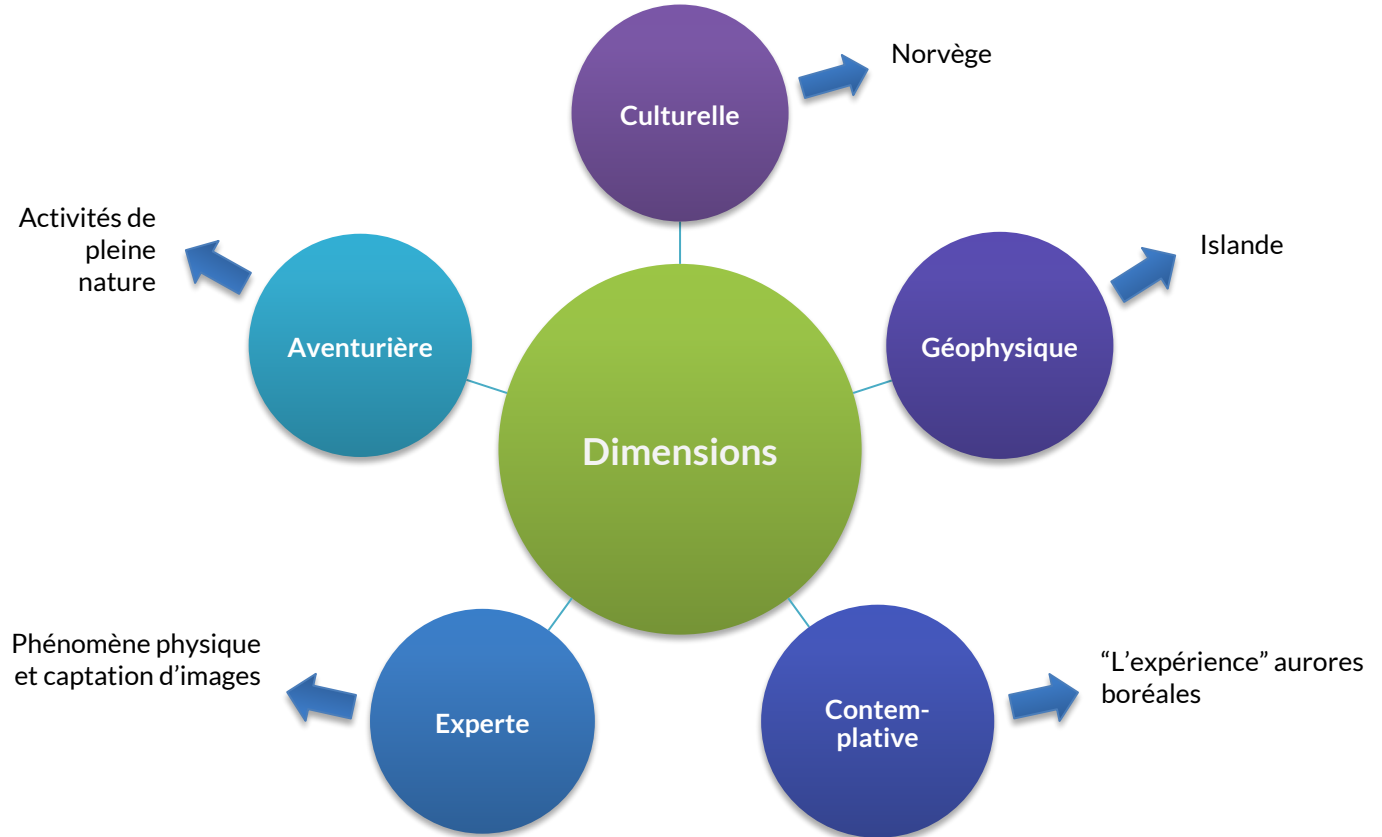


Une analyse lexicométrique : aurores boréales et tourisme

- La mise en tourisme d'un territoire : *des circulations d'images et de discours (flux pour capter d'autres flux)*
- Des marqueurs “territorialisants” : *quels imaginaires ?*
- Analyse lexicométrique (Iramuteq) et sémiologique d'un corpus de 89 sites web francophones
- Représentations territoriales distinctes : *Islande et Norvège*
- Interroge les relations entre mise en discours d'une ressource nocturne et mise en tourisme d'un territoire dans un contexte mondial



Comment les aurores boréales contribuent à la construction des imaginaires touristiques du “Nord” ?





Les paysages ordinaires : le programme LAPANTE

L'avènement des paysages nocturnes dans la transition écologique : comprendre et accompagner l'extinction de l'éclairage public (PEPS InEE-CNRS)

Objectifs :

- Améliorer les connaissances en matière de qualification des paysages nocturnes par les habitants-usagers
- Expérimenter des méthodes participatives dans le domaine du paysage

Rémi Bénos (GEODE, direction), Samuel Challéat (LISST-DR), Philippe Béringuier (GEODE), Bertrand Desailly (GEODE), Jean-Baptiste Puel (IRIT), Frédérique Girard (LERASS), Dany Lapostolle (ThéMA) & Johan Milian (LADYSS)



Les paysages ordinaires : le programme LAPANTE

Hypothèses :

- Le paysage nocturne, même éclairé, n'est pas seulement produit par l'ambiance lumineuse
- Le paysage nocturne relève d'un apprentissage expérientiel

Terrain d'étude : Commune d'Auzeville (31, France)

- périurbain, franges urbaines, double transition paysagère (représentations + ruptures territoriales)
-



Les paysages ordinaires : le programme LAPANTE

Dispositif méthodologique expérimental :

- Extinction totale de l'éclairage public
 - Co-élaboration de "parcours nocturnes" entre scientifiques, acteurs publics et habitants
 - Juillet 2016 : 22h / 1h du matin
 - Aller éclairé / Retour éteint
 - 8 arrêts (questionnaires) + *focus group*
 - 320 qualifications d'ambiance nocturne
-

**Pour un Observatoire des
liens socio-écosystèmes &
environnement nocturne**



