



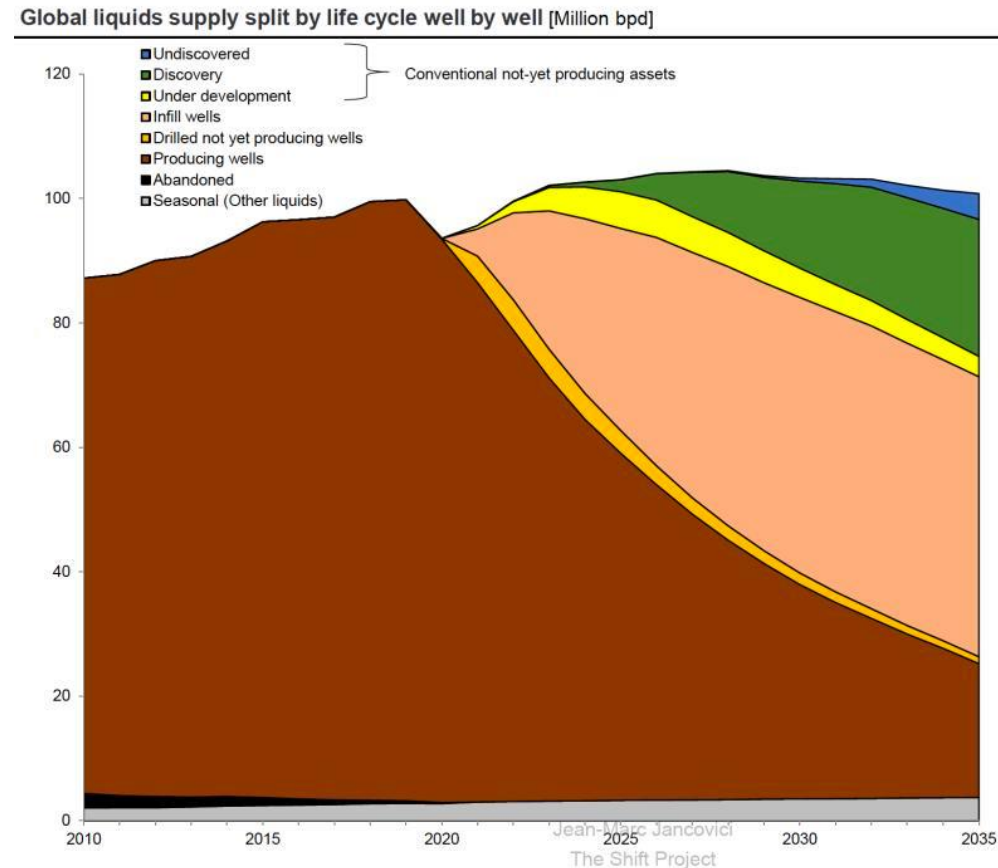
Formation

Bibliothèque et climat

Fanny Valembois

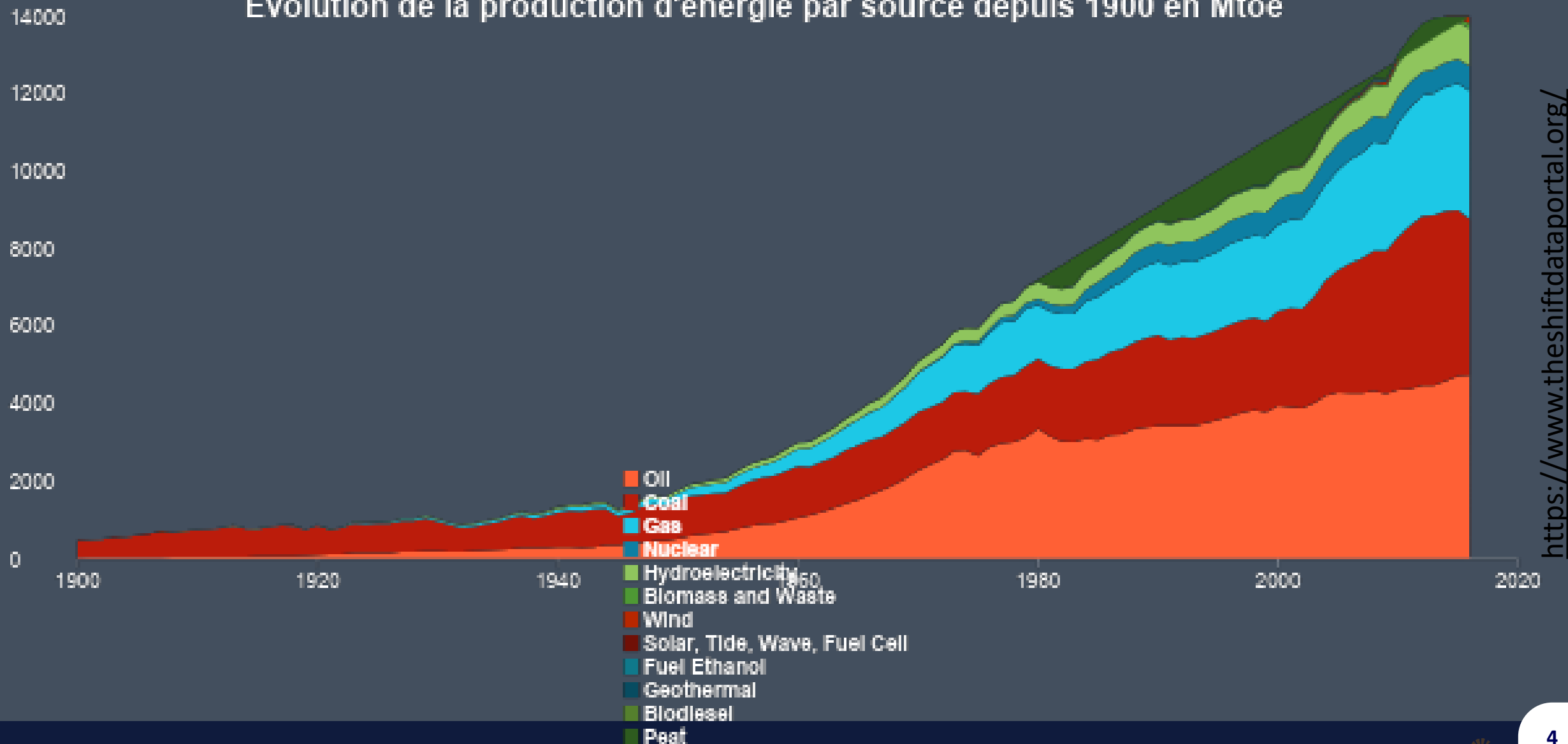
Nous avons
un problème
énergie-climat

Nos activités sont dépendantes d'énergies fossiles qui se raréfient



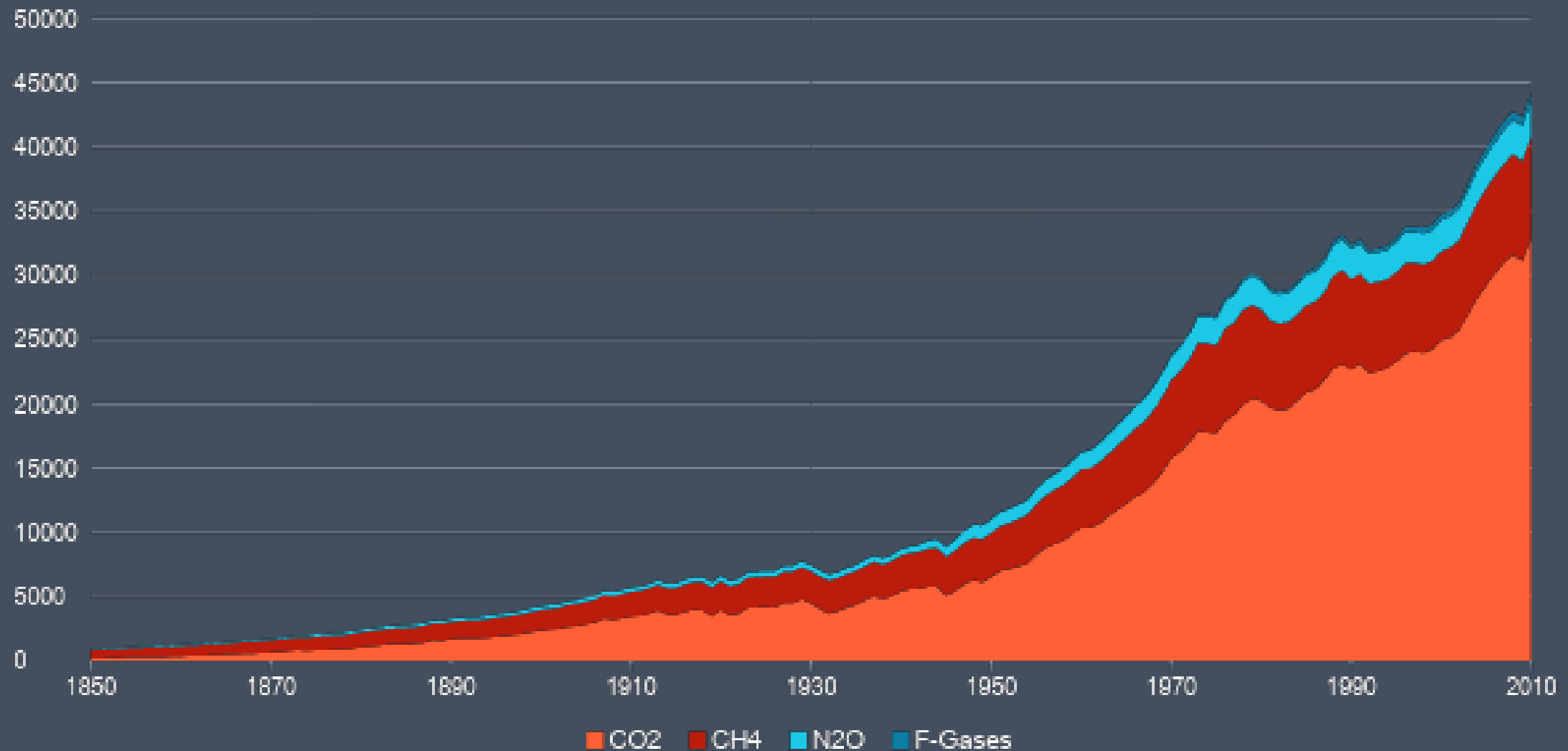
Il n'y a pas de substitution d'énergie

Évolution de la production d'énergie par source depuis 1900 en Mtoe



Nos activités dépendent d'énergies fossiles
qui aggravent un problème climatique majeur

Évolution des émissions de GES dans le monde en MtCO₂eq



+5°C

Juste un pull en moins ?

22,000 – 14,000 ^{14}C years ago



Source: Quaternary Environments Network

L'Europe il y a 20.000 ans

Present Potential Vegetation



L'Europe actuelle



OBJECTIF 2050 :
neutralité carbone

Réduire de 80%
les émissions du
livre ?

Réduire de 80%
le nombre
de livres produits

Réduire de 80%
les émissions
par livre produit

Atelier

#1 :

Vous travaillez pour **une bibliothèque**

Vous souhaitez réduire les émissions de GES de votre activité,
Quelles mesures envisagez-vous de mettre en place ?



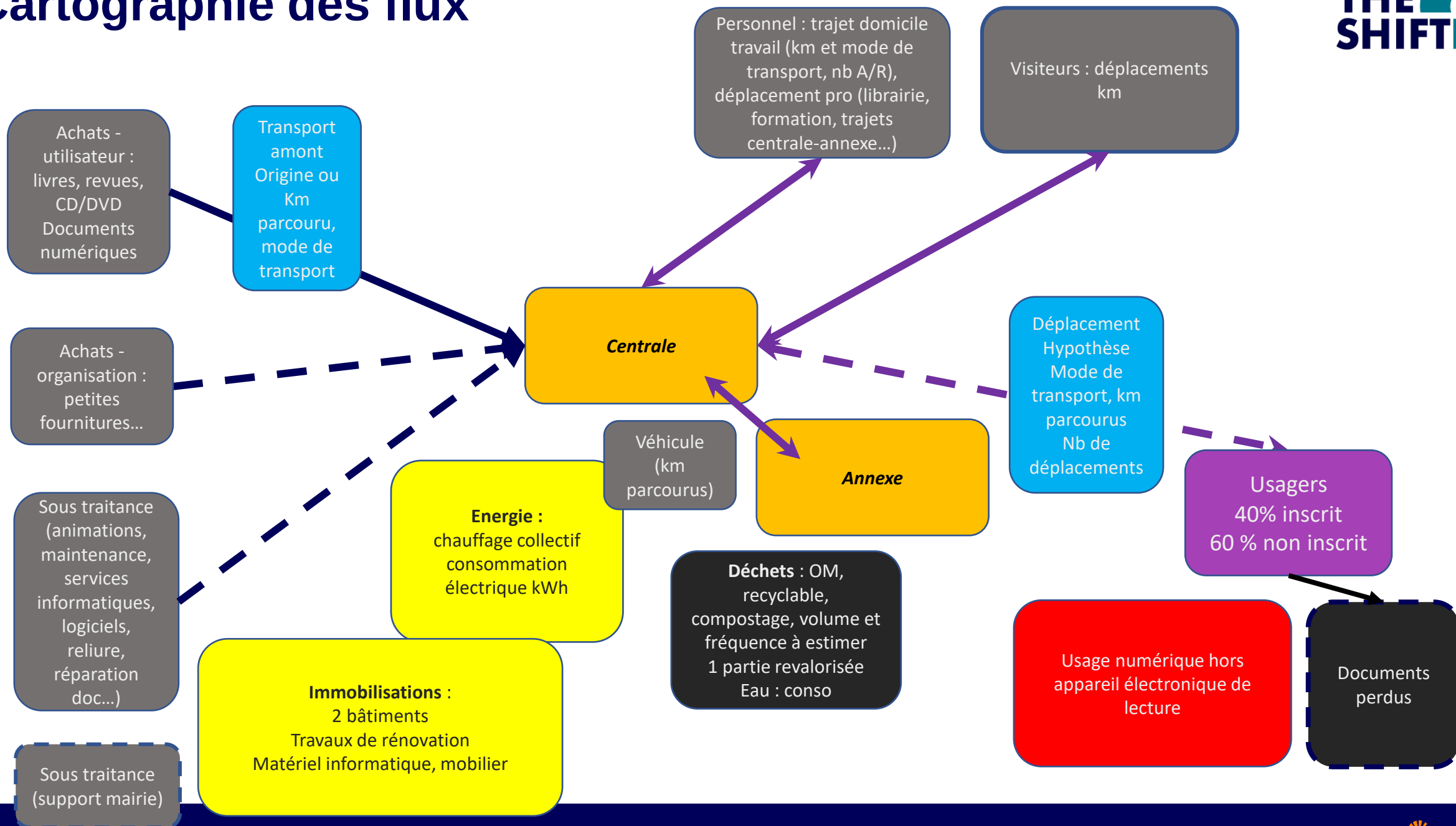
Bilan carbone d'une bibliothèque

Mesurer, adapter, atténuer

Etude de cas

Le bilan carbone de la Bibliothèque Municipale de Neuilly sur Seine

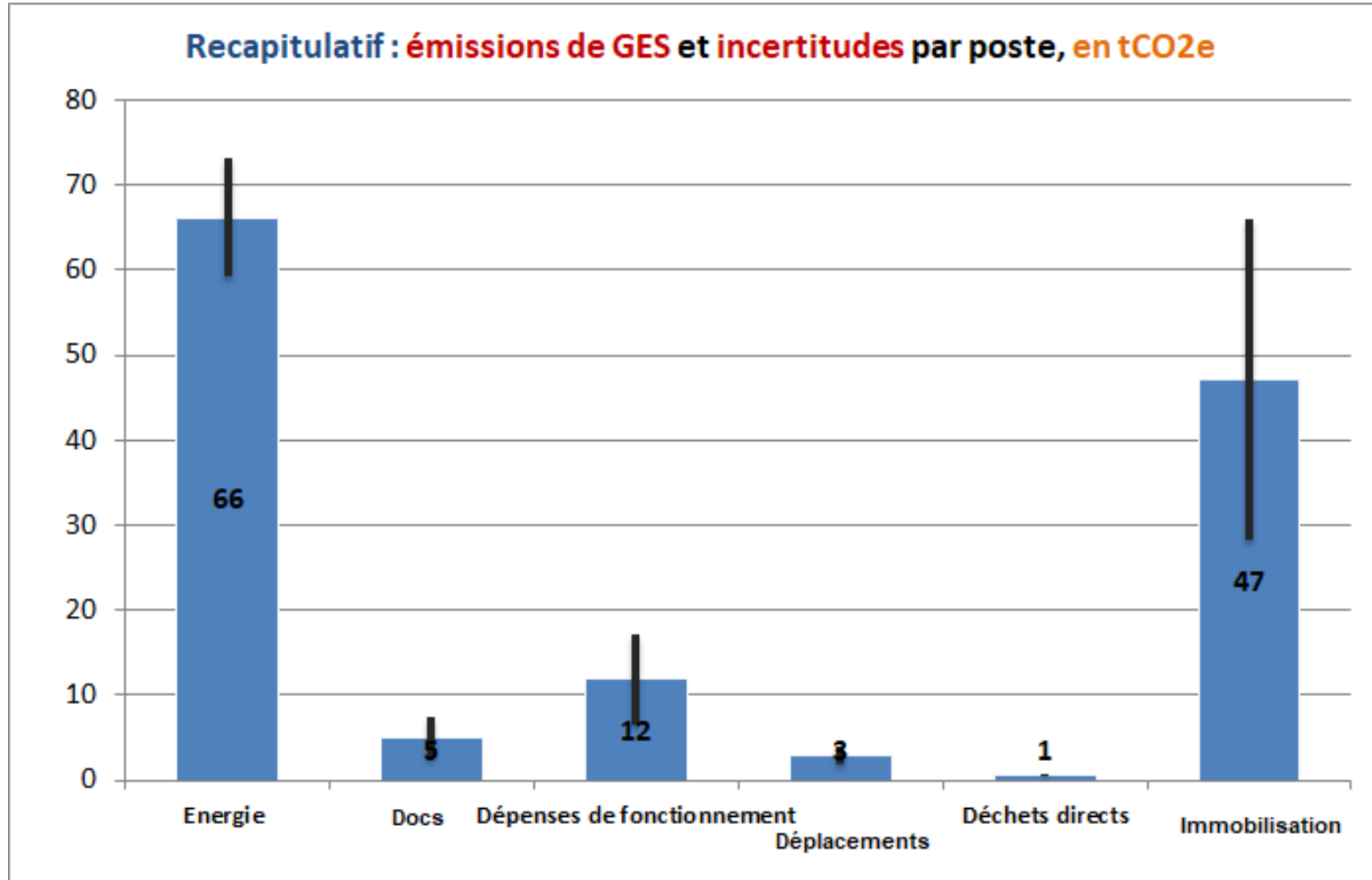
Cartographie des flux



Données d'activité

Année de référence	2019
Budget	1 367 k€
Usagers	~ 9 000
Prêts	~ 268 000
Entrées	~ 198 000
Equipe	~ 25 ETP
Surface	~ 1500 m ²

Résultats en valeur absolue



Emissions totales : 135 TCO₂e
+/- 20 TCO₂e

Quelques ratios :

5 TCO₂e / employé

15 kgCO₂e / usager

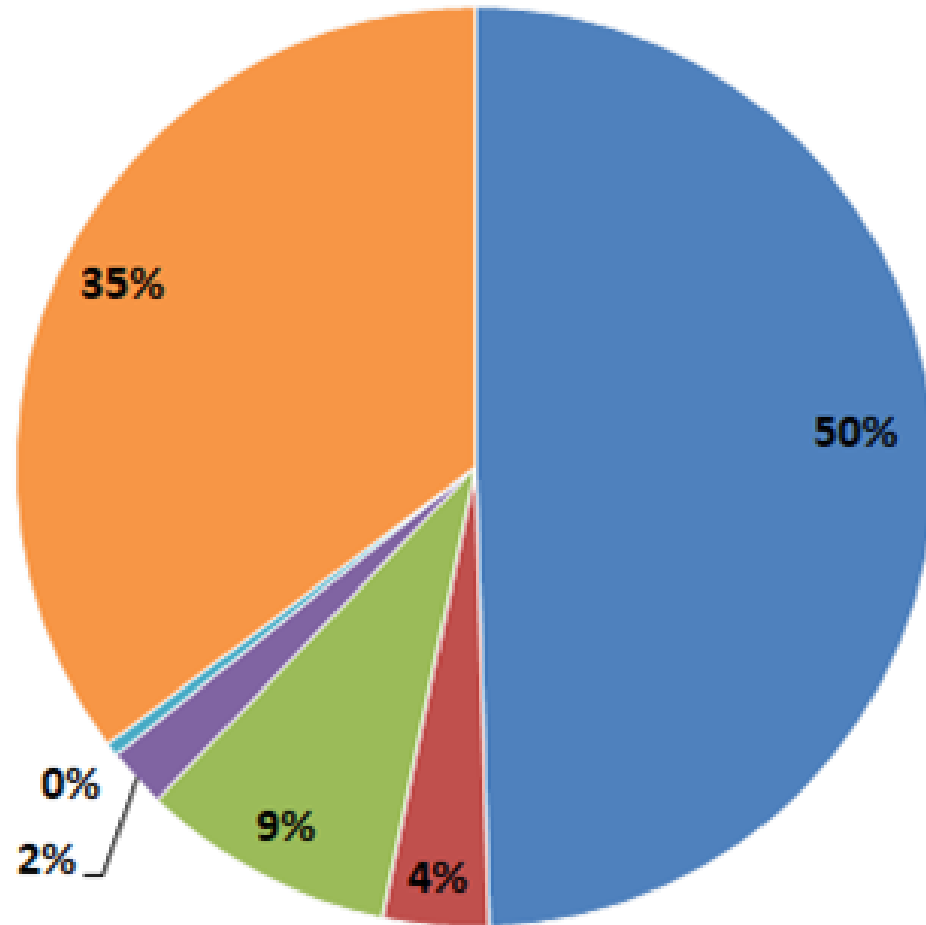
0,7 kgCO₂e / visite

90 kg CO₂e/ m²

1,82 kgCO₂e / document physique

500 gCO₂e / prêt

Répartition des émissions



■ **Energie**

50% liées à l'énergie

■ **Documents**

35% liées aux immobilisations

■ **Dépenses de
fonctionnement**

9% liées aux dépenses de
fonctionnement

■ **Déplacements**

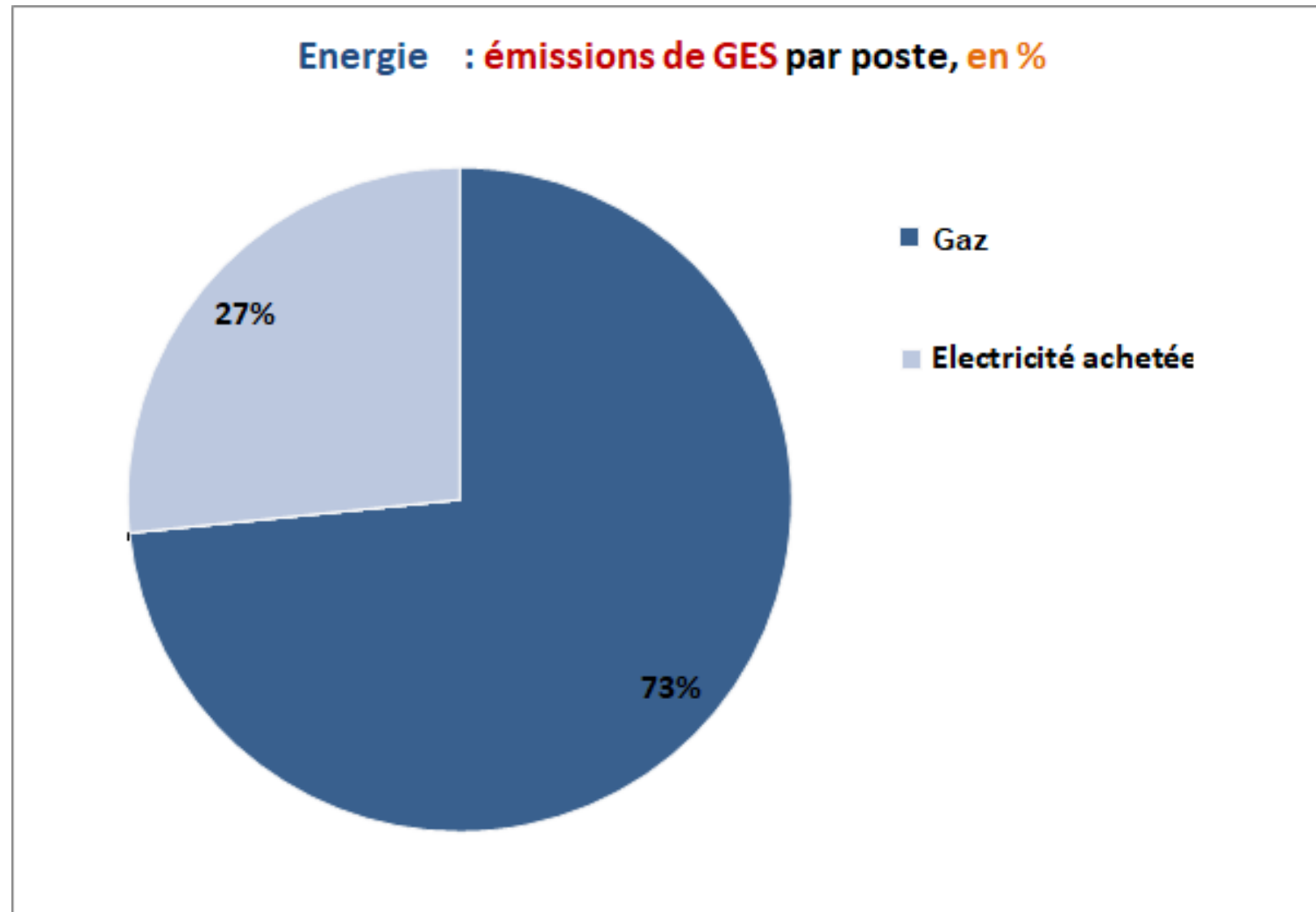
4% liées aux achats de
documents

■ **Déchets directs**

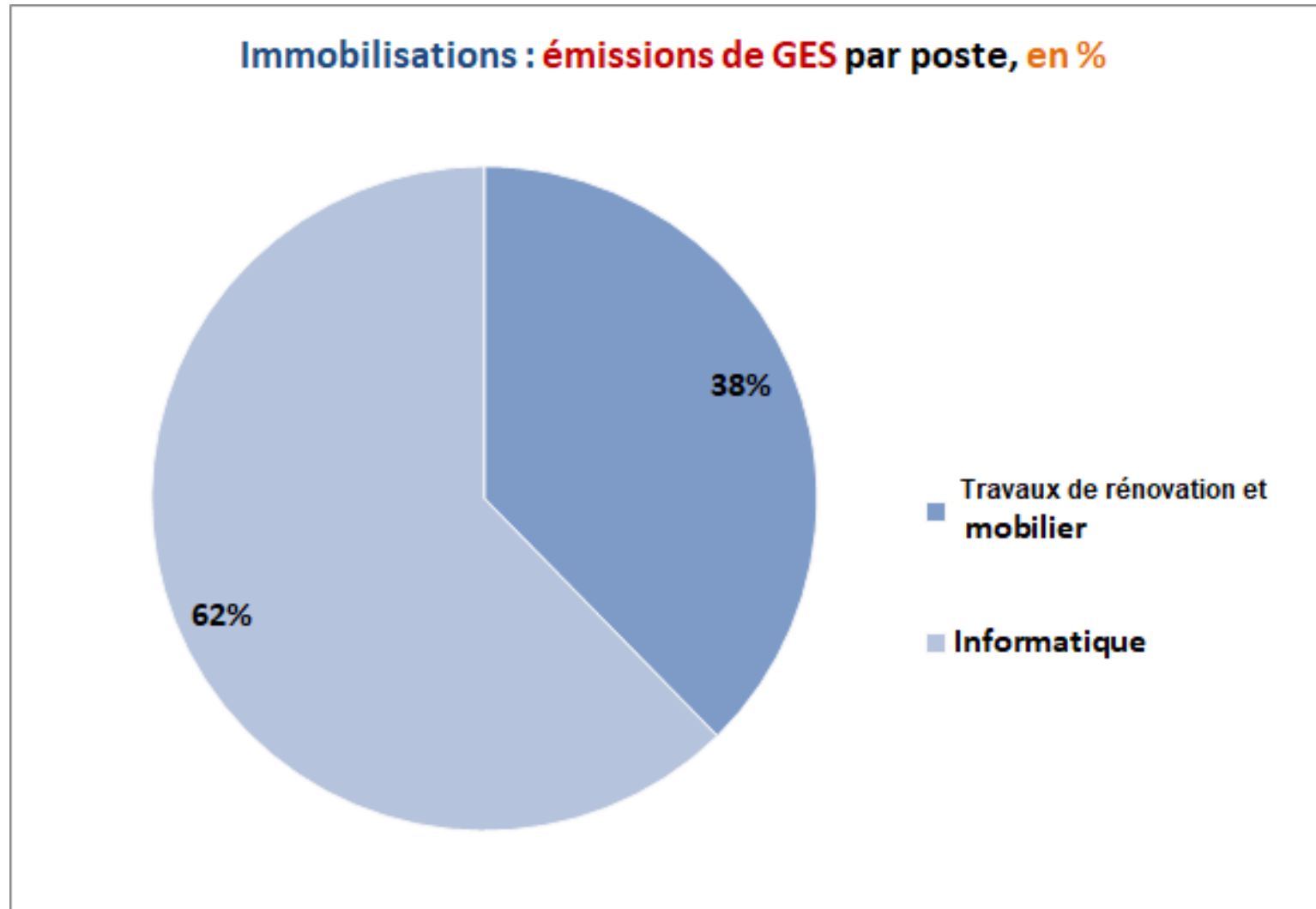
2% liées aux déplacements

■ **Immobilisations**

Détail pour l'énergie :



Détail pour les immobilisations :



Etude de cas

Le bilan carbone de la
Bibliothèque Municipale
de Neuilly sur Seine

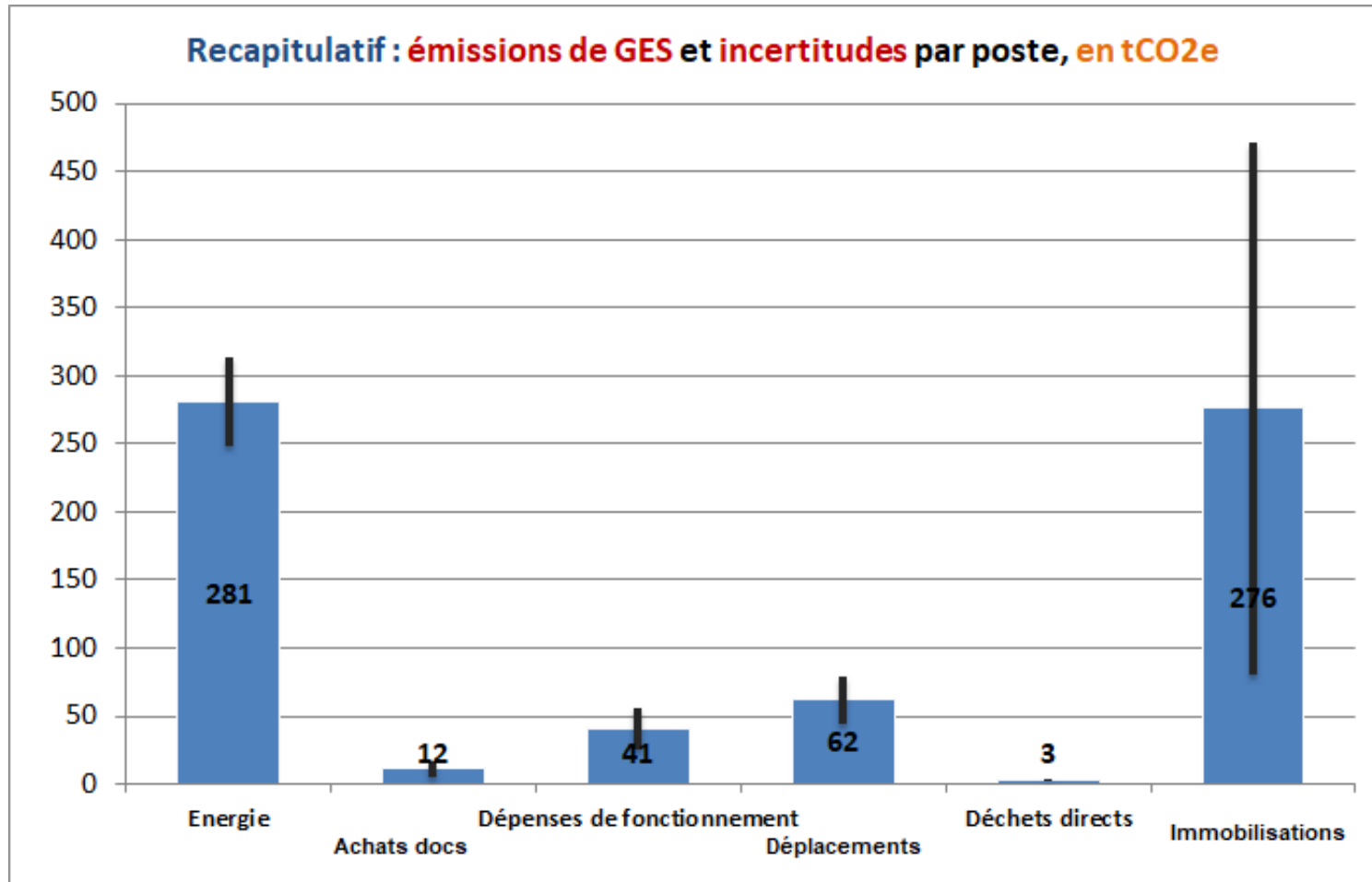
**#3 : comparaison avec
une Bibliothèque Universitaire**

Données d'activité

	Bibliothèque de Neuilly	Bibliothèque Universitaire
Budget	1 367 k€	2 350 k€ (hors personnel et travaux de rénovation)
Usagers	~ 9 000	~ 17 000
Prêts	~ 268 000	~ 77 000 documents physiques ~ 489 000 documents en ligne
Entrées	~ 198 000	~ 174 000
Equipe	~ 25 ETP	~ 70 ETP
Surface	~ 1500 m ²	~ 16 000 m ²

Résultats en valeur absolue

Emissions totales : 675 TCO₂e
+/- 200 TCO₂e



Quelques ratios :

10 TCO₂e / employé

5 TCO₂e / employé

4 kgCO₂e / entrée

0,7 kgCO₂e / visite

40 kgCO₂e / usager

15 kgCO₂e / usager

42 kgCO₂e / m²

90 kg CO₂e / m²

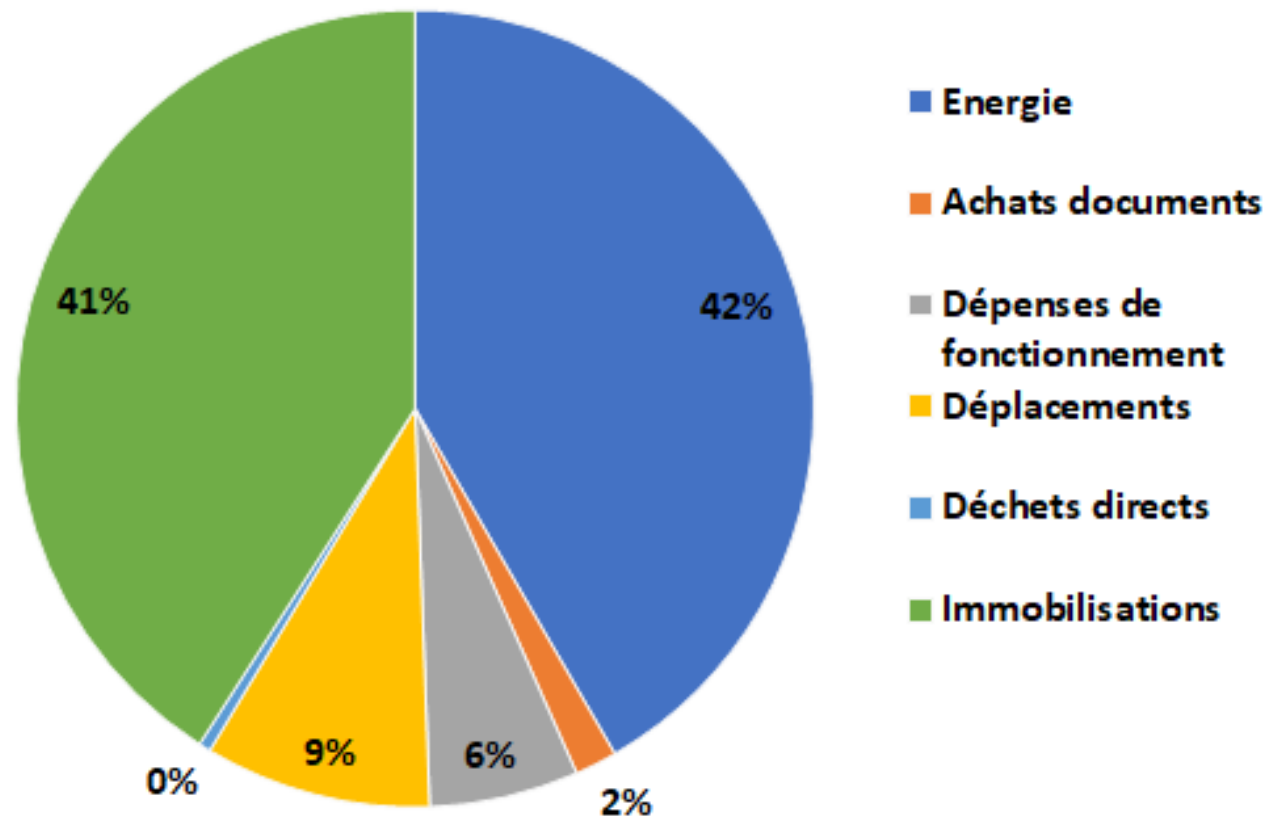
1,2 kgCO₂e / document prêté ou
consulté

500 gCO₂e / prêt

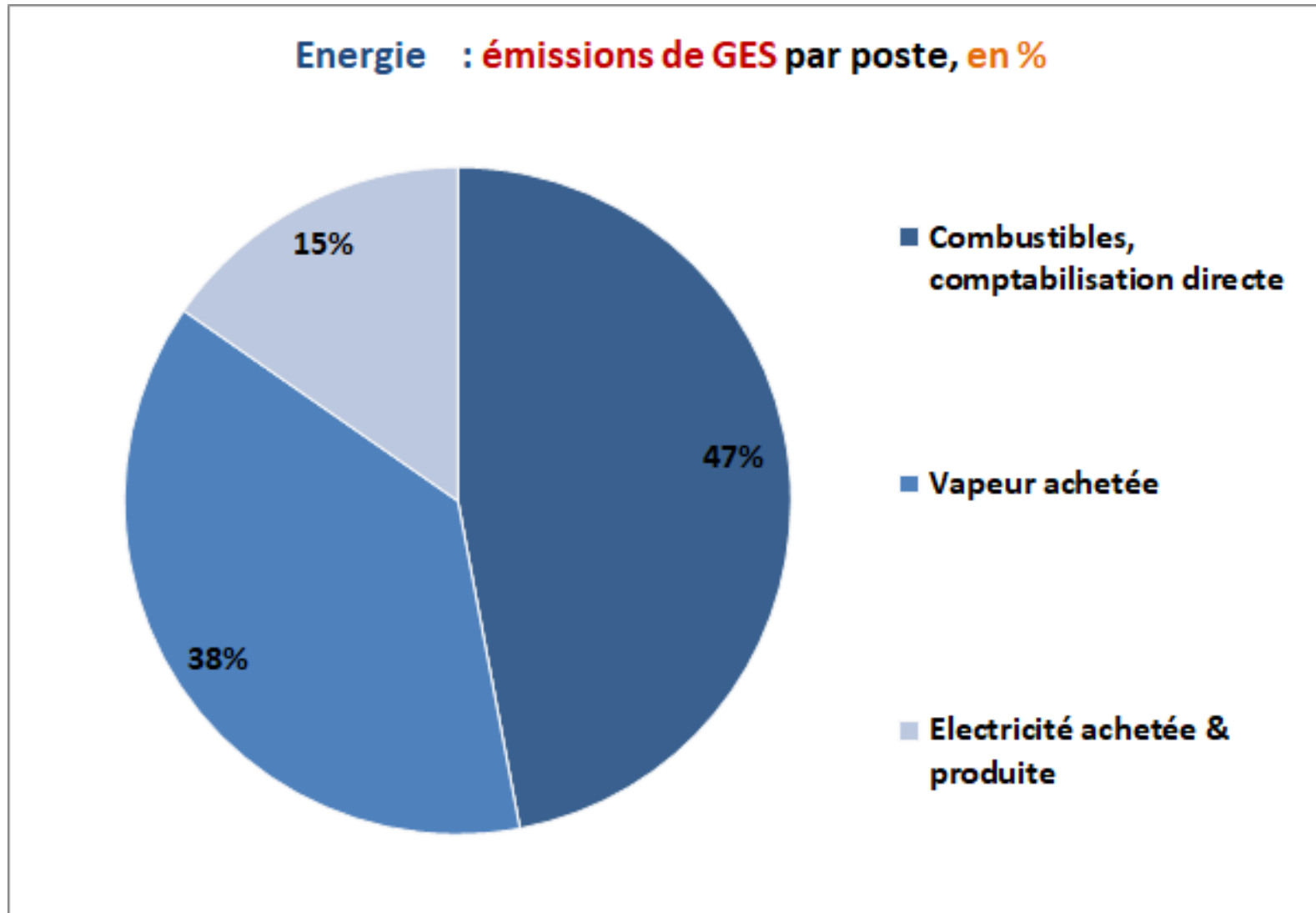


Répartition des émissions

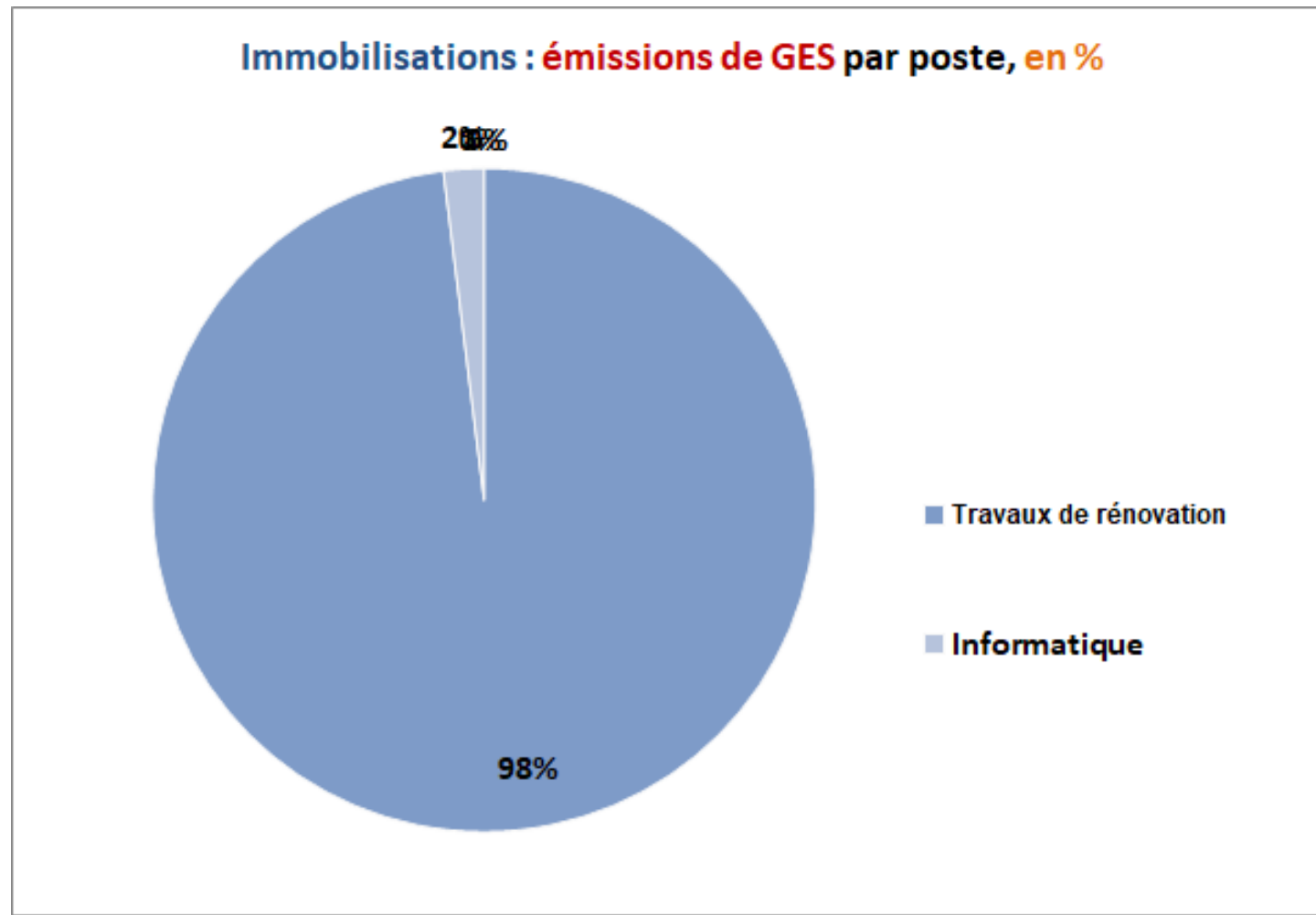
Recapitulatif: **émissions de GES** par poste, **en %**



Détail pour l'énergie

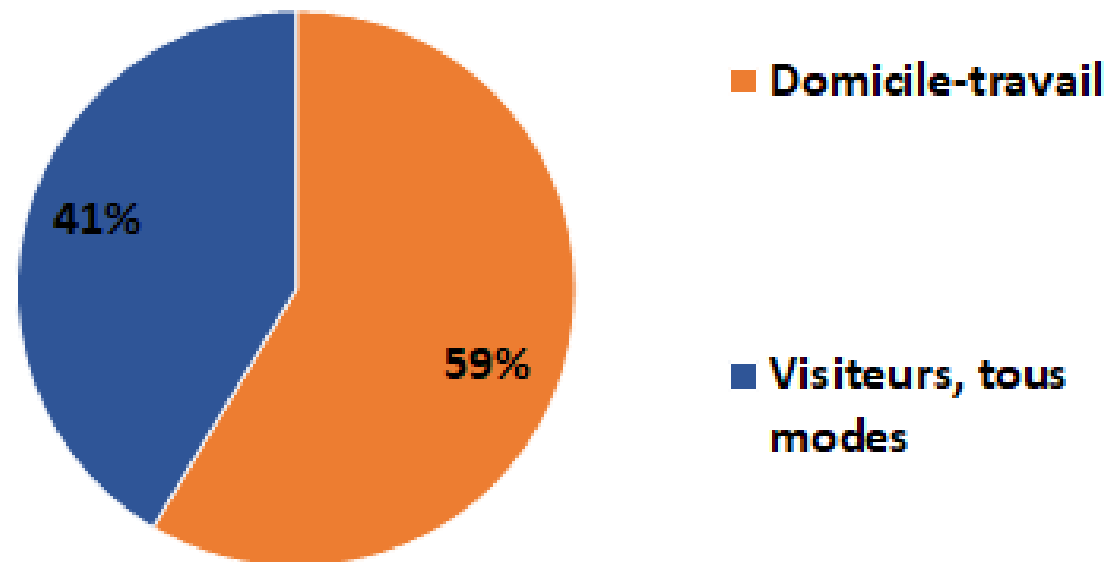


Détail pour les immobilisations



Détail pour les transports

Déplacements : **émissions de GES** par
poste, **en %**



Atelier

#2 :

Vous travaillez pour une bibliothèque.

Vous souhaitez réduire les émissions de GES de votre activité,
Quelles mesures envisagez-vous de mettre en place ?

Atelier

#3 :

Vous travaillez pour une bibliothèque.

L'Europe a décidé d'arrêter d'acheter du gaz russe.

Le gaz est rationné et son prix a fortement augmenté en peu de temps. Il n'est plus possible de chauffer tout le bâtiment à 20 degrés comme auparavant.

Quelles mesures envisagez-vous de mettre en place ?



Atelier

#4 :

Vous travaillez pour une bibliothèque.

Votre groupe comprend : les élus et les services techniques de la Mairie, un groupe de représentants des usagers, les représentants du personnel.

Le gouvernement annonce que la vente de gaz sera **interdite dans 5 ans**.
Quelles mesures envisagez-vous de mettre en place ?



Pour conclure

- Faire immédiatement ce qui est facile
- Commencer immédiatement à préparer ce qui sera difficile
- Anticiper et planifier
- S'organiser collectivement

Bilan carbone d'une bibliothèque

Le bâtiment, le chauffage : que faire ?

Eco-concevoir le bâtiment

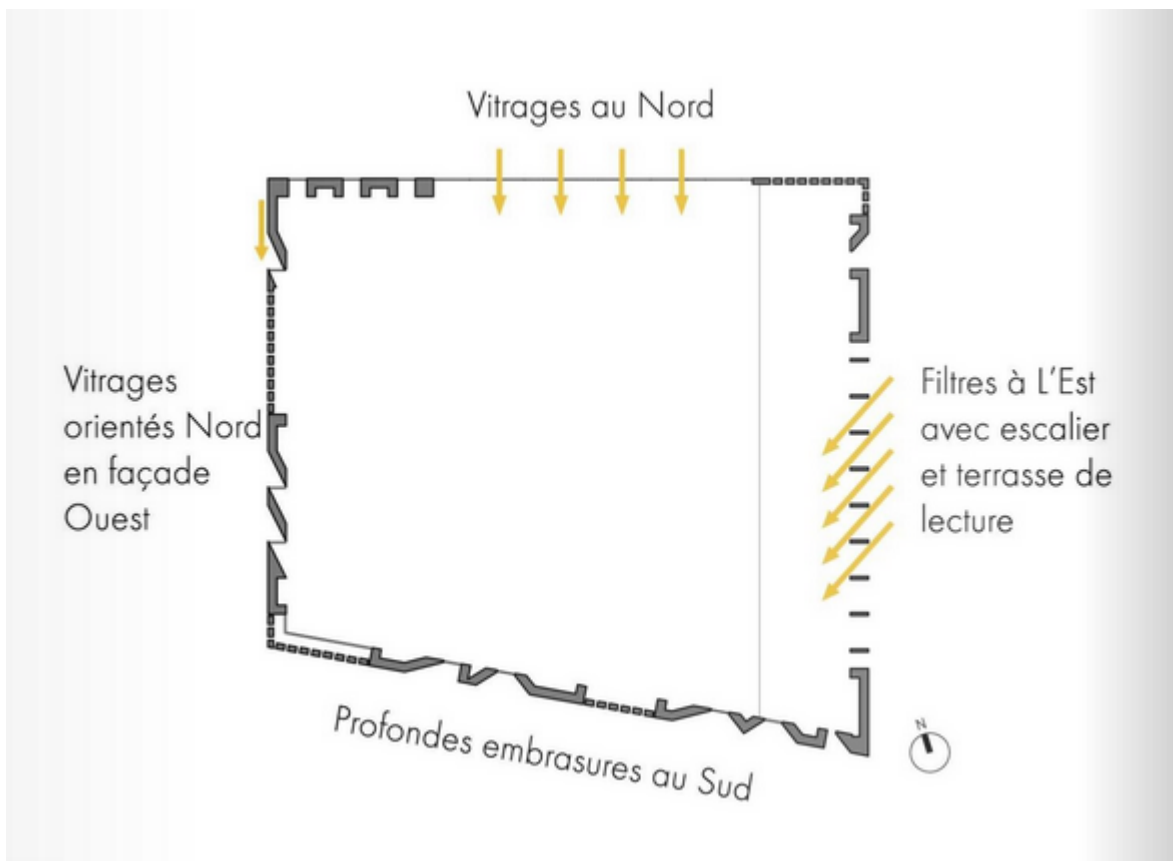
Exemple : la bibliothèque de Varennes, au Québec (2014)

- entièrement autosuffisant sur le plan énergétique
- bâtiment de forme allongée et de profondeur réduite pour favoriser une ventilation naturelle et bénéficier de l'ensoleillement.
- orienté de manière à permettre un maximum d'exposition des toitures qui sont recouvertes de panneaux photovoltaïques
- les espaces sont abondamment baignés de lumière naturelle. Cette luminosité est accrue à l'intérieure par le choix de couleurs et des finis clairs.
- disposition des étagères perpendiculaires aux fenêtres





Médiathèque Montaigne Frontignan (34)



Autonomie énergétique, électricité renouvelable

Exemple : bibliothèque Mériadeck, à Bordeaux (27000 m²)

1430 m² de panneaux photovoltaïques sur le toit d'une école voisine :

15% de l'électricité produite utilisée par l'école et 85% par la bibliothèque.



Baisse de la consommation

Exemple : bibliothèque Perinne-de-Grissac à Chateaulin (Finistère)

Remplacement de 29 rampes néon par 31 pavés lumineux

Passage de 3.364 à 1.736 watts (-50%)

+ installation de détecteurs de présence et de luminosité

Moins de dégagement de chaleur

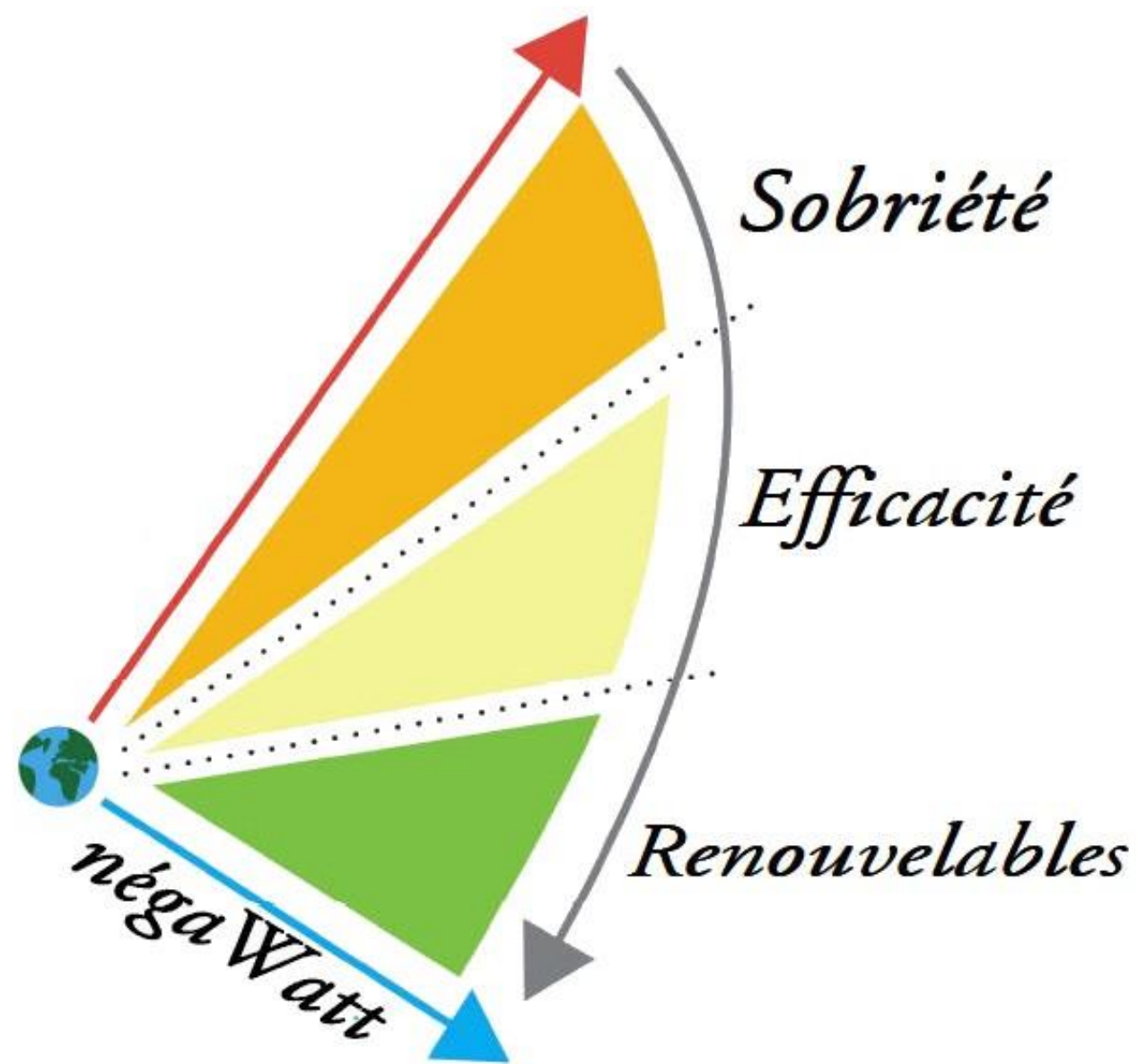


Exemple : BnF

Mise en place d'une Gestion Technique Centralisée pour l'éclairage, la climatisation et l'humidité relative

Une consommation d'énergie réduite **de 20 à 25 %** en quatre ans.





3 manières simples
de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage,
sans faire de travaux ?

3 manières simples de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage, sans faire de travaux ?

- **Baisser la température de consigne**
- **Ne pas chauffer tout le temps**
- **Ne pas chauffer partout**

4 manières simples
de réduire la température,
sans clim?

4 manières de réduire la température sans clim ?

1. Occulter les baies vitrées

2. Rafraîchir les personnes et pas le bâtiment

- ✓ Enlever des vêtements
- ✓ mettre à disposition des boissons fraîches
- ✓ installer des ventilateurs individuels ou des brasseurs d'air par bureau.

3. Éteindre les machines

4. Ventiler naturellement la nuit.

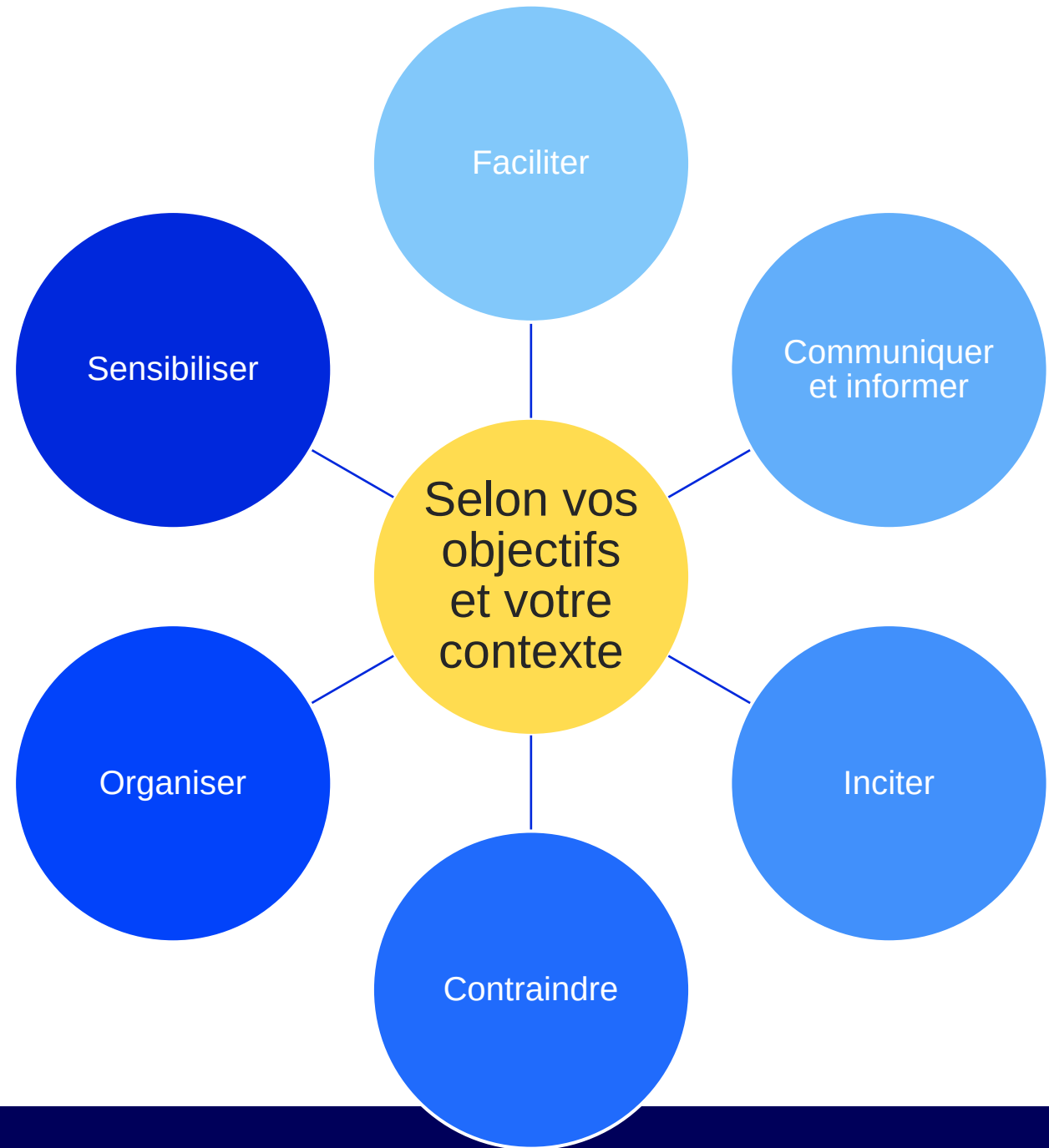
Bilan carbone d'une bibliothèque

Les déplacements : que faire ?

Evolution des émissions de CO2 =



Un grand nombre d'actions possibles



Bilan carbone d'une bibliothèque

Comment allez-vous à mi-parcours ?

Merci !

Fanny Valembois

Le bureau des acclimatations

The Shift Project

valemboisfanny@gmail.com

