

**Le sol,** ressource stratégique pour un aménagement durable

Session 4 - Les nouveaux paysages de l'énergie, sous la direction de Pierre Veltz - 12 mai 2023

**Le paysage comme projet** pour concrétiser la transition énergétique

**Bertrand Folléa**

Paysagiste urbaniste, directeur de la Chaire Paysage et énergie



# 1. Paysage et énergie



## Le contexte





- Le lourd héritage de la **CIVILISATION DU PETROLE**

# Le lourd héritage des **PAYSAGES DU PÉTROLE**

Liberté vaut mieux qu'indépendance

La solution la plus simple et la plus sûre du confort sur les mauvaises routes : la suspension FORD "à essieux libres"



4 roues à suspension libre avec la sécurité de deux essieux rigides et l'assurance d'une tenue de route incomparable.

Société **Ford** Française  
225, Cours Lafayette, 92100 Nanterre

PLUS AGRÉABLE  
PLUS ÉCONOMIQUE  
ET PLUS CONFORTABLE  
QUE LE CHEMIN DE FER



**Ford**  
MOINS DE 10 LITRES AUX 100Kms

Automobiles Ford (S.A.)  
23, Boulevard Albert 1<sup>er</sup> BORDEAUX

AGENTS DANS  
TOUTE LA FRANCE





























0/2016 - 14h29





# La guerre de Syrie est encore une guerre pour le pétrole et le gaz

Les images peuvent être soumises à des droits d'auteur. En savoir plus

Images similaires

Voir plus

**Endommagé par la guerre, un im...**  
lepoint.fr

**Pétition : Stop à la guerre en Syrie**  
mesopinions.com

**Voilà combien d'argent la guerre ...**  
loophaiti.com

**Syrie, ni Guerre ni Paix | Mondiali...**  
mondialisation.ca

**[vidéo] Syrie : les premières ima...**  
ainas.fr

**Syrie : en 9 ans, la guerre a fait a...**  
leparisien.fr

**En Syrie, la guerre s'impose par ...**  
ledevoir.com

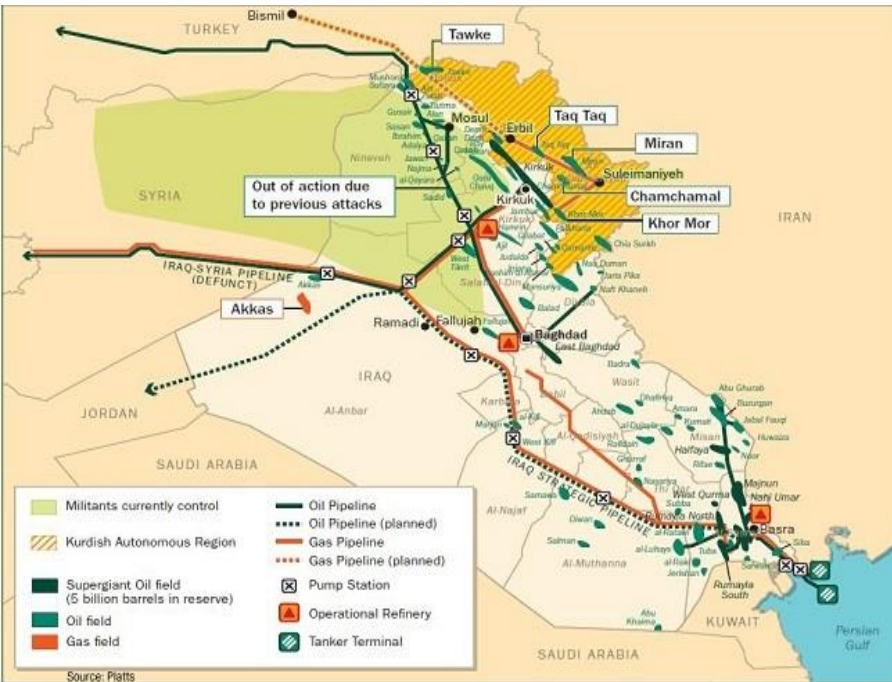
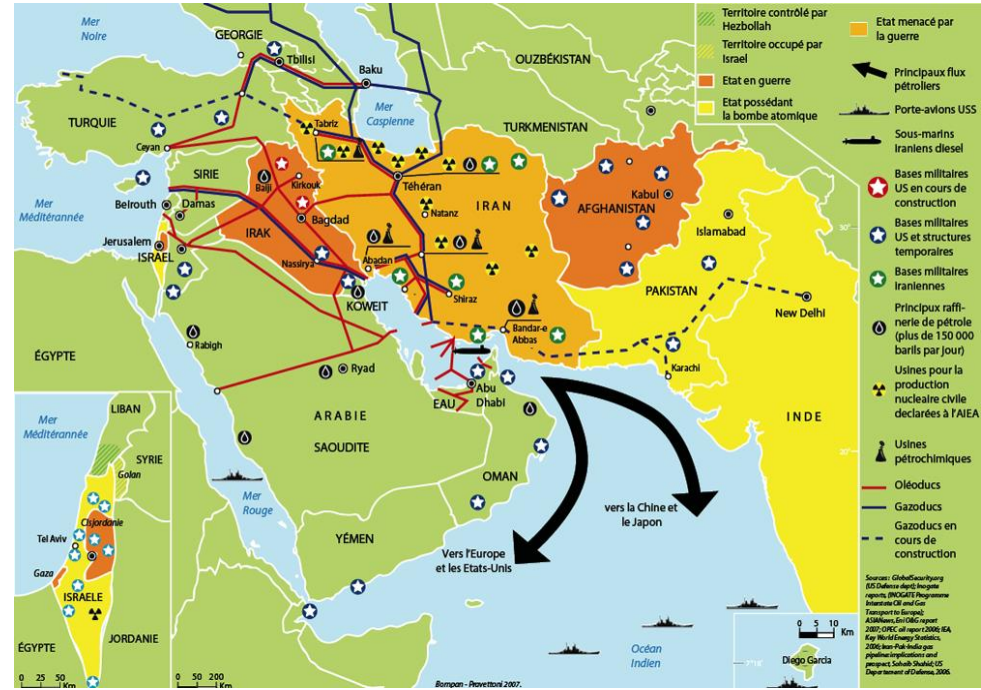
**Syrie, guerre et déplacements m...**  
levif.be

**Syrie : le régime reprend la totalit...**  
lexpress.fr

**Guerre en Syrie : pas d'issue en v...**  
leconomistdufaso.bf

**Avec nos reporters dans la Syrie ...**  
parismatch.com

**Syrie, que veut la Russie ?**  
lejecos.com



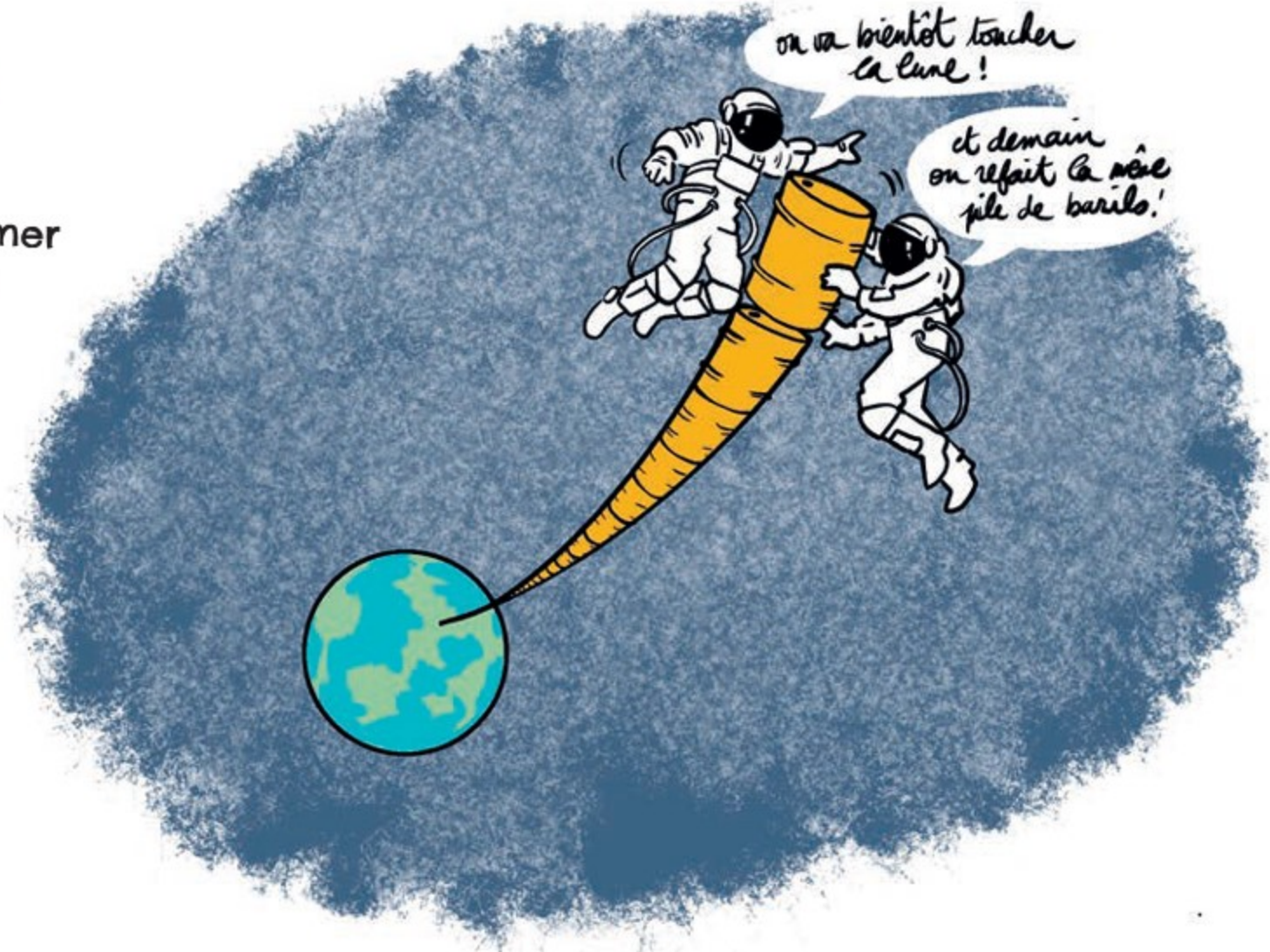
- Energie fossile : une **DROGUE DURE**



# 1 ACCROS AUX ÉNERGIES FOSSILES

Aujourd'hui, l'humanité continue à consommer de plus en plus d'énergies (+ 115% en moins de 50 ans) et tout particulièrement d'énergies fossiles. Le pétrole, le charbon et le gaz couvrent plus de 80% des énormes besoins mondiaux en énergie primaire.

Chaque jour sur Terre, nous consommons 100 millions de barils de pétrole. Si l'on empile ces barils les uns sur les autres (chacun fait 80cm de haut par 50 cm de large), cela constitue une colonne de 76 000 km de haut.





A chaque seconde, l'humanité consomme 184 000 litres de pétrole.

Pendant cette même seconde, nous consommons 190 000 kg de charbon et 127 000 m<sup>3</sup> de gaz fossile (soit un cube de plus de 50 m de côtés).

Nous sommes en état d'ébriété énergétique !

Il faut dire que les énergies fossiles sont une vraie drogue dure :

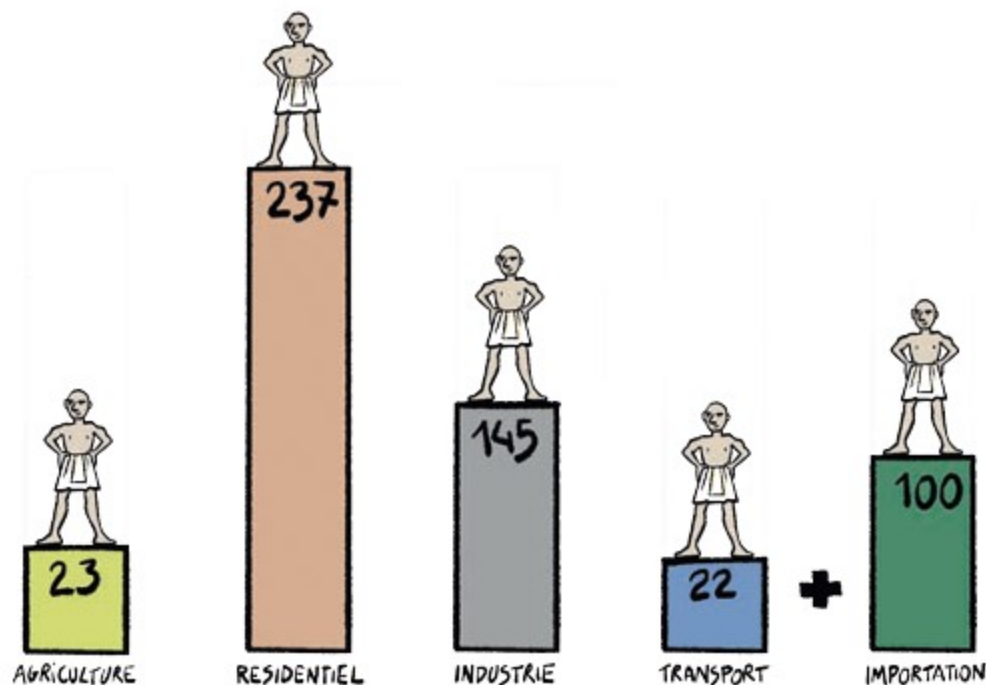
avec seulement un litre de pétrole (la taille de notre brique de lait du matin), chacun de nous dispose de l'équivalent en énergie de 100 hommes pendant une journée !

Aujourd'hui, on considère que chaque Français a, à sa disposition, l'équivalent de 400 à 500 esclaves infatigables, travaillant 24h/24\* (sans compter les importations).

## Une journée trop pleine d'énergie d'un Français



## Répartition moyenne des esclaves énergétiques à disposition de chaque Français

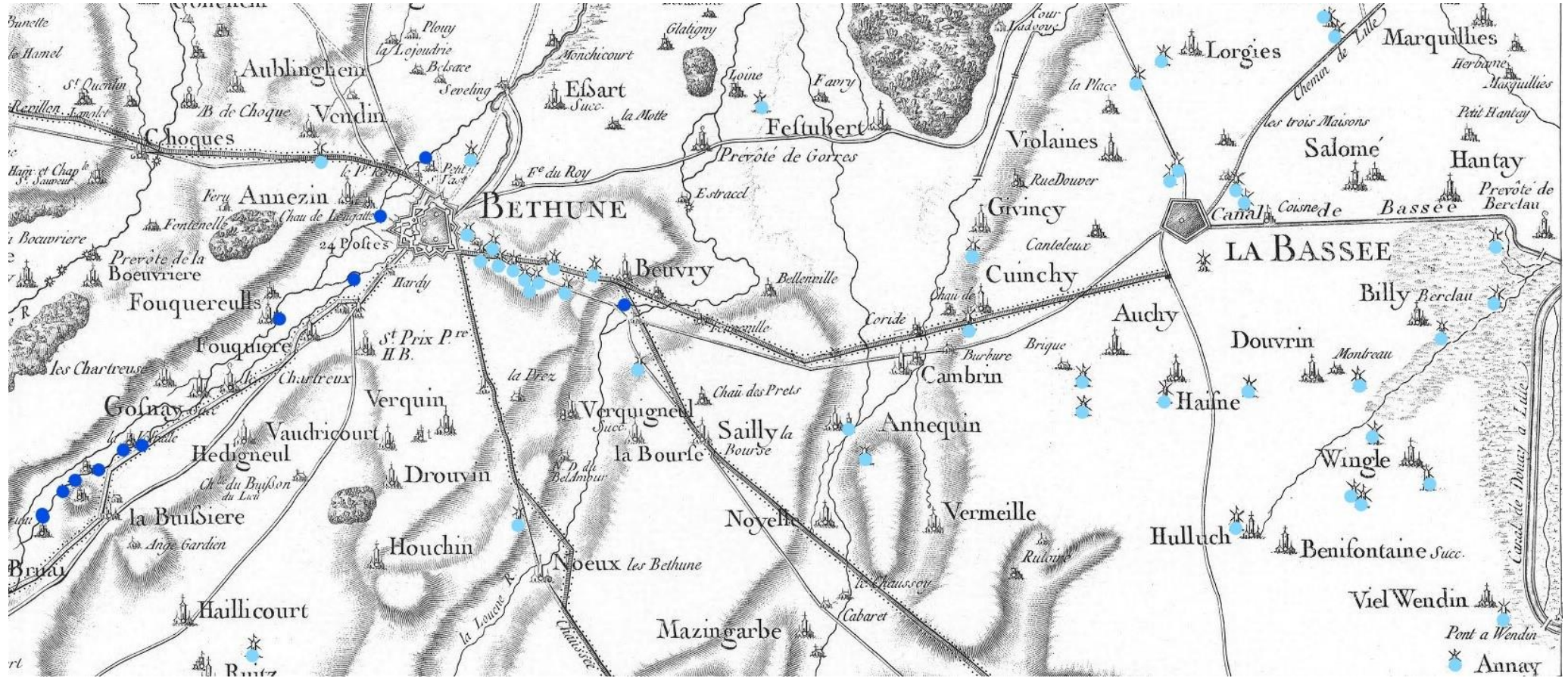


\* Selon J.M Jancovici. (voir <https://jancovici.com/transition-energetique/l-energie-et-nous/combien-suis-je-un-esclavagiste/>).

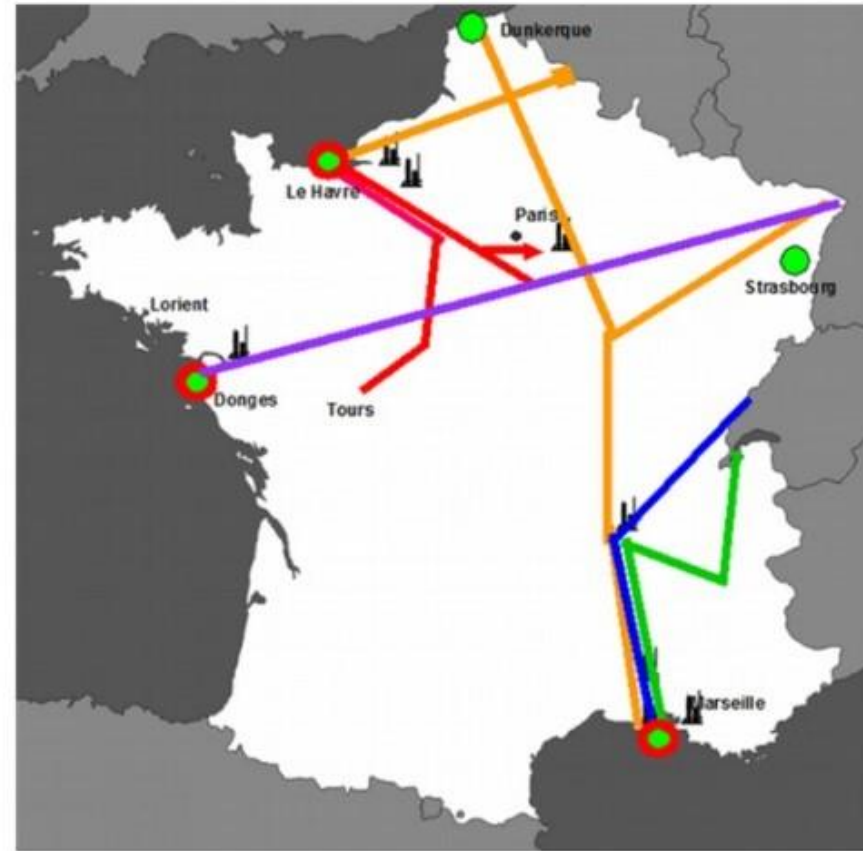
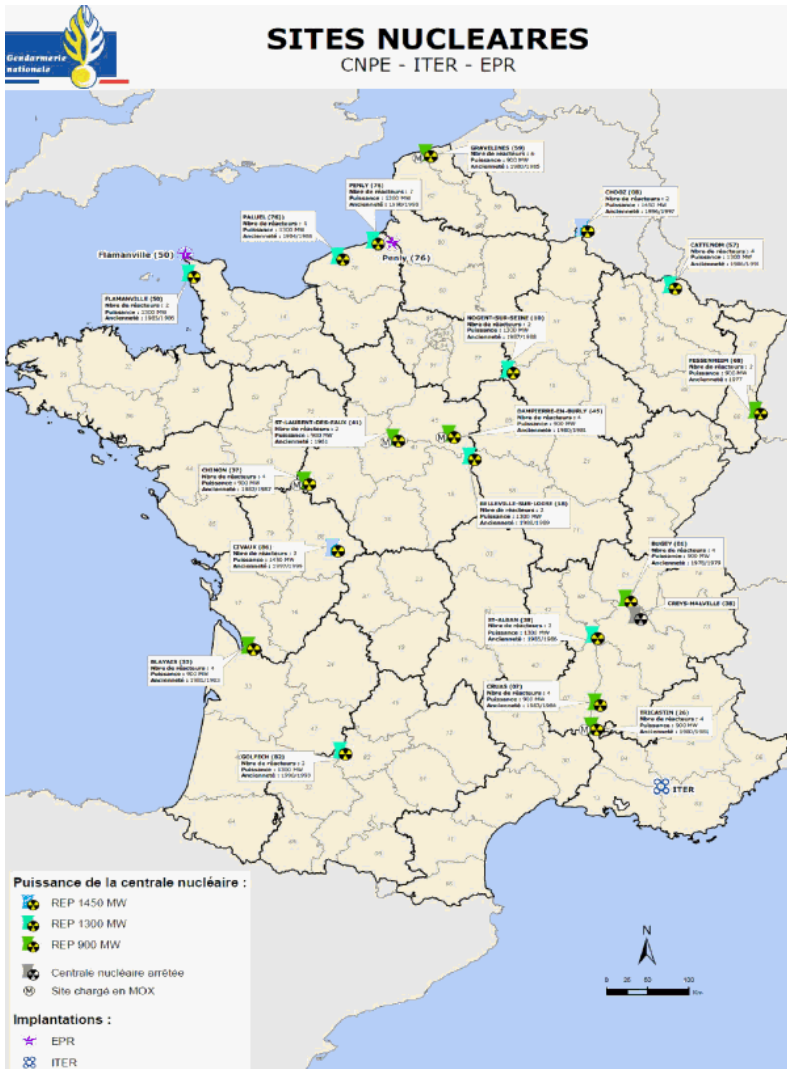
- Une énergie abondante ... et **ABSTRAITE**



D'une énergie rare et omniprésente...à une énergie abondante et **ABSTRAITE**







principaux pipelines de pétrole brut

Nous sommes DESHABITUES du paysage de la production

- Une politique des EnR **CHAOTIQUE**
- Une crispation de positions idéologiques entre **PRO et ANTI**
- Une confusion sur la notion de **PAYSAGE**

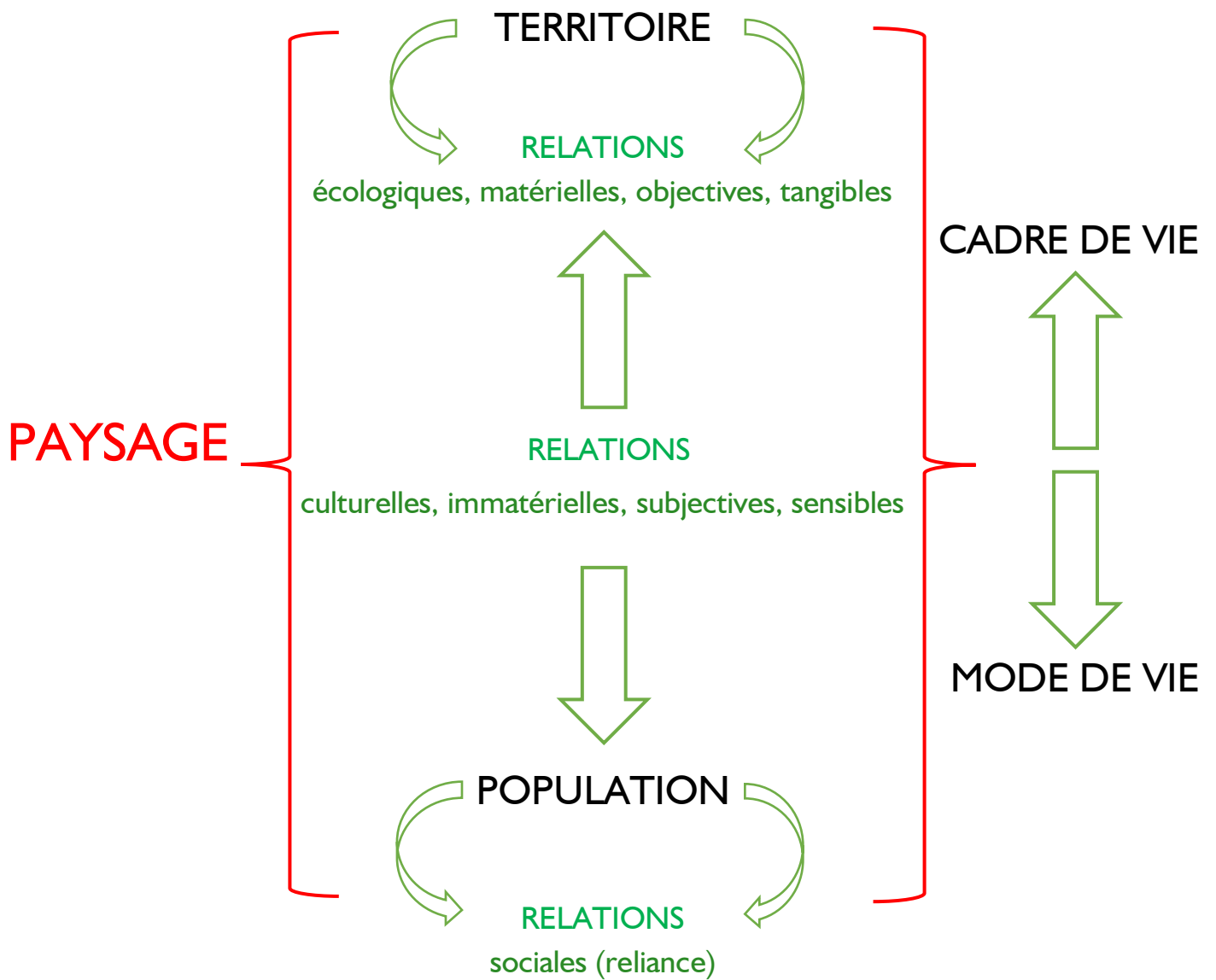
# 2. Le paysage



## Définition et implications pour la transition écologique et énergétique

**LE PAYSAGE COMME RELATION**





doc Bertrand Folléa, 2020

### Paysage :

*« Partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »*  
 (Convention européenne du paysage)



Le paysage n'est pas un **territoire**

*Façonner le paysage, ce n'est pas aménager le territoire*

Le paysage n'est pas un **tableau**

*Façonner le paysage, ce n'est pas le figer*

Le paysage n'est pas un **décor à planter**

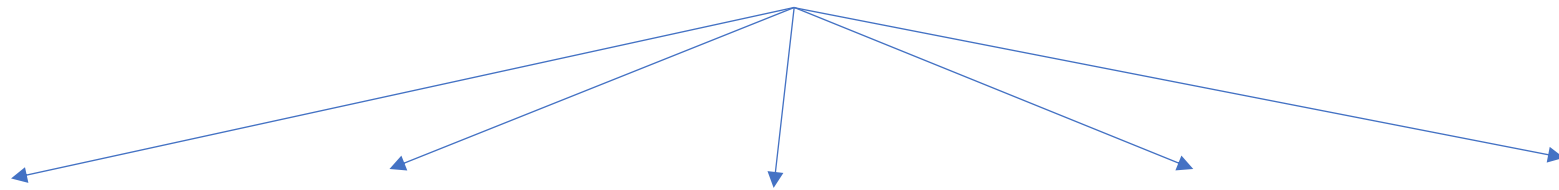
*Façonner le paysage, ce n'est pas du paysagement*

I //

ATTÉNUER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

=

DESSINER UN PAYSAGE SOBRE ET DÉCARBONÉ



### ECONOMIE

Circulaire  
Ecologie industrielle  
Gestion des déchets  
Circuits courts

### MOBILITÉS

Electriques  
Partagées  
Actives

### HABITAT

Formes urbaines  
Mixités  
Espaces publics  
Isolation

### CULTURES

Agro-écologie  
Agro-foresterie  
Protection des eaux,  
des sols

### ÉNERGIES

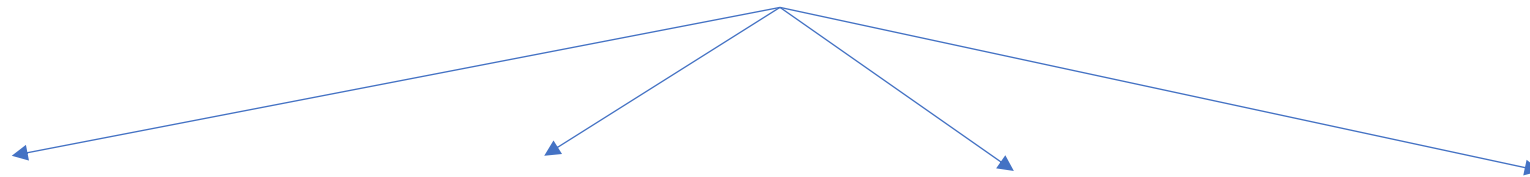
Renouvelables



S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

=

DESSINER UN PAYSAGE RÉSILIENT



**AUGMENTATION DE LA CHALEUR**

- Formes urbaines
- Architecture
- Espaces publics

**ÉROSION DES SOLS ET DE LA BIODIVERSITÉ**

- Trame verte et bleue
- Espèces cultivées
- Pratiques culturelles

**AGGRAVATION DES RISQUES**

- Urbanisme, occupation des sols
- Formes architecturales et urbaines
- Pratiques culturelles
- Tourisme, loisirs
- Trait de côte

**RARÉFACTION DE L'EAU**

- Industrie
- Agriculture
- Tourisme, loisirs
- Espaces publics
- Habitat

# 3. La démarche de paysage au service de la transition



## Principes

# La démarche de paysage

*Ni territoire à équiper, ni carte postale à protéger, ni décor à planter :  
le paysage comme projet*

## 1. Prise en compte de **la réalité sensible** du territoire en jeu

Finies les approches purement quantitatives !

## 2. Prise en compte du **vivant** dans sa globalité

Finies les approches exclusives, sociologiques d'un côté, écologiques de l'autre !

## 3. Approche **transversale**

Finies les approches cloisonnées en silos !

## 4. Démarche **participative**

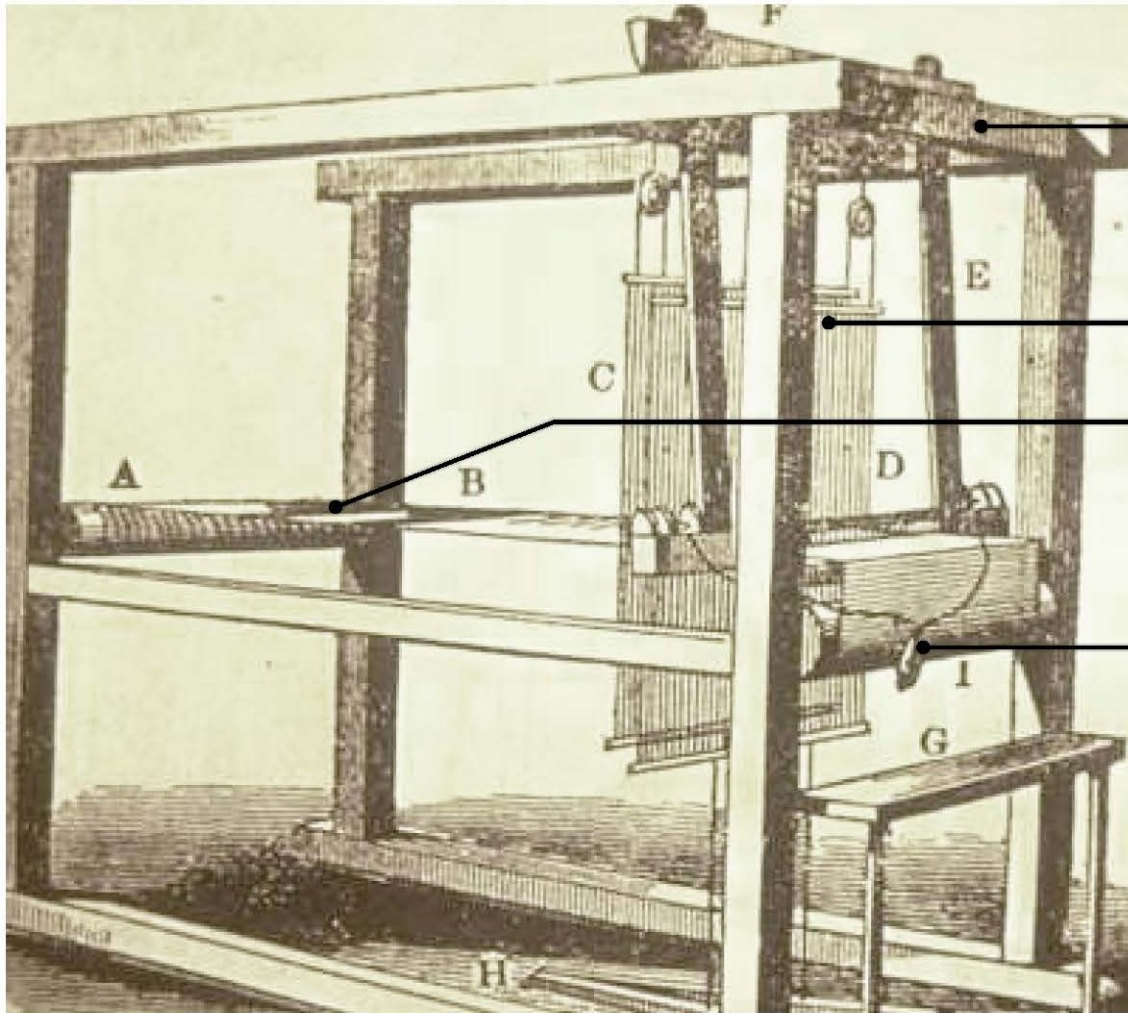
Finies les approches exclusivement top down !

## 5. **Créativité**

Finies les positions figées conservatrices ou purement théoriques idéologiques !

La démarche paysagère est **MÉTHODE** : le paysage comme processus

## LE TISSAGE DU PAYSAGE



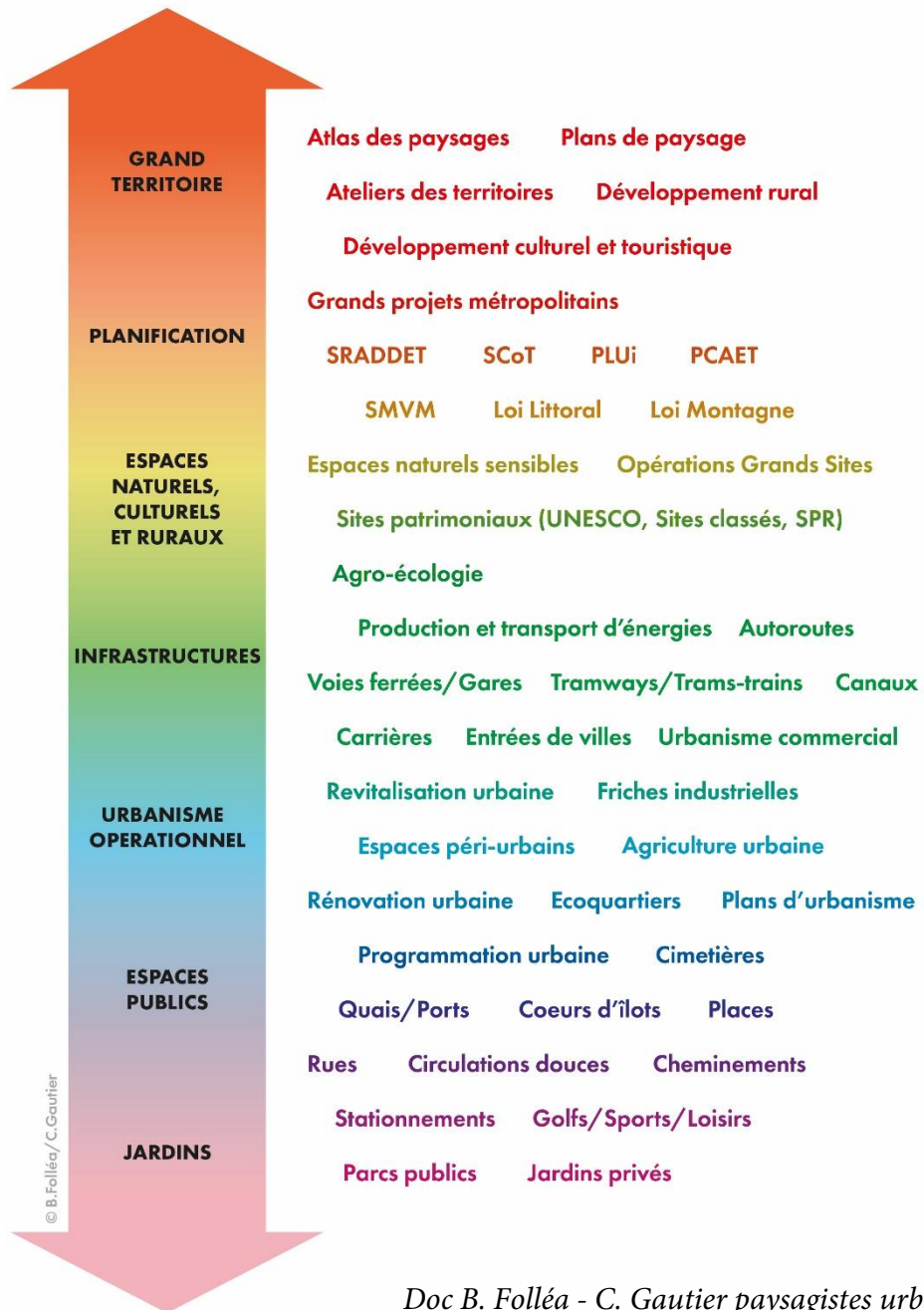
Le cadre

La double trame

Les tissus et lisières

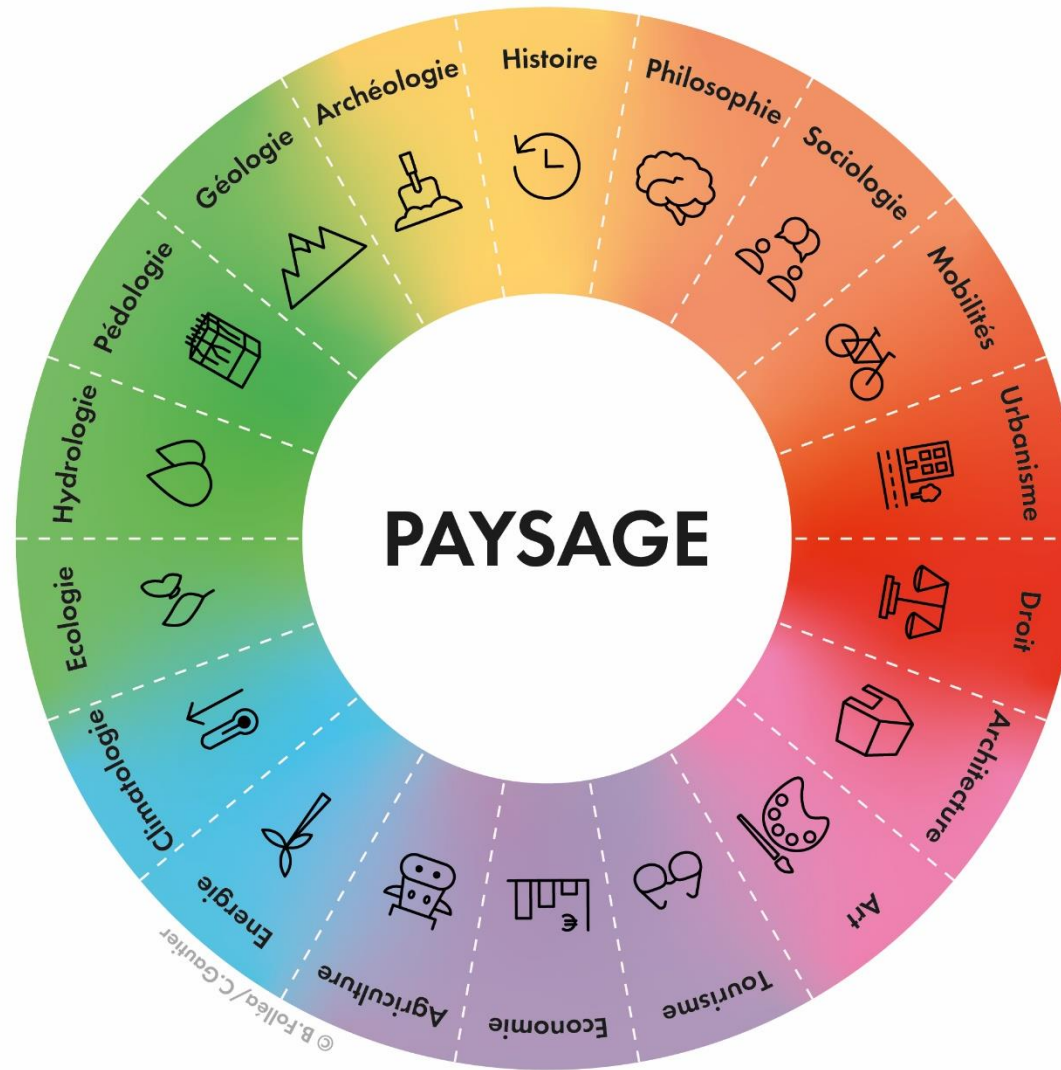
La navette

Source : image par Auteur inconnu — Brahm's Mount Blog, American Textile History, Domaine public, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=58991246> - Réalisation Agence Folléa-Gautier paysagistes-urbanistes



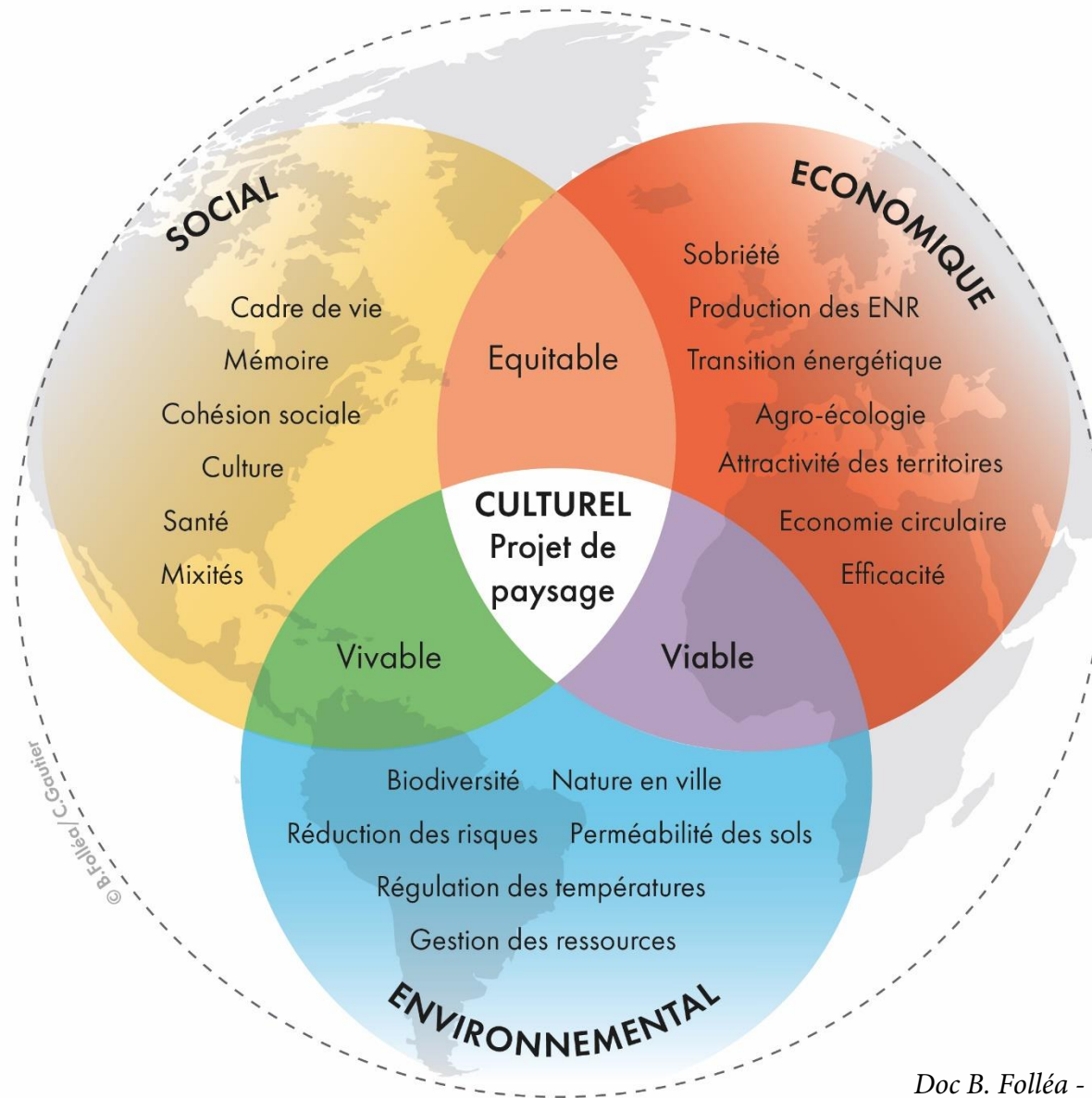
© B. Folléa / C. Gautier

La démarche paysagère est **DÉCENTRÉE** : le paysage de marge à centre





# La démarche paysagère est **AU CŒUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**







***l'archipel  
des  
métamorphoses***  
***la transition  
par le paysage***

---

Bertrand Folléa

**parenthèses**

---

*la nécessité du paysage*



Hors-série

n° 64 20 €

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

LA REVUE

# urbanisme

Les nouveaux paysages  
de la transition énergétique





# Paysages et énergies

*Une mise en perspective historique*

Sylvain Allemand

coordonné par  
Auréline Doreau et Bertrand Folléa

photographies de  
Patrick Delance



**hermann**

# Transition énergétique: vers des paysages désirables

**Sobriété**  
**Mix énergétique**  
**Biomasse**  
**Hydroélectricité**  
**Méthanisation**  
**Éolien**  
**Photovoltaïque**

16 expériences de paysage en faveur  
de la transition énergétique...  
et 10 enseignements pour les territoires

7 // // // // //

## Développer la **CRÉATIVITÉ**

- *La créativité retourne les contraintes en atouts*
- *La créativité rend la sobriété désirable*
- *La créativité est au service de l'économie locale et circulaire*
- *La créativité favorise l'acceptation sociale*









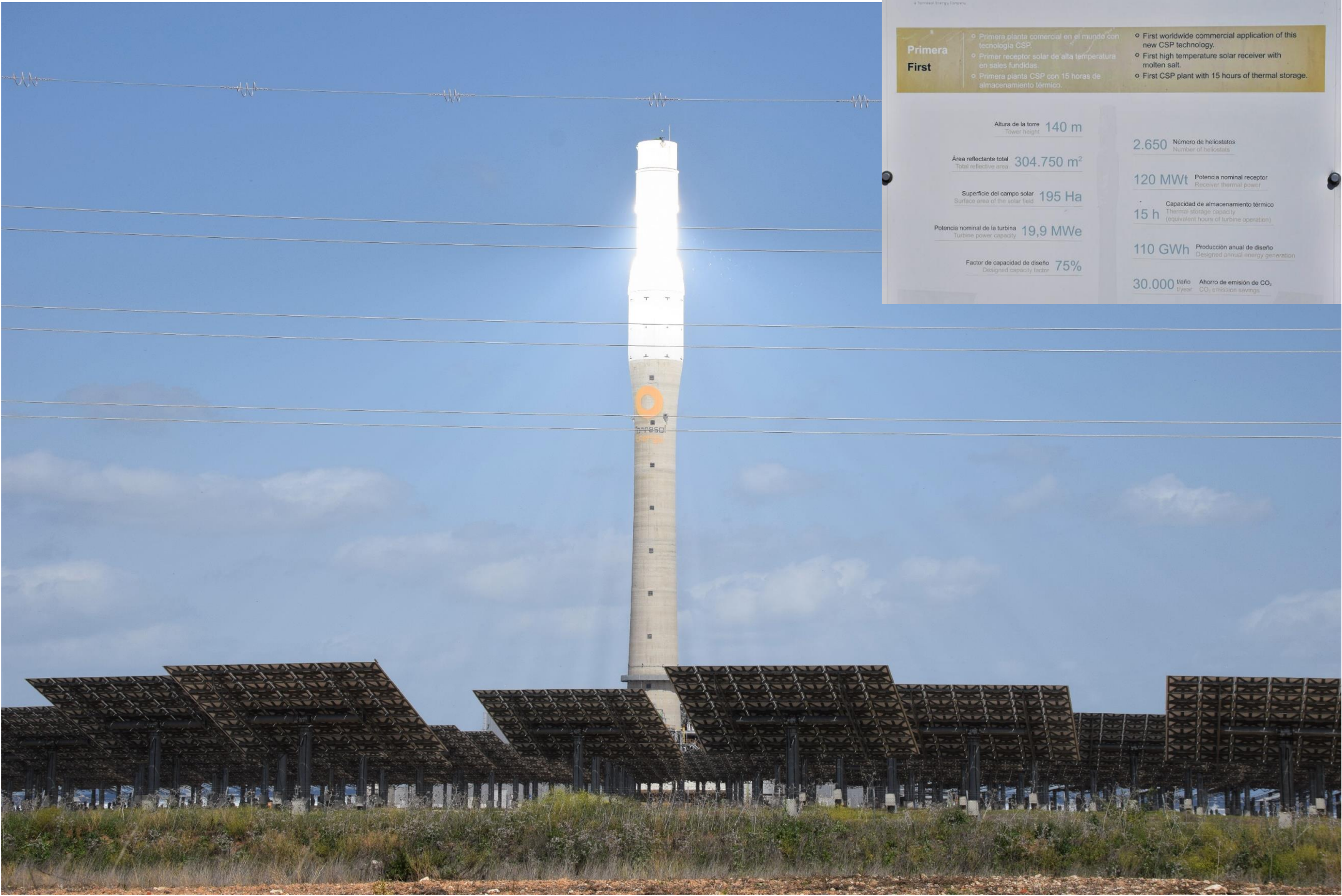












**Primera First**

- Primera planta comercial en el mundo con tecnología CSP.
- Primer receptor solar de alta temperatura en sales fundidas.
- Primera planta CSP con 15 horas de almacenamiento térmico.
- First worldwide commercial application of this new CSP technology.
- First high temperature solar receiver with molten salt.
- First CSP plant with 15 hours of thermal storage.

Altura de la torre / Tower height **140 m**

Área reflectante total / Total reflective area **304.750 m<sup>2</sup>**

Superficie del campo solar / Surface area of the solar field **195 Ha**

Potencia nominal de la turbina / Turbine power capacity **19,9 MWe**

Factor de capacidad de diseño / Designed capacity factor **75%**

**2.650** Número de heliostatos / Number of heliostats

**120 MWh** Potencia nominal receptor / Receiver thermal power

**15 h** Capacidad de almacenamiento térmico / Thermal storage capacity (equivalent hours of turbine operation)

**110 GWh** Producción anual de diseño / Designed annual energy generation

**30.000 t/año** Ahorro de emisión de CO<sub>2</sub> / CO<sub>2</sub> emission savings



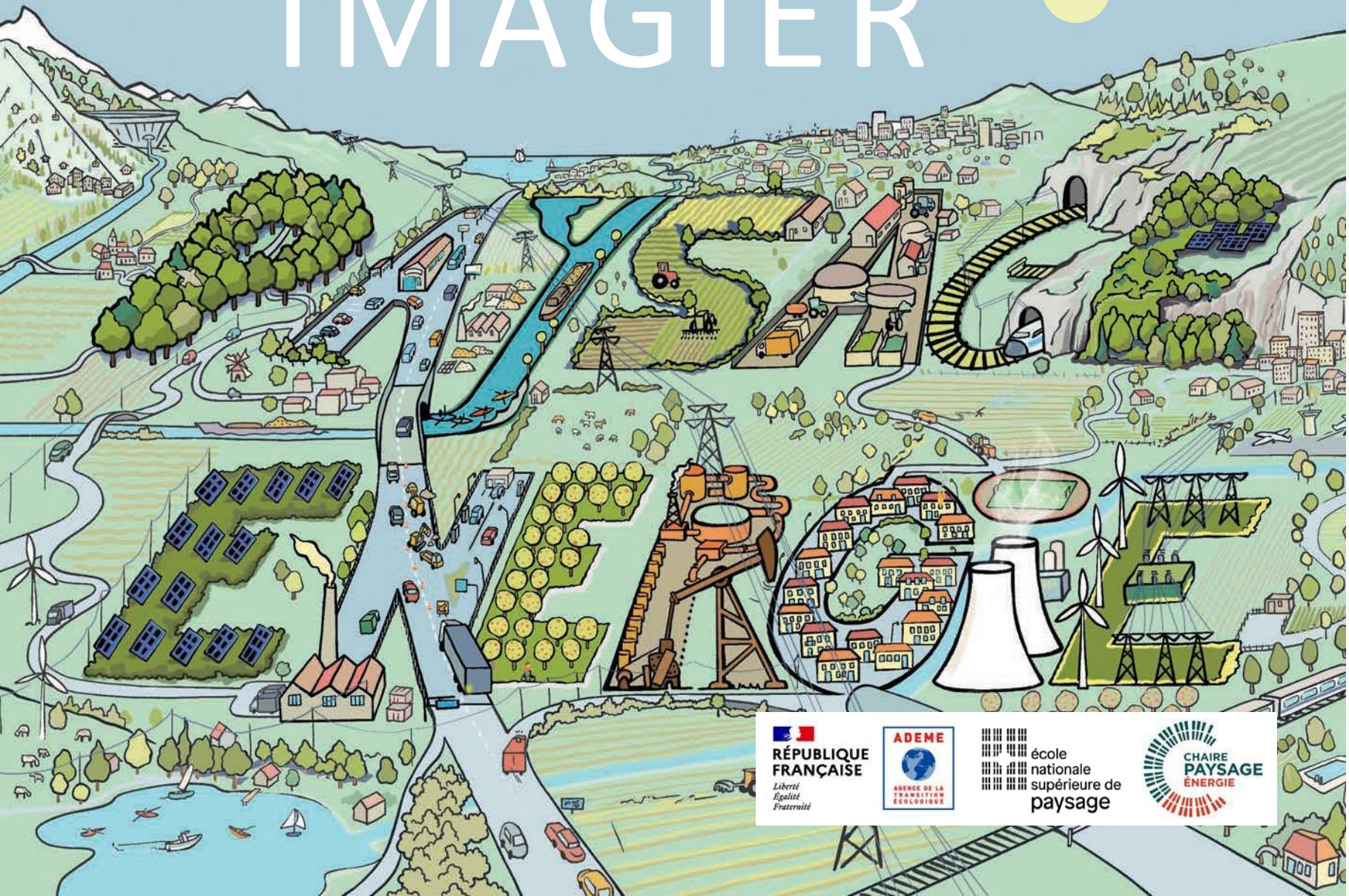




Tests des maquettes sur les éléments existants afin de vérifier leur justesse



# IMAGIER

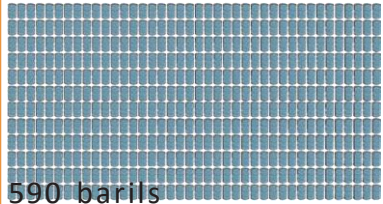






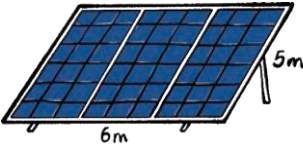






  
**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



  
école  
nationale  
supérieure de  
paysage



Wh	PETROLE	ÉQUIVALENT DE PRODUCTION	CONSUMMATION ÉLECTRIQUE
1 GWh	 <p>590 barils</p>	 <p>3 mois d'une éolienne de 2 MW</p>	 <p>1 minute</p>
1 MWh	 <p>0,6 baril</p>	 <p>250 kg de bois de chauffage</p>	 <p>1 semestre</p>
1 kWh	 <p>1 canette de 33 cl</p>	 <p>1 heure</p>	 <p>1 heure</p>
1 Wh	 <p>1 goutte</p>	 <p>36 secondes</p>	 <p>1 minute</p>

La puissance se mesure en watts. Un watt est la puissance d'une machine qui fournit un joule toutes les secondes. Comme les quantités d'énergie varient énormément selon ce que l'on veut calculer, il existe bien d'autres unités de mesure de l'énergie. Par exemple la tonne d'équivalent pétrole (tep) : énergie dégagée par la combustion d'une tonne de pétrole.  $1 \text{ tep} = 4,186 \cdot 10^{10} \text{ J}$ .





LES PAYSAGES ET L'ÉNERGIE :  
LES ÉVOLUTIONS DEPUIS PLUS DE 200 ANS



## 1 Juste avant la révolution industrielle en France (avant 1800)

Pendant la quasi-totalité de son existence, l'humanité a utilisé une toute petite quantité d'énergie et les paysages se modifiaient peu.

📍🎯 Où les hommes prélevaient-ils l'énergie ?

- Dans les plantes et les animaux pour s'alimenter.
- Dans le bois et la tourbe pour faire du feu, se chauffer, s'éclairer et cuire leurs aliments.
- Dans les animaux domestiqués pour porter, tirer, labourer.
- Dans la force humaine, souvent des esclaves, pour la cuisine, les champs, la construction, la fabrication et le transport.
- Dans les courants des rivières et des mers et dans le vent pour se déplacer avec un bateau ou pour transporter du bois par flottaison.
- Dans les chutes d'eau pour faire tourner des moulins à eau qui servaient à broyer, pilonner, battre.
- Dans le vent pour faire tourner des moulins à vent avec les mêmes fonctions.

Et c'est tout, du moins jusqu'à il y a à peine plus de 200 ans.





## 2 La première révolution industrielle (1800 - 1900)

Au fil du temps, on s'est mis à avoir de plus en plus besoin d'énergie, pour se nourrir aussi bien que pour faire fonctionner les machines. Le bois était très utilisé et se raréfiait. On s'est mis à extraire le charbon de terre qui a permis de faire fonctionner des machines à vapeur et a contribué à la première révolution industrielle, de l'Angleterre (à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle) à l'ensemble de l'Europe et aux États-Unis (au fil du XIX<sup>e</sup> siècle). L'industrialisation grâce au charbon et à la vapeur est progressive en France. Aux héritages des siècles passés (moulins, transport animal par exemple), s'ajoutent aux paysages les innovations de la révolution industrielle : bateaux à vapeur, canaux, trains, industries sidérurgiques, textiles, métallurgiques, ...





### 3 La seconde révolution industrielle (1900 - 1950)

La seconde révolution industrielle, couplée avec la croissance démographique, est marquée par l'utilisation de l'électricité, du pétrole et du gaz. Elle transforme bien plus profondément les paysages que la première révolution industrielle :

- agrandissement des villes et étalement urbain,
- développement des transports (trains, avions, camions, voitures),
- artificialisation des paysages (bétonisation, développement des zones industrielles et d'activité...),
- révolution agricole (mécanisation, intrants, remembrements entraînant suppression de haies et d'îlots forestiers),
- développement du tourisme.





#### 4 LA GRANDE ACCÉLÉRATION (1950 - 2000)

La transformation des paysages par l'usage massif et généralisé des énergies fossiles est encore bien plus marquée depuis les années 1950. En quelques décennies, la France en a été bouleversée.

Nos paysages se sont métamorphosés et la fièvre aménagiste a gagné la planète entière.





## 5 DEPUIS 2000 : VERS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?

Depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle, la communauté scientifique converge et alerte sur le dérèglement climatique et l'effondrement de la biodiversité à l'échelle mondiale.

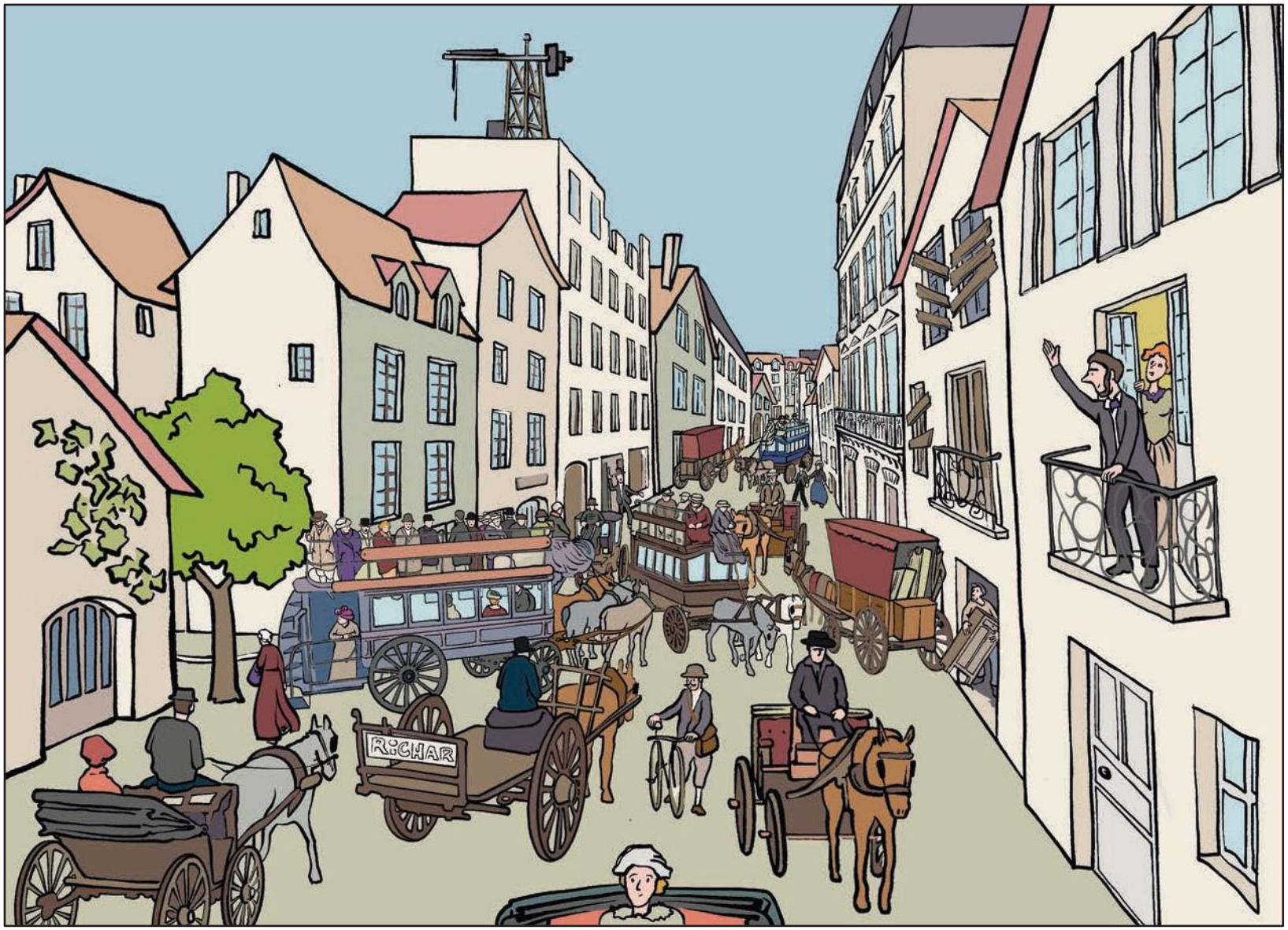
En cause notamment : nos modes de vie peu respectueux des autres êtres vivants de la planète et notre utilisation massive d'énergies fossiles, qui émet beaucoup de gaz à effet de serre, pollue et bouleverse les milieux de vie. Les villes commencent à s'adapter en végétalisant davantage (plantation d'arbres et zones enherbées par exemple), en déminéralisant les sols, en limitant la place de la voiture au profit des circulations actives (vélo, marche, ...). Mais l'étalement urbain se poursuit, tout comme la désindustrialisation, avec pour conséquence la dévitalisation des villages, petites villes et villes moyennes.



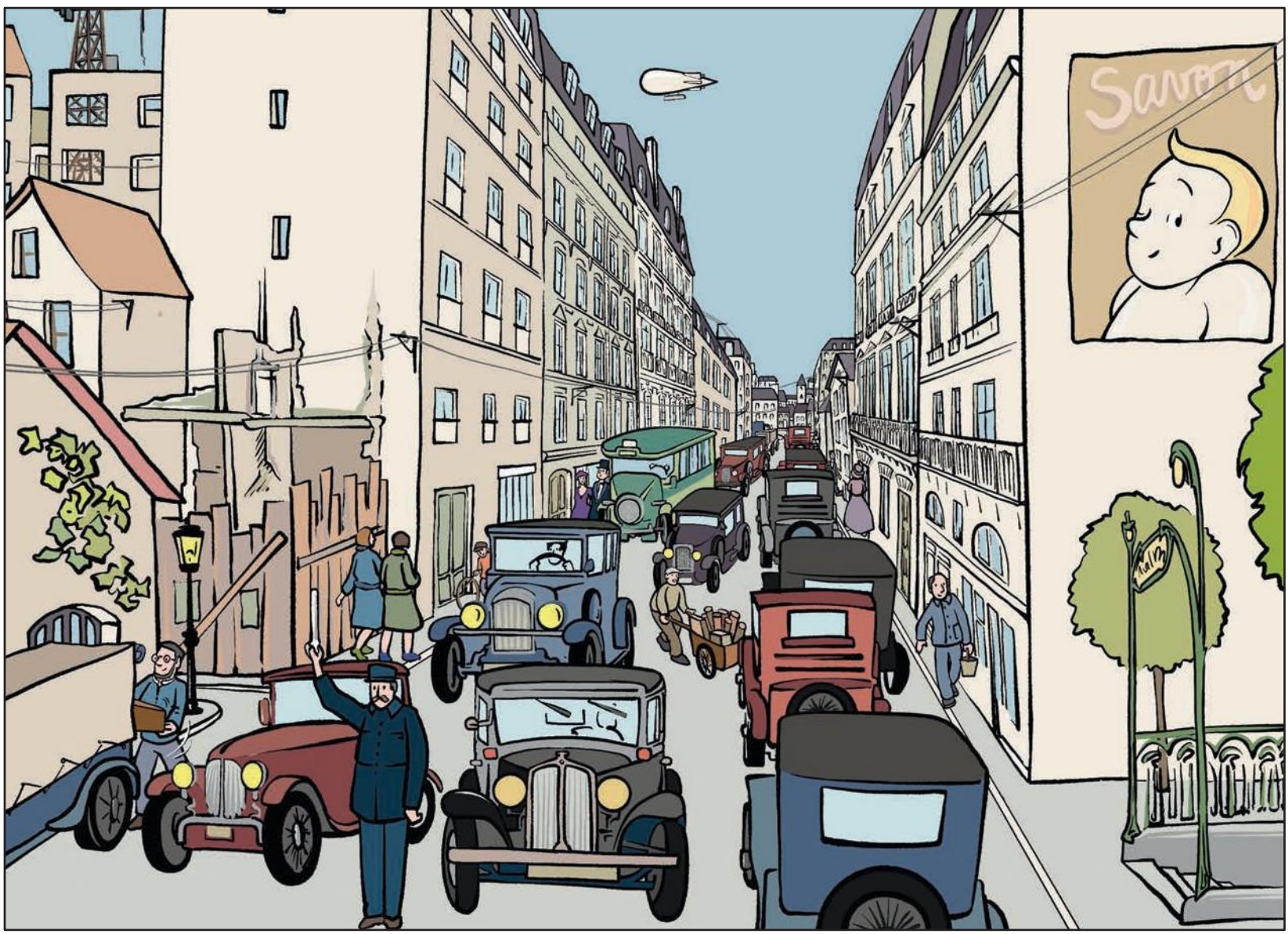




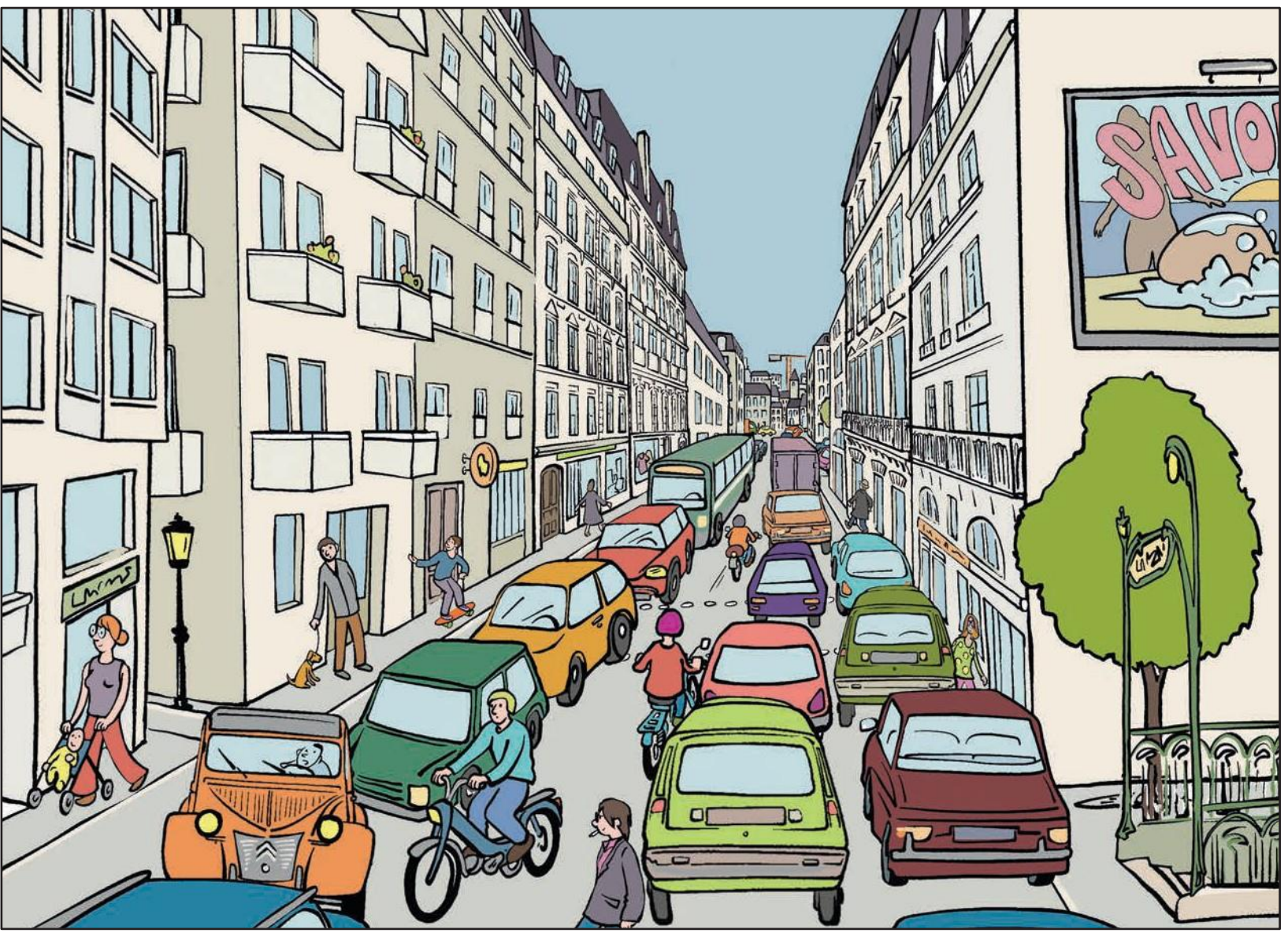




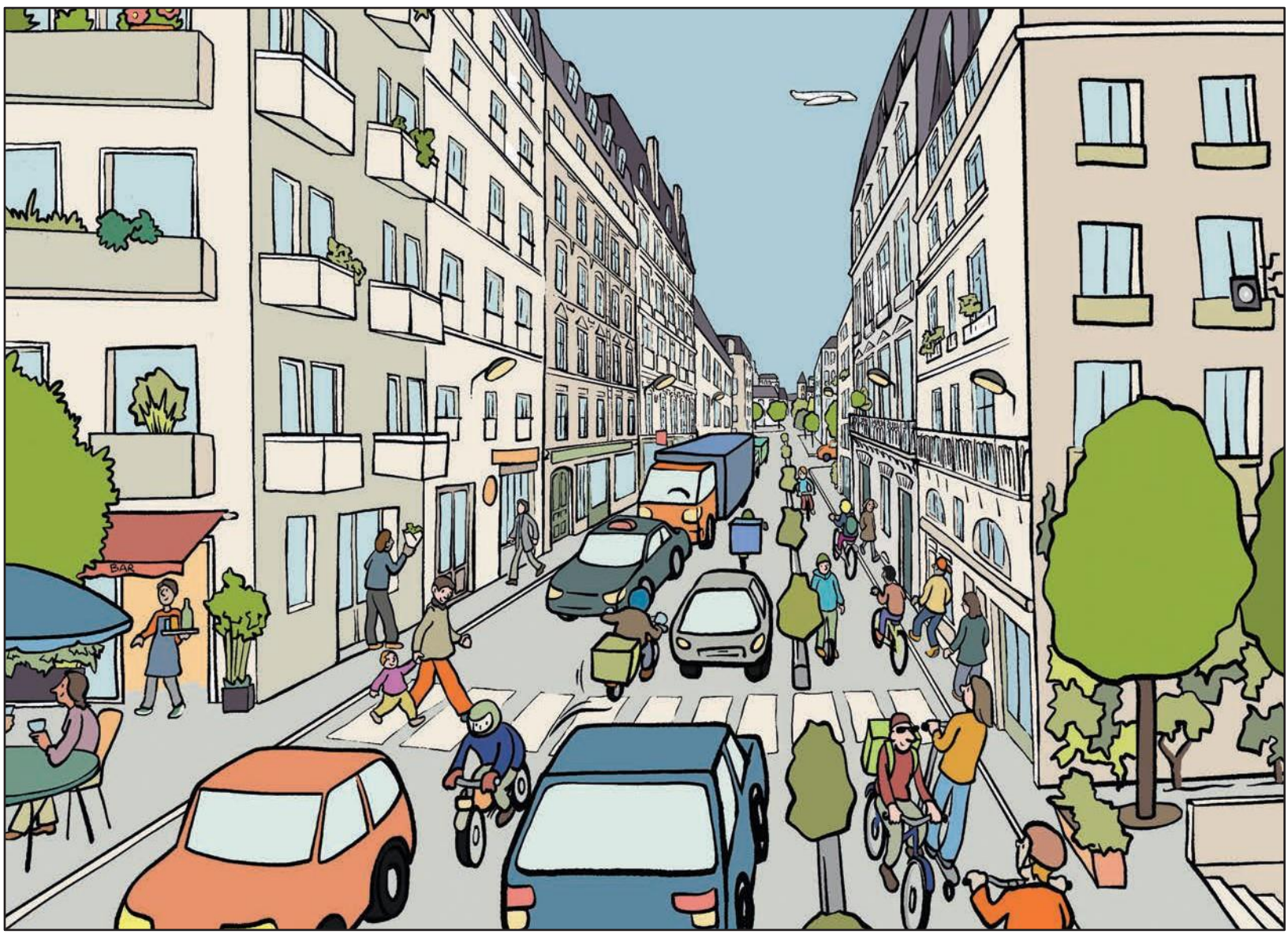








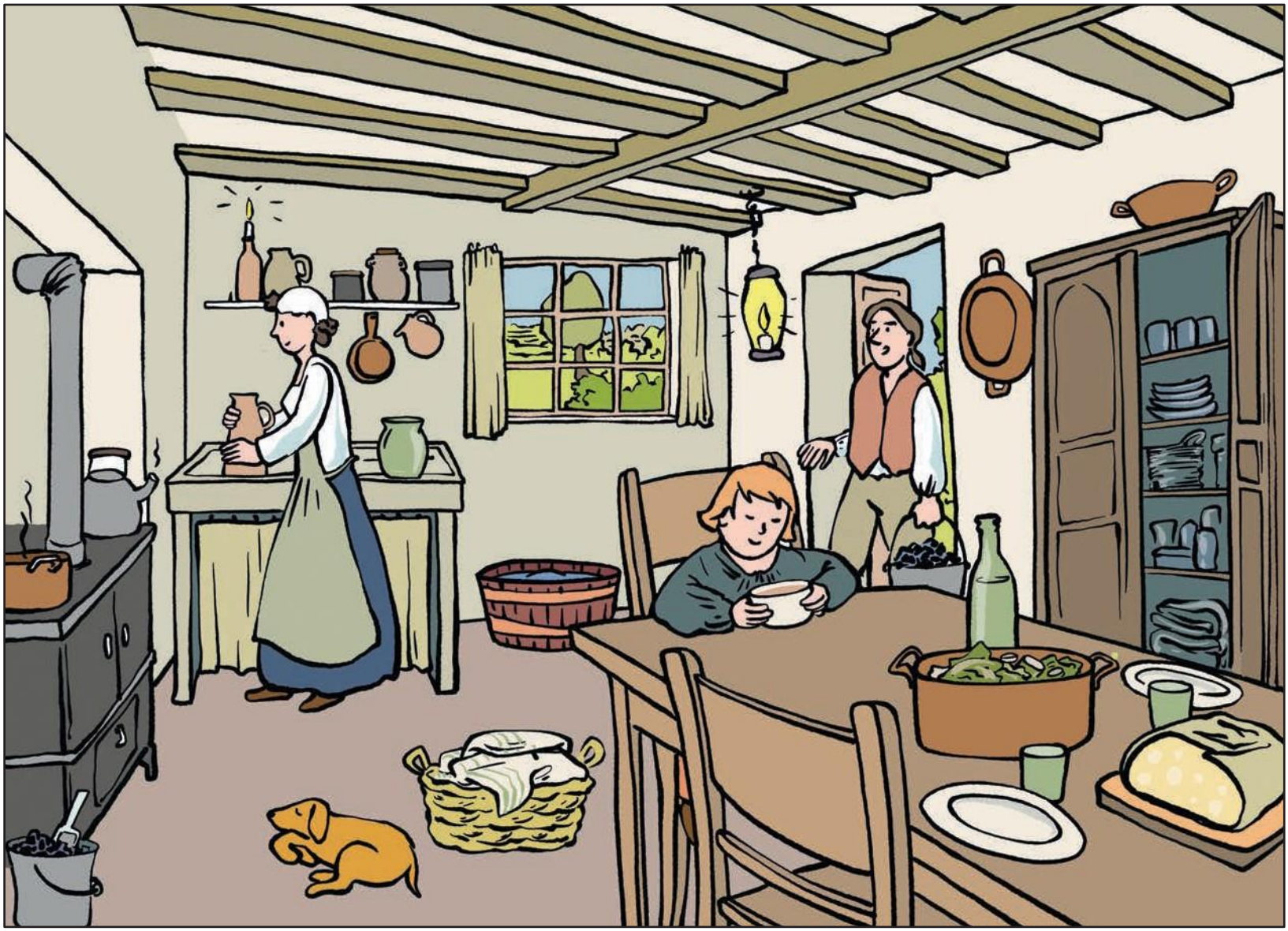




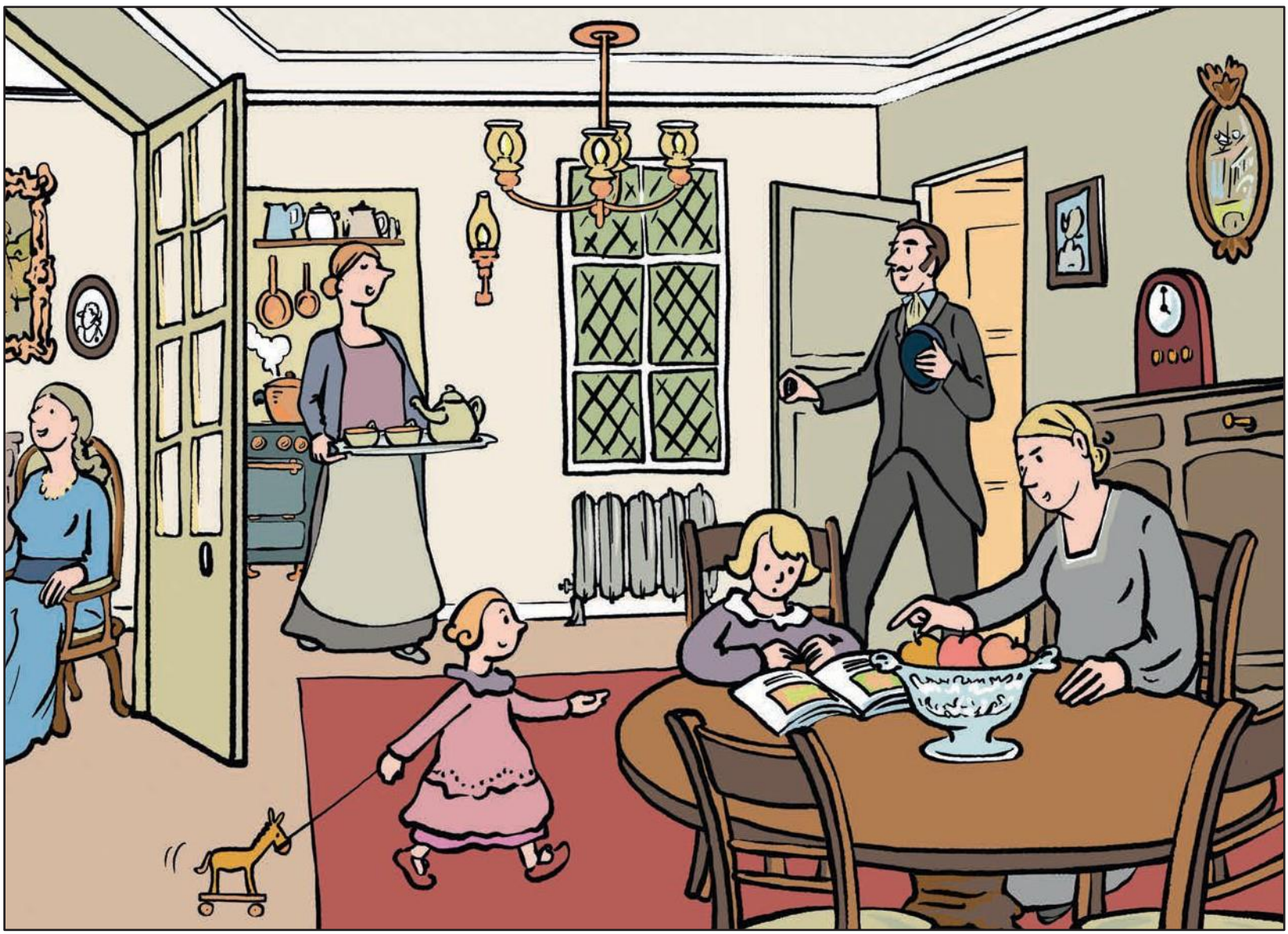




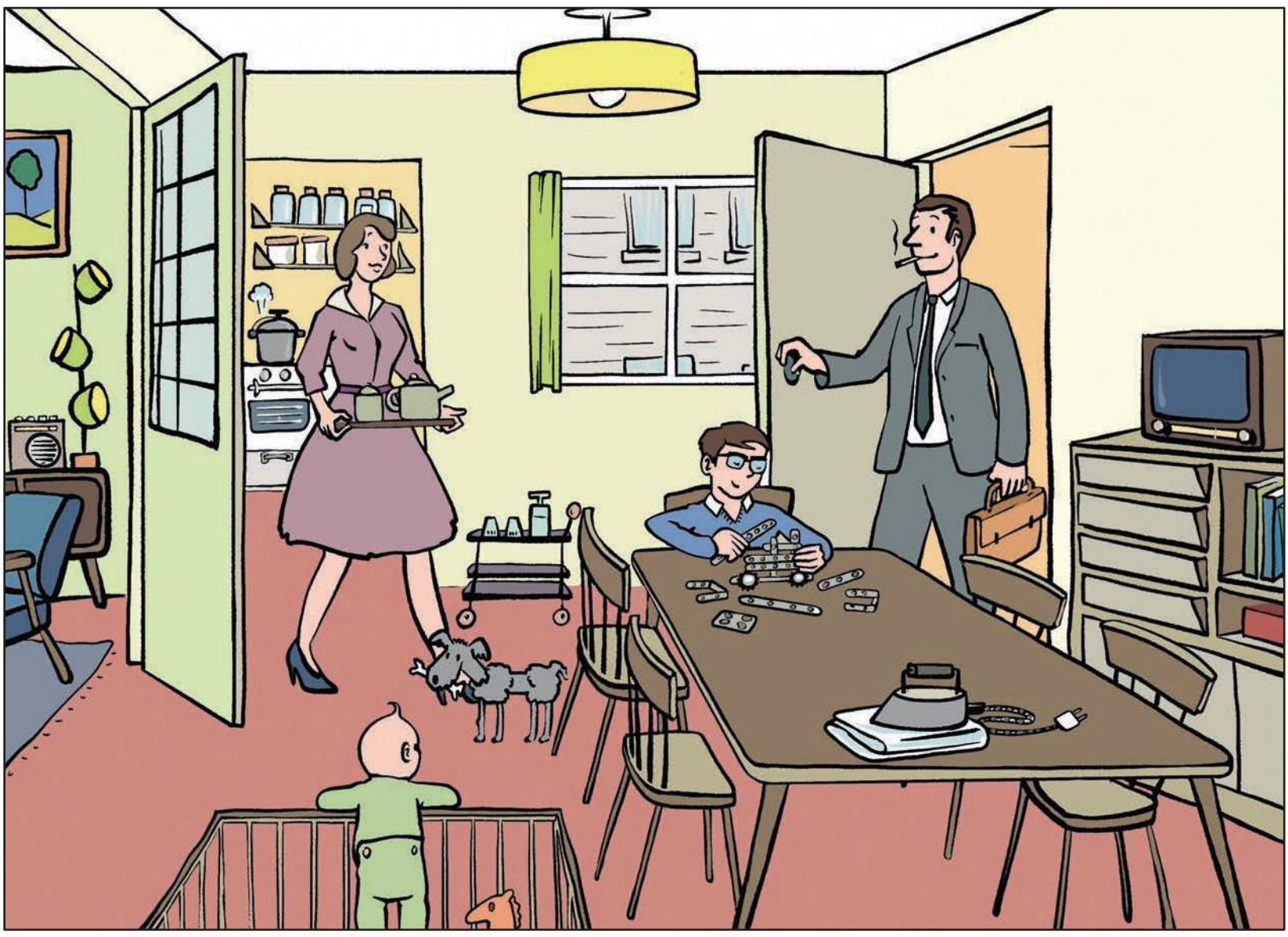




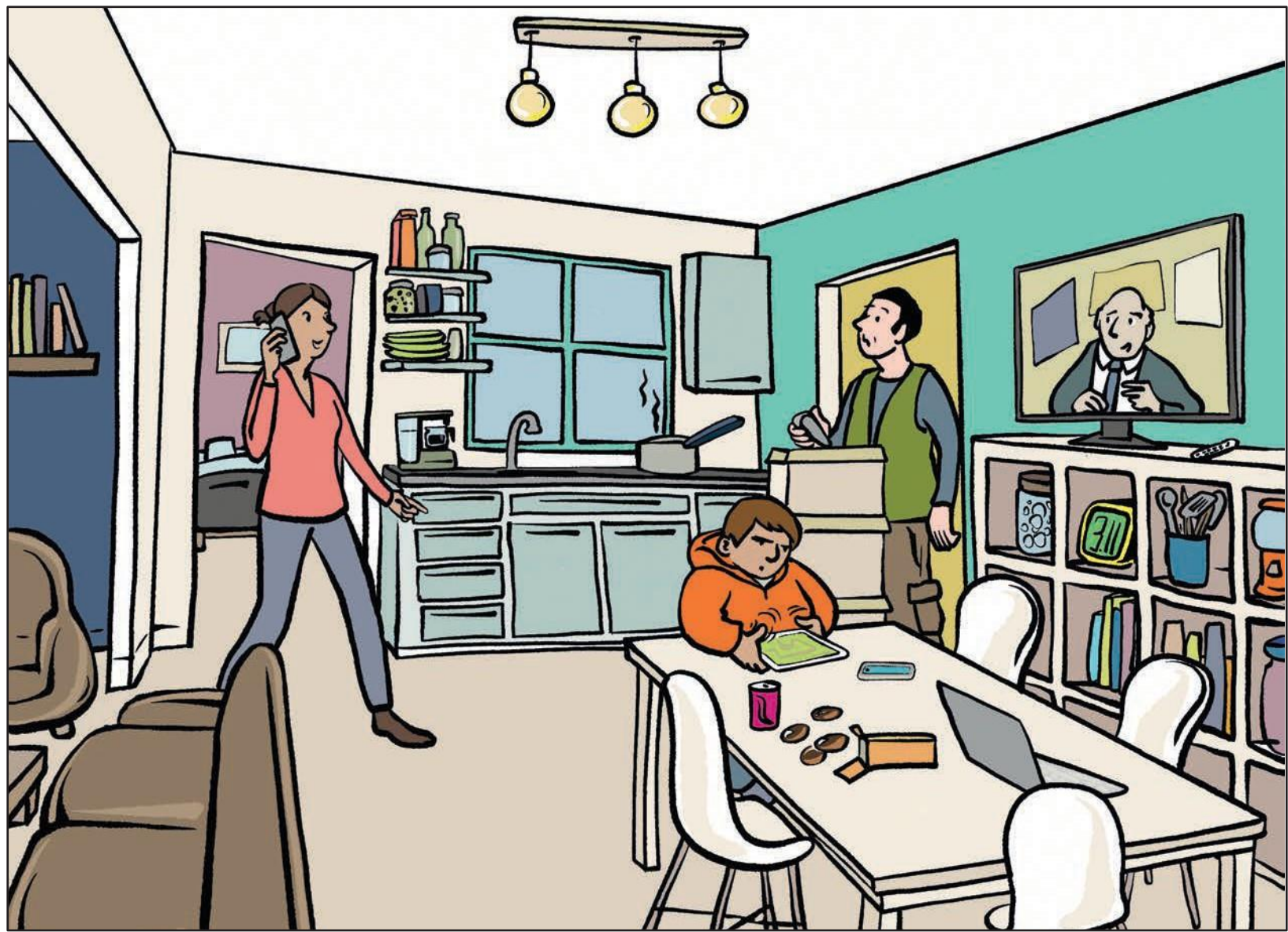
















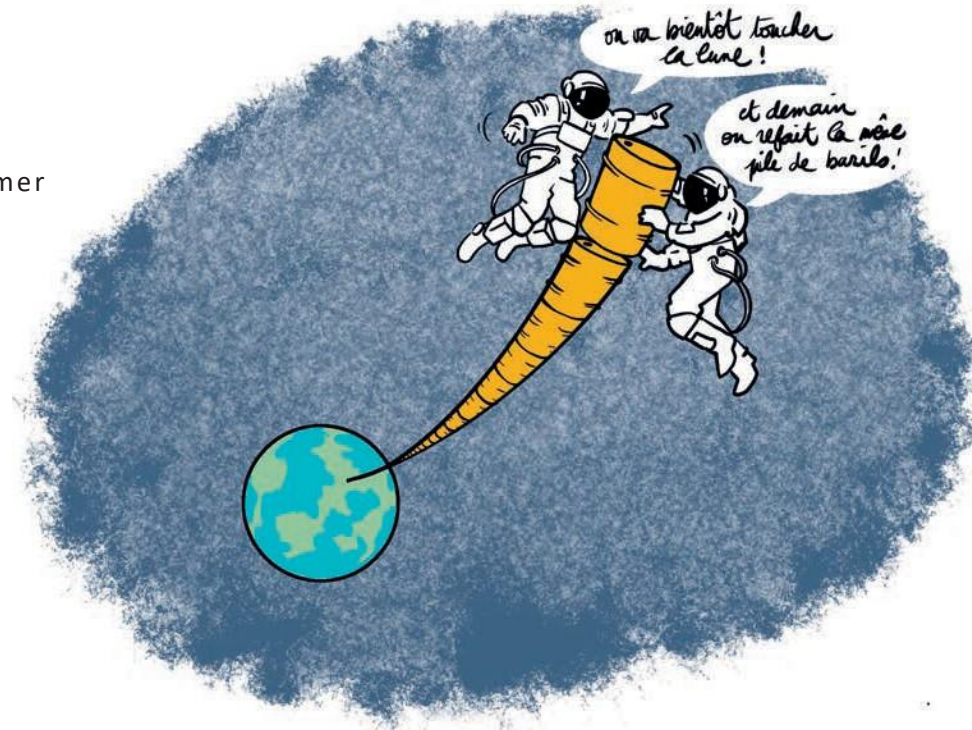
LES PAYSAGES ET L'ÉNERGIE :  
LES ENJEUX ACTUELS



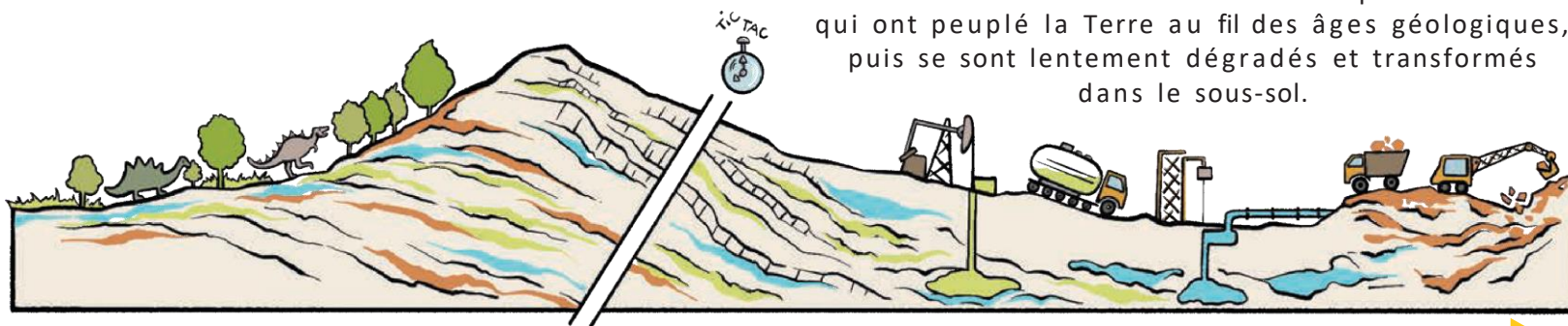
# 1 Accros Aux énergies fossiles

Aujourd'hui, l'humanité continue à consommer de plus en plus d'énergies (+ 115% en moins de 50 ans) et tout particulièrement d'énergies fossiles. Le pétrole, le charbon et le gaz couvrent plus de 80% des énormes besoins mondiaux en énergie primaire.

Chaque jour sur Terre, nous consommons 100 millions de barils de pétrole. Si l'on empile ces barils les uns sur les autres (chacun fait 80cm de haut par 50 cm de large), cela constitue une colonne de 76 000 km de haut.



Les énergies fossiles (pétrole, charbon et gaz) viennent des animaux et des plantes qui ont peuplé la Terre au fil des âges géologiques, puis se sont lentement dégradés et transformés dans le sous-sol.



Le temps a passé, nous en sommes là ...



A chaque seconde, l'humanité consomme 184 000 litres de pétrole.

Pendant cette même seconde, nous consommons 190000 kg de charbon et 127 000 m<sup>3</sup> de gaz fossile (soit un cube de plus de 50 m de côtés).

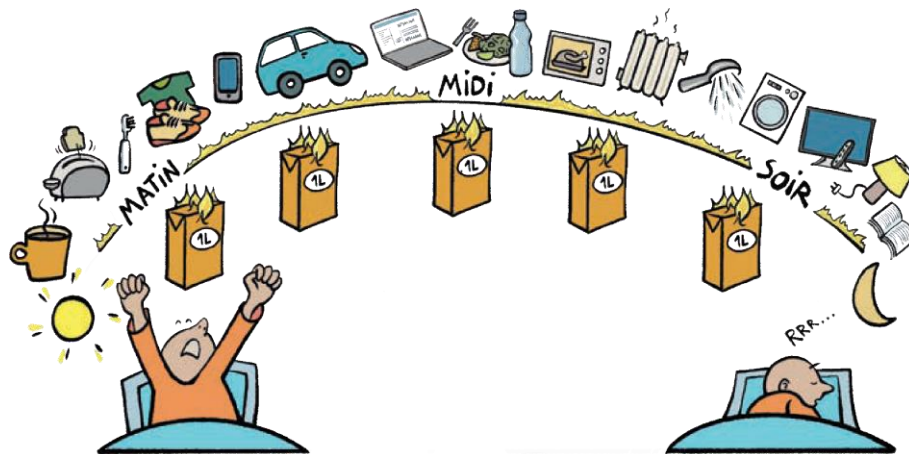
Nous sommes en état d'ébriété énergétique !

Il faut dire que les énergies fossiles sont une vraie drogue dure :

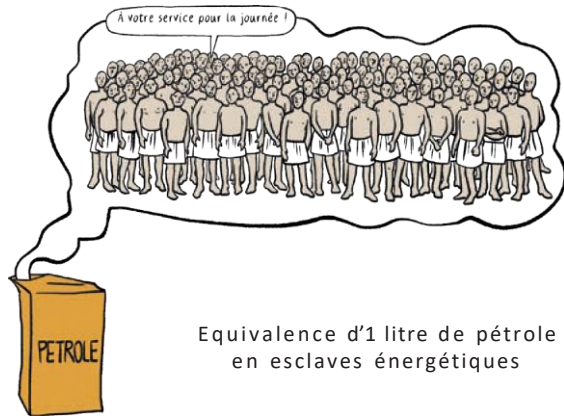
avec seulement un litre de pétrole ( la taille de notre brique de lait du matin ), chacun de nous dispose de l'équivalent en énergie de 100 hommes pendant une journée !

Aujourd'hui, on considère que chaque Français a, à sa disposition, l'équivalent de 400 à 500 esclaves infatigables, travaillant 24h/24\* (sans compter les importations).

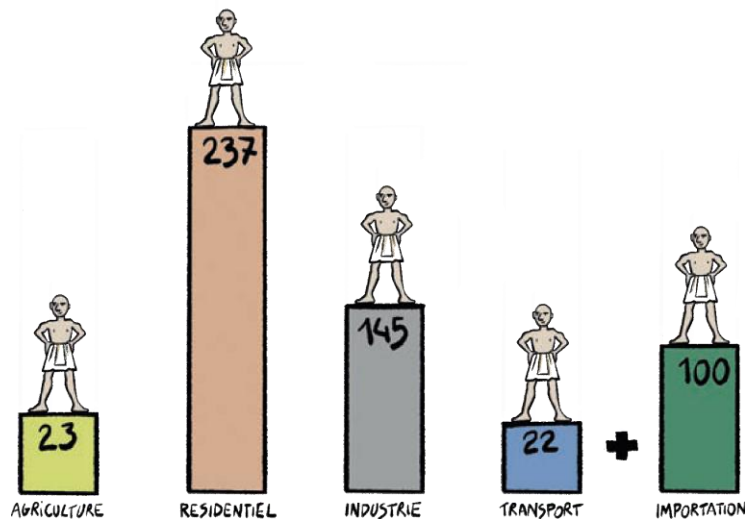
Une journée trop pleine d'énergie d'un Français



Répartition moyenne des esclaves énergétiques à disposition de chaque Français



Equivalence d'1 litre de pétrole en esclaves énergétiques



\* Selon J.M Jancovici. (voir <https://jancovici.com/transition-energetique/l-energie-et-nous/combien-suis-je-un-esclavagiste/>).







Des énergies renouvelables à disposition

3 éoliennes terrestres

1 éolienne offshore

7 hectares de PV au sol

2 méthaniseurs

1 chaufferie bois

1 retenue au fil de l'eau

Géothermie

600 maisons équipées de PV sur toiture

Besoins moyens annuels pour une ville de 5000 habitants



Se loger, se chauffer, s'éclairer

Industries, agriculture

Se déplacer

56 GWh

27 GWh

39 GWh

Consommation moyenne en 2018

18 à 23 GWh

33 à 39 GWh

7 GWh

20 à 30 GWh

5 à 10 GWh

20 GWh

1 à 2 GWh

2 GWh



Les chiffres de production sont des ordres de grandeurs donnés à titre indicatif sur une année et cohérents pour une ville de 5 000 habitants. Ils sont à adapter au contexte du territoire et aux technologies utilisées. Par exemple, ici les éoliennes terrestres ont une puissance de 3,5 MW chacune, représentative des nouvelles installations, pour des facteurs de charge compris entre 20 et 25%. Les besoins sont calculés sur la base de la consommation nationale et du nombre de Français.

Soyons sobres !





4 Un mix énergétique, comment ça se construit ?







# LES PAYSAGES ET L'ÉNERGIE À L'HORIZON 2050



# 1. Les objectifs et les scénarios de Transition(s)2050





# Transition(s) 2050

## Objectifs :

- Illustrer le **champ des possibles à long terme** pour atteindre la « neutralité carbone » et en explorer les diverses implications
- Eclairer les **décisions incontournables à court et moyen terme** par un exercice pédagogique

## Originalités du travail de l'ADEME :

- 4 scénarios correspondant à **4 visions de la société et à 4 niveaux de demande**; reprenant la logique de construction du **GIEC**
- **Exhaustivité** : prise en compte de l'ensemble de la demande en énergies et aucune solution technique écartée *a priori* (mais aucune technique miracle, ce n'est pas de la science fiction)
- Une très forte **interdépendance entre les secteurs**, ce qui permet de conférer à chaque scénario une structure solide et **cohérente**
- **Comparaison multicritère** de ces scénarios, notamment technico-économiques, sociaux et environnementaux
- Un long travail **collaboratif** : 3 ans de travail impliquant une centaine d'experts ADEME, de nombreux échanges avec l'extérieur dont un comité scientifique *ad'hoc* et 2 webinaires



# Récits des scénarios



## S1 GÉNÉRATION FRUGALE

### Frugalité contrainte

Villes moyennes  
et zones rurales

### Low-tech

### Rénovation massive

Nouveaux indicateurs  
de prospérité

### Localisme

3x moins de viande



## S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

### Modes de vie soutenables

Économie du partage

### Gouvernance ouverte

### Mobilité maîtrisée

Fiscalité environnementale

### Coopérations entre territoires

Réindustrialisation ciblée



## S3 TECHNOLOGIES VERTES

### Technologies de décarbonation

Biomasse exploitée

### Hydrogène

### Consumérisme vert

Régulation minimale

### Métropoles

Déconstruction / reconstruction



## S4 PARI RÉPARATEUR

### Consommation de masse

Étalement urbain

### Technologies incertaines

Économie mondialisée

Intelligence artificielle

### Captage du CO<sub>2</sub> dans l'air

Agriculture intensive

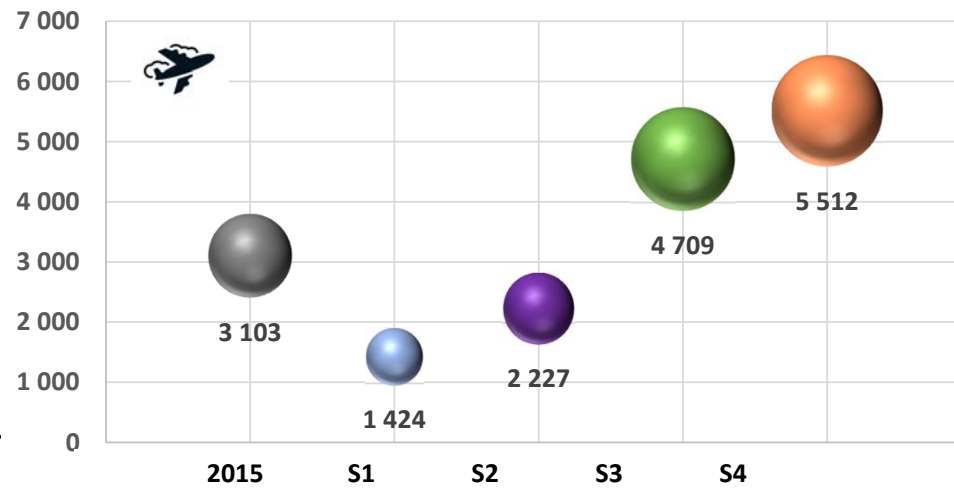
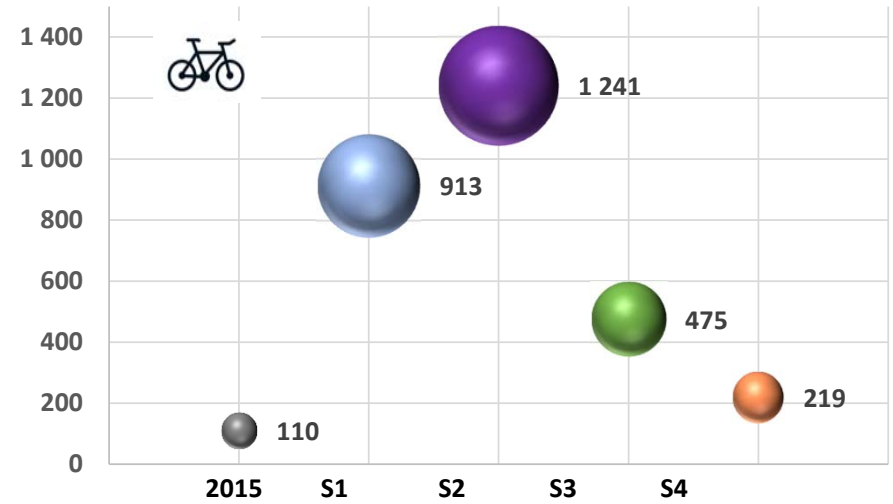
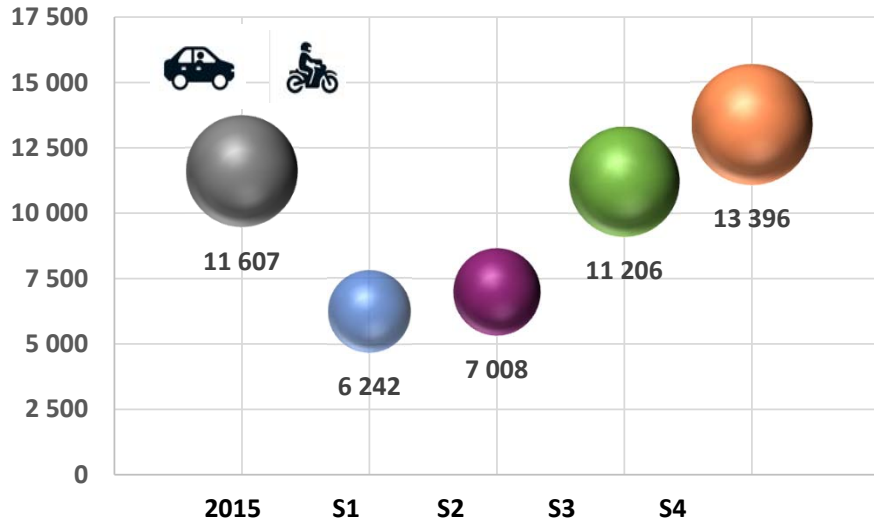


## 2. Impacts au quotidien





# Les kilomètres au quotidien en km/personne.an

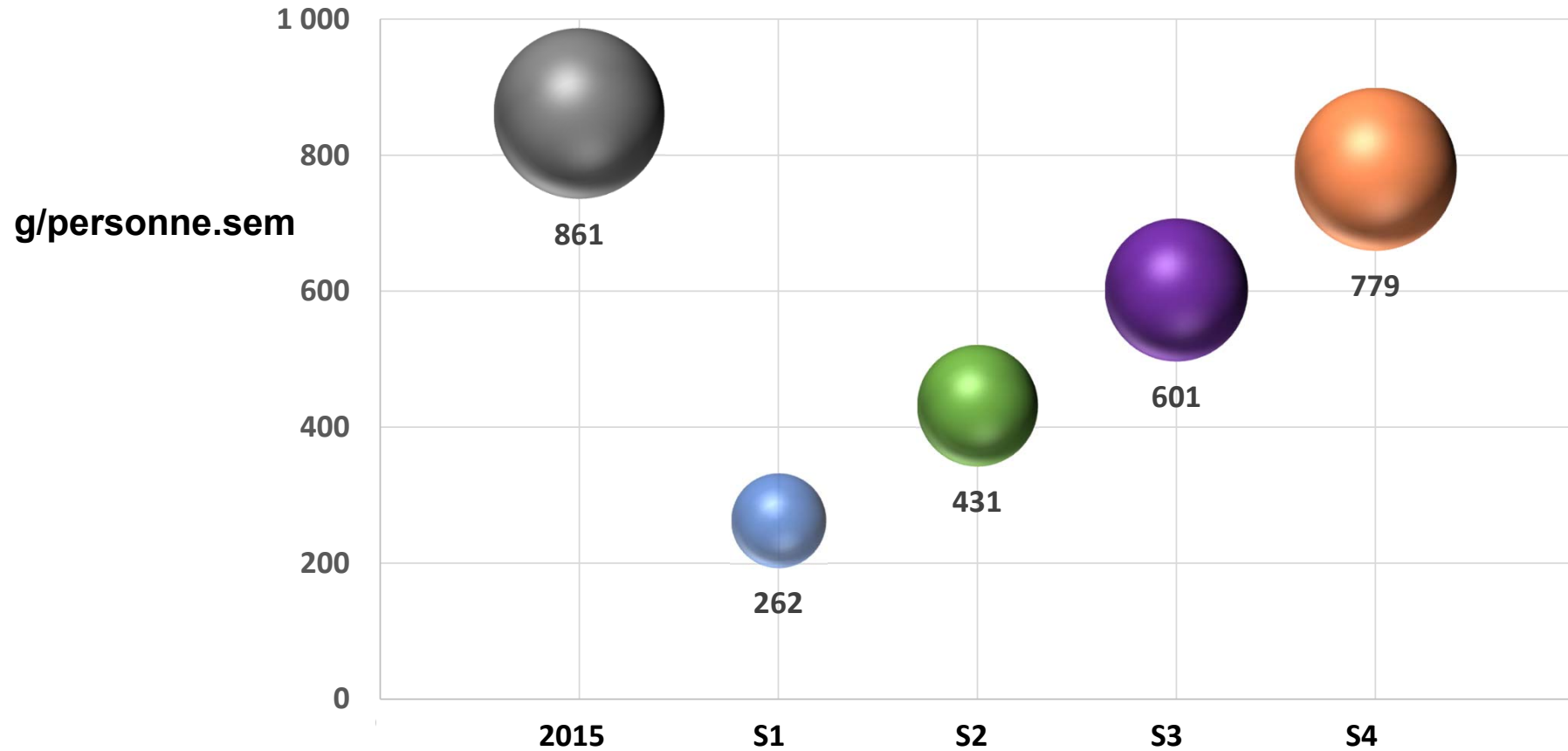


Source illustrations : gettyimages.ch





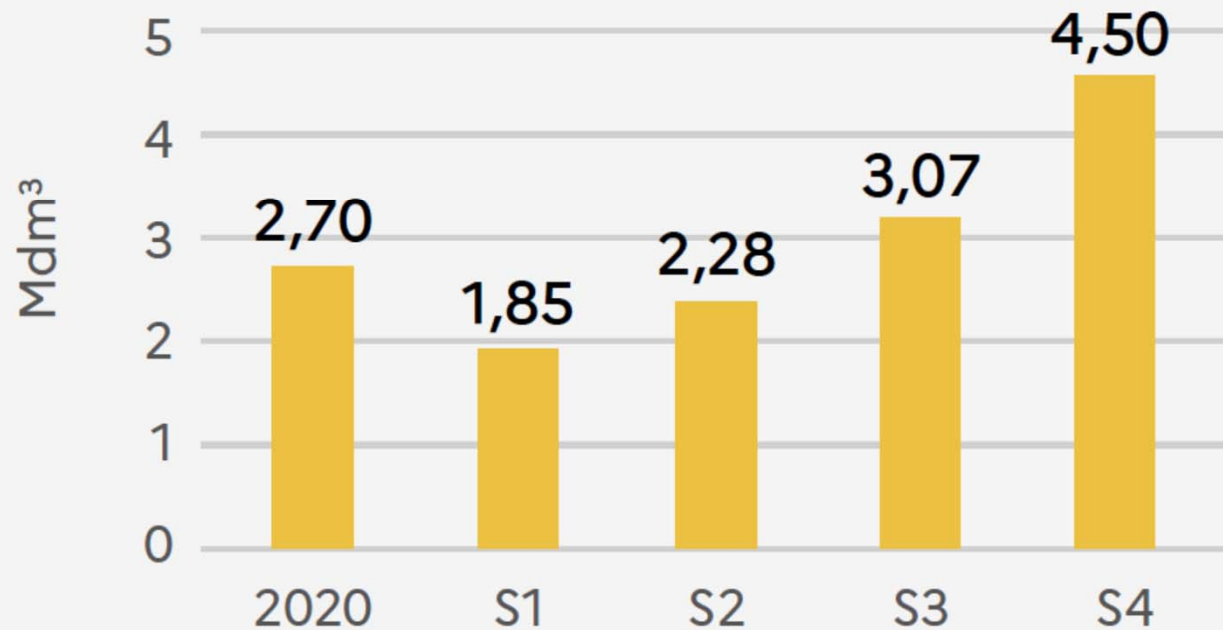
## Consommation de viande en g/personne.semaine en 2050





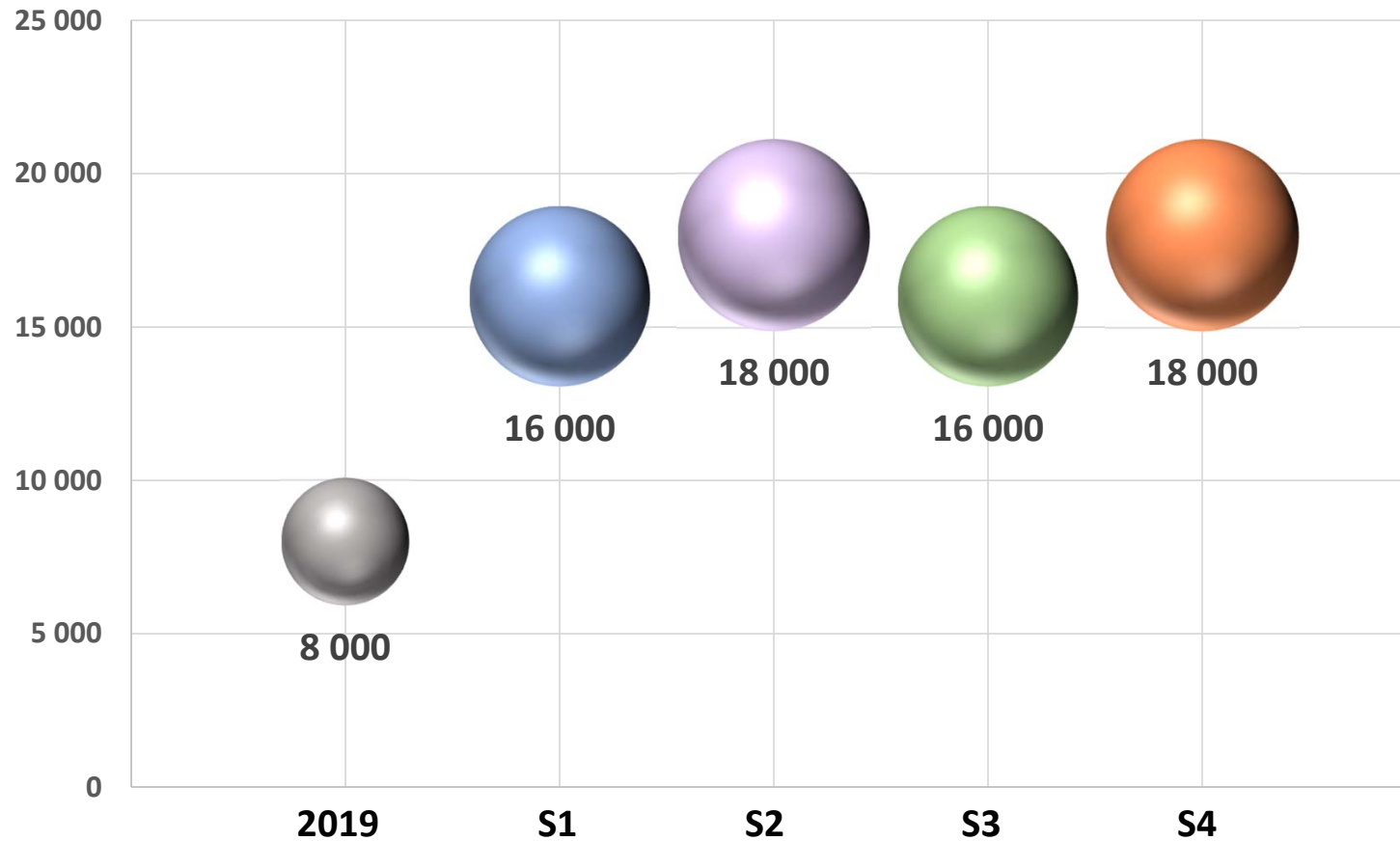
# Conséquences sur l'eau d'irrigation

Besoin en eau pour l'irrigation  
en 2020 et 2050



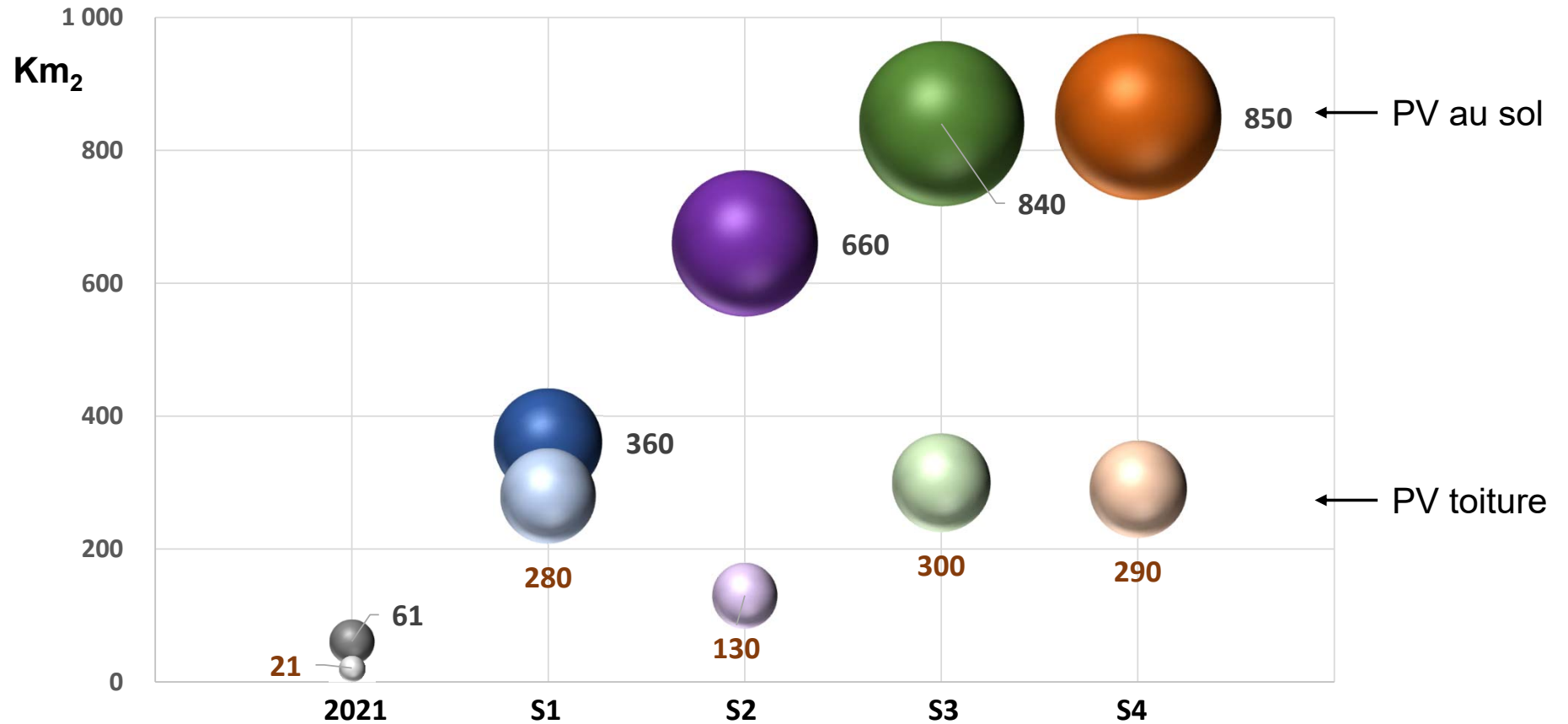


# Nombre mâts d'éoliennes terrestres en 2050



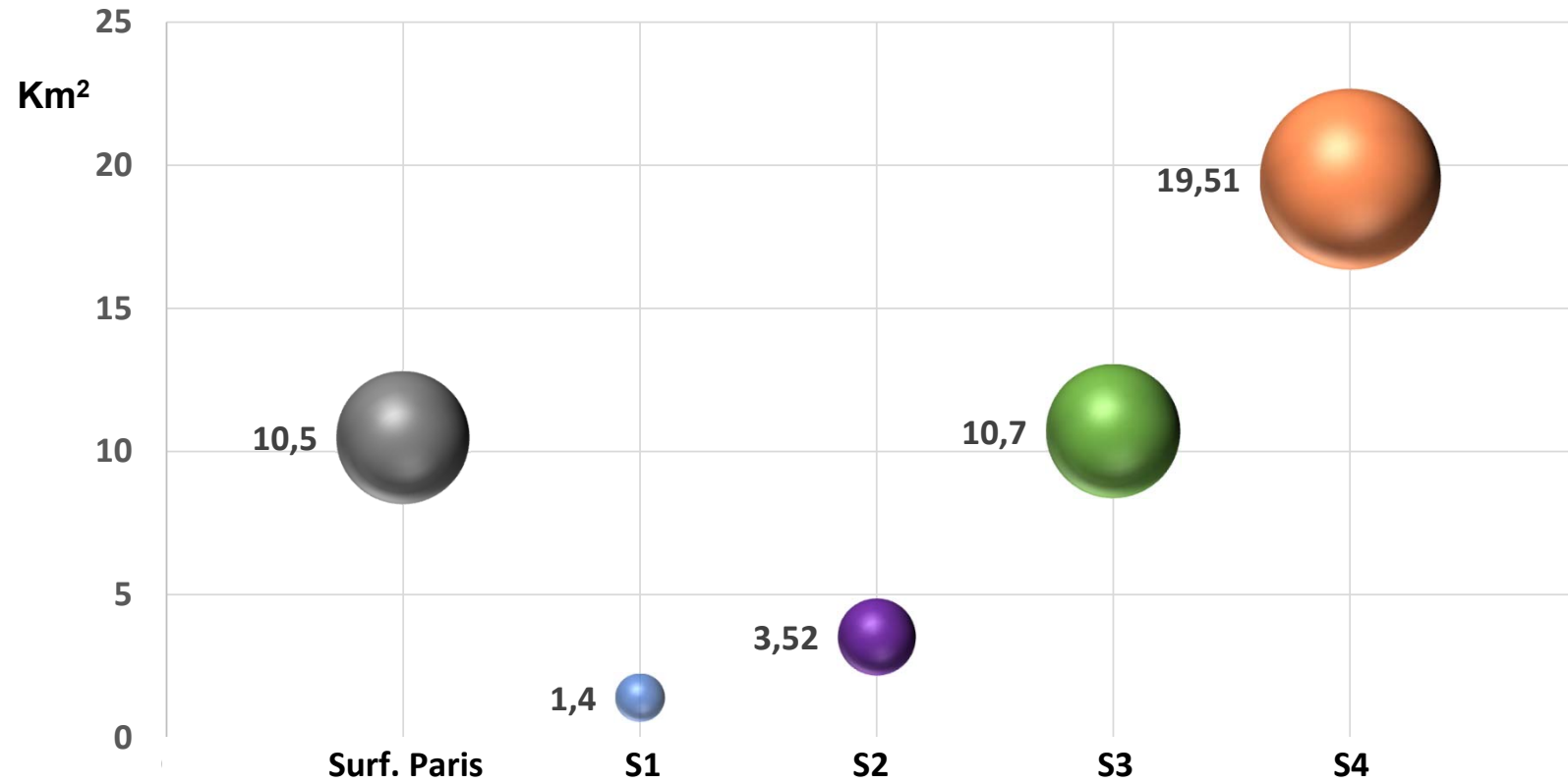


# Surface de PV au sol (teinte sombre) et de PV sur toiture (teinte claire) en Km<sub>2</sub>





# Surface de sols à compenser en 2050 en Km<sup>2</sup> (surface de Paris en référence)

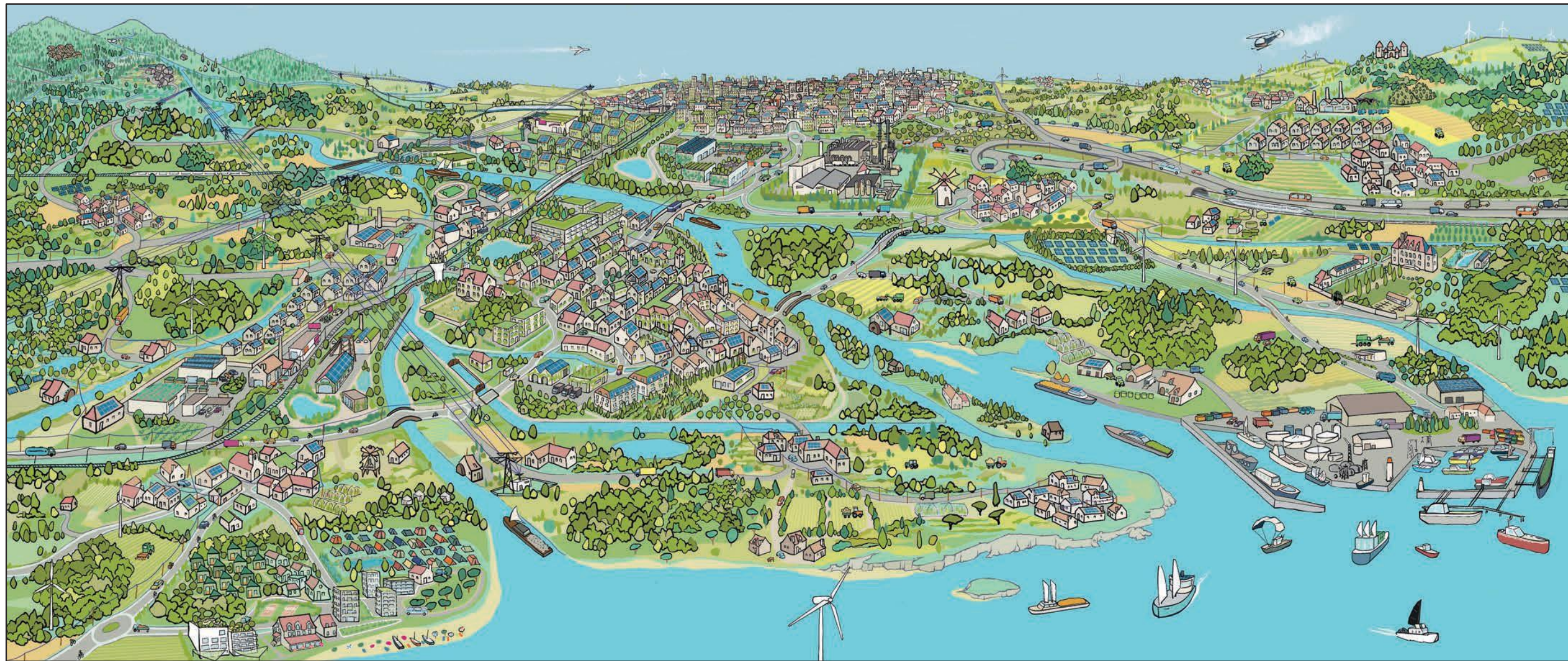




## 1 SCÉNARIO S1 : GÉNÉRATION FRUGALE

C'est le scénario du changement de mode de vie par une triple sobriété : d'usage (déplacements à pied et à vélo, commerces de proximité...), dimensionnelle (voitures légères...) et coopérative (habitat plutôt collectif, partage et location de biens).

En matière de cadre de vie, c'est le scénario le plus qualitatif. L'agriculture et la sylviculture pratiquées sont favorables au stockage du carbone : agroforesterie, haies, prairies pâturées et fauchées, essences diversifiées, futaies irrégulières et jardinées... La diminution très forte de l'alimentation carnée favorise des systèmes plus extensifs : les vaches sont plus souvent dehors et mangent davantage d'herbe. L'urbanisation maîtrisée génère très peu d'artificialisation, préservant la fonction de « puits » des écosystèmes naturels et agricoles. Les villes se densifient en augmentant la hauteur des bâtiments, sans s'étaler. Les espaces extérieurs publics et privés sont renaturés pour composer une trame en faveur des circulations actives (marche, vélo...), des plantes et animaux. Les logements sont massivement réhabilités pour devenir plus économes en énergie. Les zones d'activités sont transformées en quartiers mixtes, verts et denses. Les énergies renouvelables sont très présentes, notamment les méthaniseurs de petites dimensions, répartis dans le territoire.





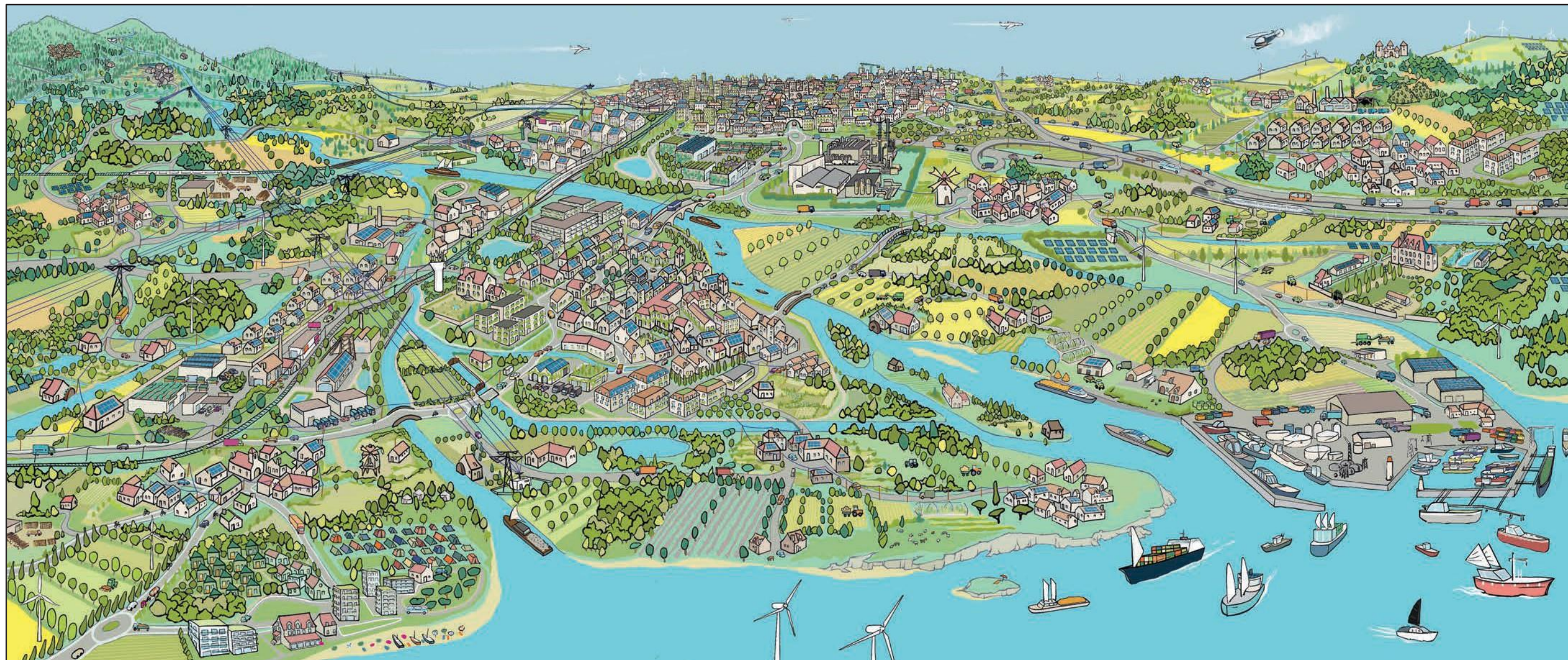
## 2 SCÉNARIO S2 : COOPÉRATIONS TERRITORIALES

C'est aussi un scénario de la sobriété des déplacements et des consommations, mais il est moins poussé et contraignant que le S1.

Il est davantage négocié, grâce à une coopération pragmatique et forte entre organisations non gouvernementales, institutions publiques, secteur privé et société civile. Cette convergence se traduit par des investissements massifs dans les solutions de sobriété, d'efficacité et d'énergies renouvelables, comme dans le renouvellement et l'adaptation des infrastructures en place.

Le mode de vie des habitants s'oriente vers une faible croissance matérielle, moins consommatrice de ressources et d'énergie. Les paysages façonnés par ces coopérations territoriales ressemblent à ceux du scénario 1.

Ils sont cependant moins marqués par les conversions écologiques, que ce soit dans le domaine agricole, sylvicole, urbain, industriel, énergétique, ou des mobilités.





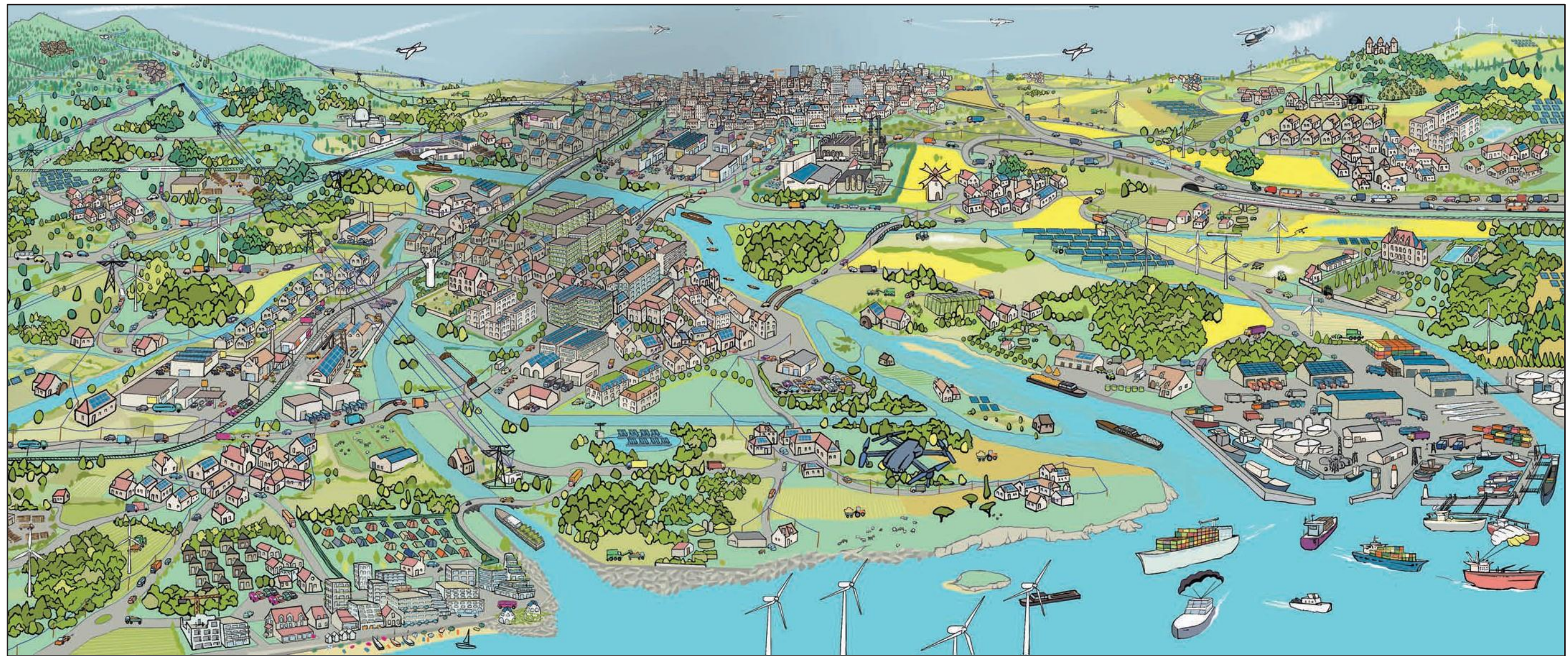




### 3 SCÉNARIO S3 EnR Offshore : TECHNOLOGIES VERTES

C'est le scénario de la croissance et des innovations technologiques, en développant l'éolien flottant. Mais ces innovations ne progressent pas assez rapidement et la dépendance aux énergies fossiles diminue lentement. Il faut donc développer des technologies de réparation en conséquence, qui se traduisent en usines de captage et stockage de CO<sub>2</sub>.

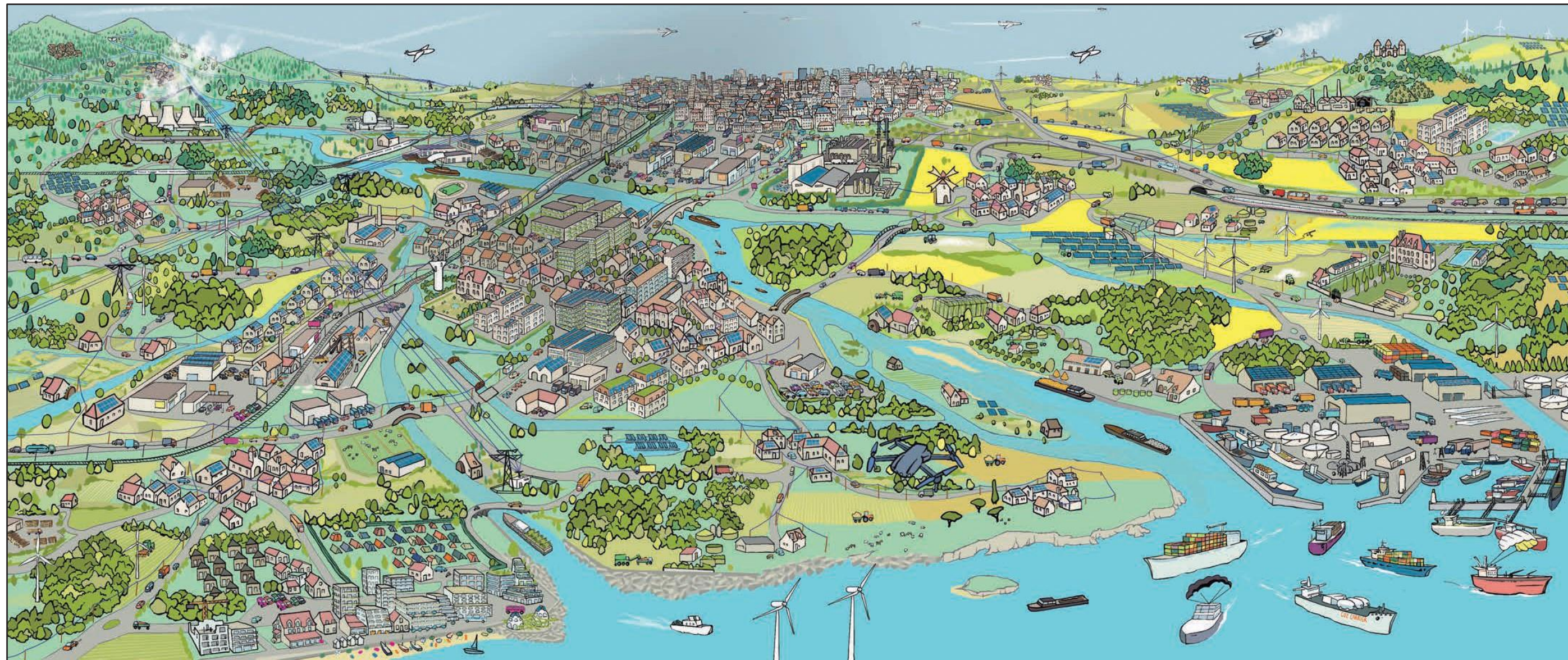
En termes de paysage, la maîtrise technologique marque les espaces : les forêts et les champs sont en coupes réglées, les bâtiments d'habitation et des zones d'activités sont industrialisés et construits en préfabriqué pour faciliter la réversibilité des usages. La neutralité carbone est atteinte, mais au prix d'une pression sur les milieux et les ressources qui laisse entier le problème de l'érosion du vivant.





### 3 SCÉNARIO S3 NuC : TECHNOLOGIES VERTES

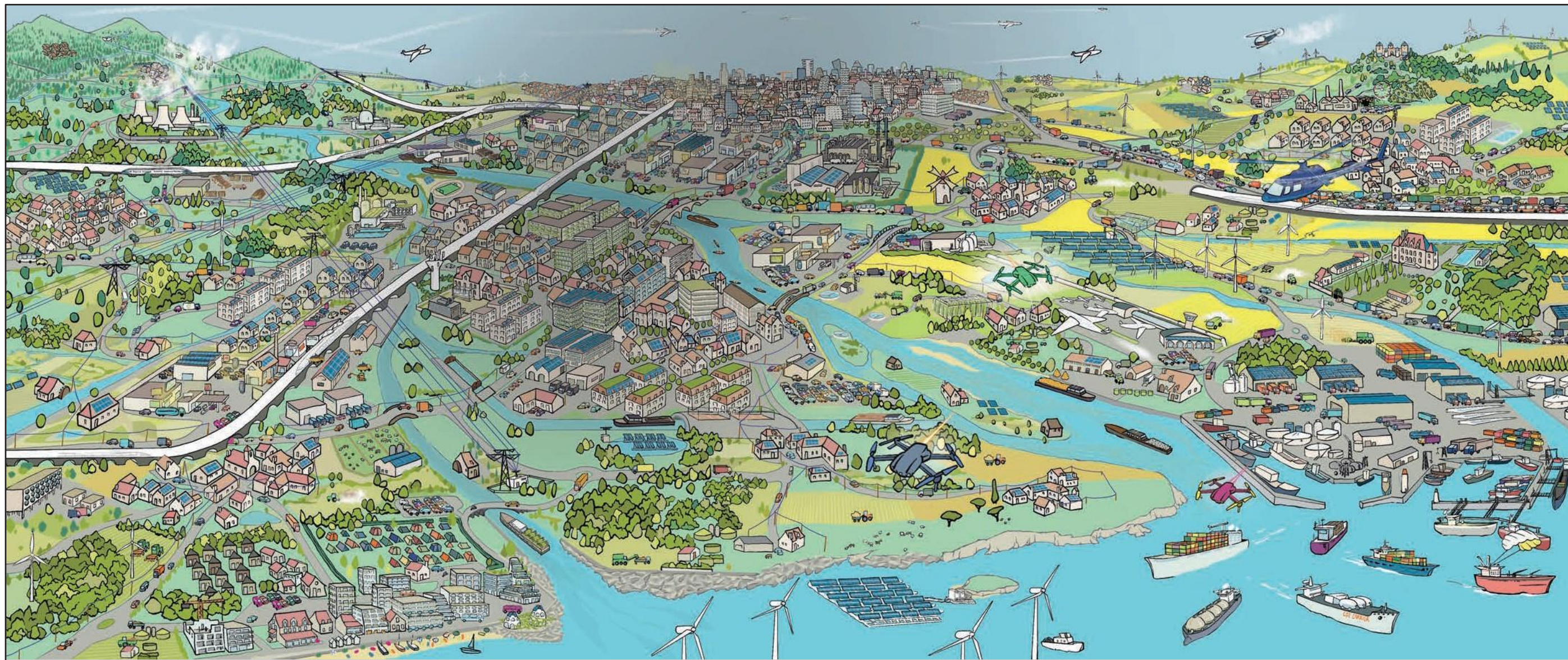
Le scénario repose sur les mêmes modes de vie et d'organisation des paysages que le précédent mais avec un choix de politique industrielle nationale différent. L'éolien flottant est ainsi remplacé par 3 paires de réacteurs nucléaires de nouvelles générations (EPR).



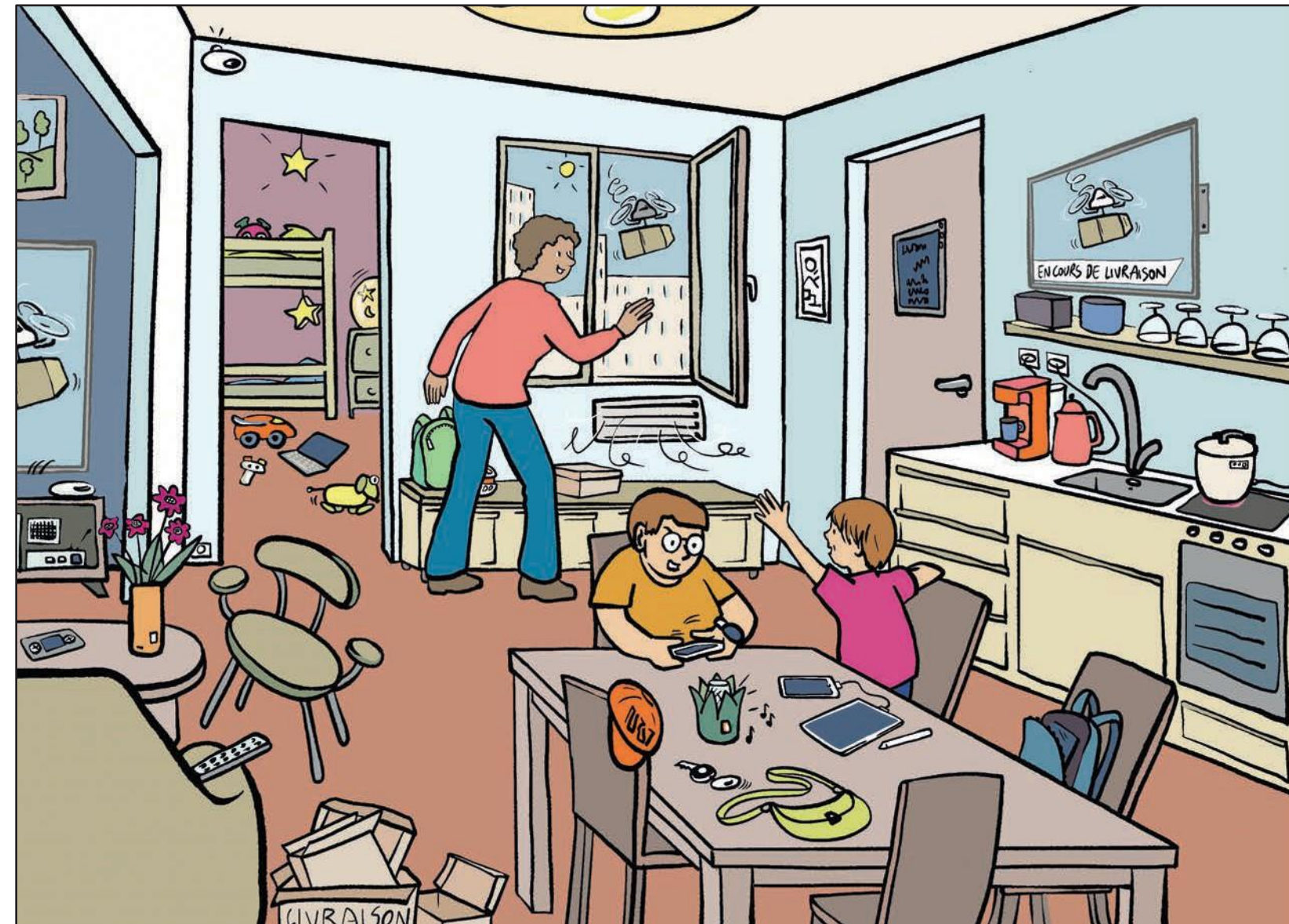
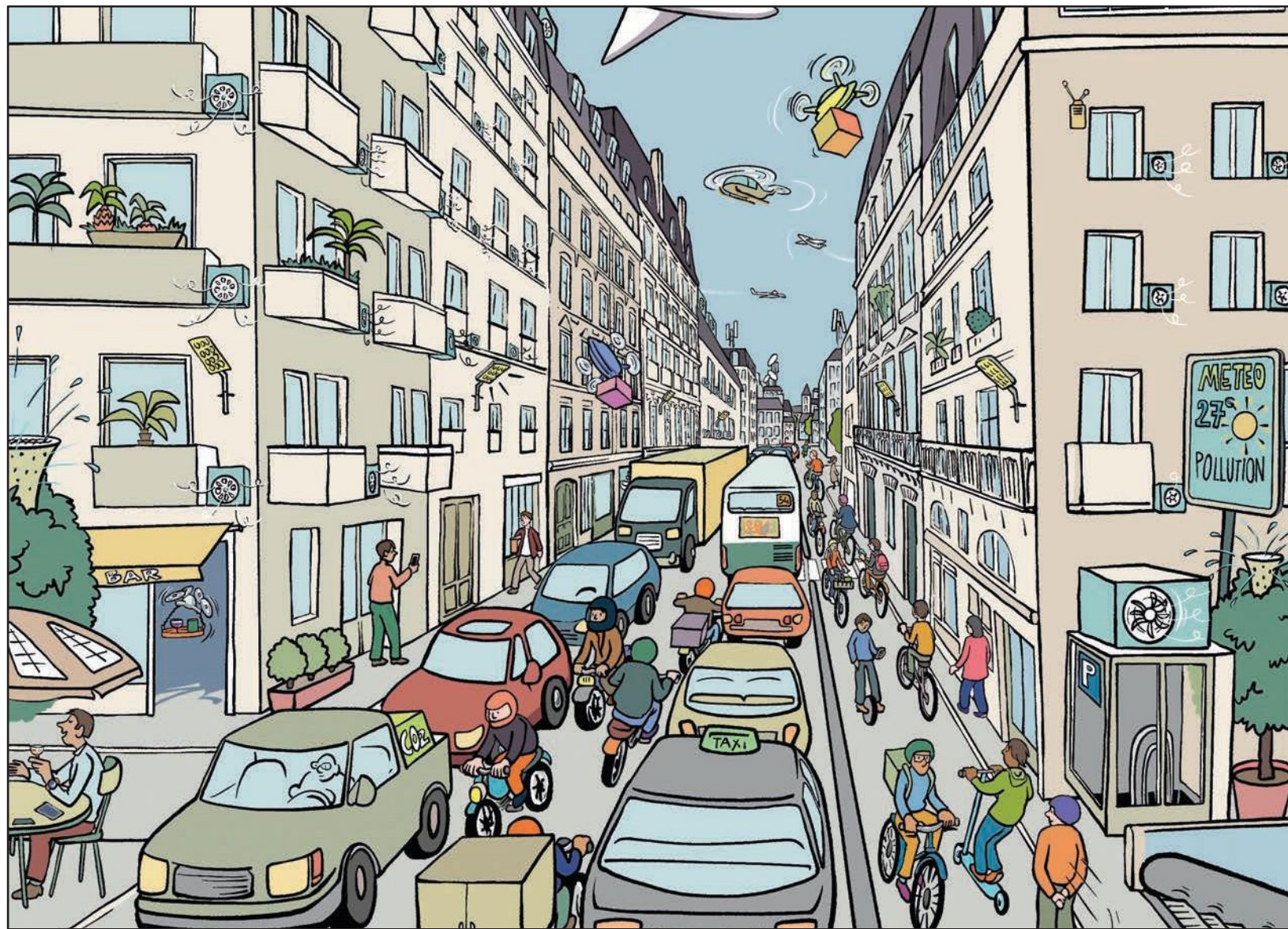


#### 4 SCÉNARIO S4 : PARI RÉPARATEUR

Ce scénario poursuit le modèle économique fondé sur la production et la consommation de masse. Pour traiter les défis écologiques, un investissement massif est opéré sur la technologie de captage du CO<sub>2</sub>. Le paysage du scénario 4 ressemble à celui du scénario 3, en étant plus poussé encore en termes d'exploitation de l'espace, dans tous les secteurs, sacrifiant probablement l'objectif de la reconquête de la biodiversité en faveur du pari technologique de la décarbonation artificielle.











DES IDÉES POUR DES PAYSAGES HARMONIEUX



## Adopter la démarche de paysage pour réussir la transition

Le paysagiste concepteur est un acteur fondamental de la construction des villes et des territoires.

Il intervient dans les domaines du paysage, de l'environnement, de l'aménagement et de l'urbanisme, en concevant et assurant la maîtrise d'œuvre d'aménagements à des échelles variées : parcs et jardins, espaces publics, quartiers, urbanisme opérationnel, projets de territoire, grandes infrastructures, espaces naturels, culturels, ruraux, planification, ...

**1** Le paysagiste concepteur intègre les sensibilités des populations et des acteurs à leur territoire. Son savoir-faire pluridisciplinaire est à la fois scientifique et technique, mais il intègre aussi les dimensions culturelle, économique, sociologique, créative et artistique pour appréhender pleinement le paysage dans lequel il intervient. Le territoire n'est donc pas qu'une donnée objective dénuée de toute sensibilité : il est perçu et vécu par les populations. La démarche du paysagiste intègre cette sensibilité qui s'exprime par les perceptions, usages et représentations : finies les approches purement quantitatives !

Il adopte une méthode innovante, dynamique et attractive pour améliorer le cadre de vie de des habitants, favoriser la cohésion sociale et la biodiversité, et réussir la transition énergétique et écologique dans les territoires : la démarche de paysage.

Cette pratique tient en cinq points :

