



**Planification territoriale en Espagne :
comment faire face aux défis
environnementaux ?**

Dossier documentaire - Cycle 2024



SciencesPo



Chères auditrices, chers auditeurs,

Ce dossier documentaire est conçu dans le but de vous familiariser avec le contexte national espagnol. Il offre un bref aperçu de l'histoire récente de l'Espagne et vise à mettre en lumière son organisation politique, géographique, économique et sociale.

Face aux conséquences imminentes des catastrophes climatiques qui commencent à affecter l'Europe, l'Espagne, en première ligne, est confrontée à l'impératif d'ajuster sa planification territoriale en intégrant l'écologie à chaque niveau et dans chaque domaine.

Au cours des cinq jours que nous passerons ensemble à Barcelona, Valencia, Sagunto et Deltebre, nous explorerons divers aspects, de l'adaptation au changement climatique à la gestion de l'eau et de l'énergie, en passant par les politiques d'aménagement du territoire. Notre objectif sera de comprendre comment la dimension écologique est intégrée à la planification territoriale espagnole.

Afin de maximiser les apprentissages de ce voyage, vous êtes invités à lire ce dossier documentaire avant votre arrivée en Espagne et à le garder à portée de main tout au long de la mission d'étude.

Nous espérons sincèrement que ce dossier et cette mission d'étude répondront à votre désir d'explorer la planification écologique espagnole.

À très bientôt !

Madeleine Fourtune, François Poujaud, Noémi Ponzo et Maxime Orioux
*Étudiant(e)s à l'École Urbaine de Sciences Po Paris et responsables de
l'organisation de la mission d'étude du Cycle 2024 de l'lhédate*



Joaquin Sorolla, *Retour des bateaux de pêche à la plage, Valencia, 1898*

Table des matières

I.	L'Espagne d'aujourd'hui : données et cartes	4
A.	Un détour géographique et climatique	4
B.	Regard sur l'Histoire de l'Espagne	6
1.	Frise "Les marqueurs de l'histoire espagnole"	6
2.	Mise en perspective des enjeux territoriaux au fil du temps	7
C.	Organisation politique	8
1.	Du franquisme à la Constitution de 1978	8
2.	Une monarchie parlementaire reconnaissant la "diversité historique, culturelle et économique" des régions	9
3.	L'importance majeure des "municipalités du changement" en urbanisme	10
4.	Orientations politiques actuelles	12
D.	Disparités territoriales	15
1.	Un défi territorial : entre España vacía (Espagne vide) et Espagne urbaine	15
2.	Un développement territorial inégal	16
E.	Situation économique	19
II.	Cadre constitutif de la planification écologique	21
A.	L'Espagne, bonne élève du <i>Green Deal</i> européen	21
1.	L'appui européen, moteur de l'action	21
2.	Un important soutien financier européen	22
B.	Les objectifs nationaux	23
1.	Les institutions de la planification	23
2.	Pour quels objectifs ?	24
III.	Thématiques transversales et enjeux sectoriels	26
A.	L'Espagne, témoin du dérèglement climatique	26
1.	Les conditions climatiques actuelles de l'Espagne	26
2.	Les enjeux liés à la question de l'eau	27
B.	Quelques enjeux sectoriels	29
1.	Les énergies sur la voie du renouvelable ?	29
2.	Une agriculture exportatrice fragilisée par le stress hydrique qu'elle alimente	35
3.	Tourisme de masse : entre défis écologiques et économiques	41
4.	Enjeux urbains	43
	Bibliographie / sitographie	72

I. L'Espagne d'aujourd'hui : données et cartes

A. Un détour géographique et climatique



Figure 1 : Vue satellite de l'Europe. Source : *Google Earth*

Une vue satellite de l'Europe permet aisément de distinguer les caractéristiques de géographie physique et climatique spécifiques à l'Espagne : une péninsule en grande partie composée de hautes plaines et plateaux. La moitié du territoire se situe au-dessus des 600 m d'altitude¹. En bordure de ce socle massif se trouvent les chaînes de montagne (chaîne Bétique, Pyrénées, Monts Cantabriques) encerclant les plateaux où la sécheresse parfois sévère rappelle le climat.

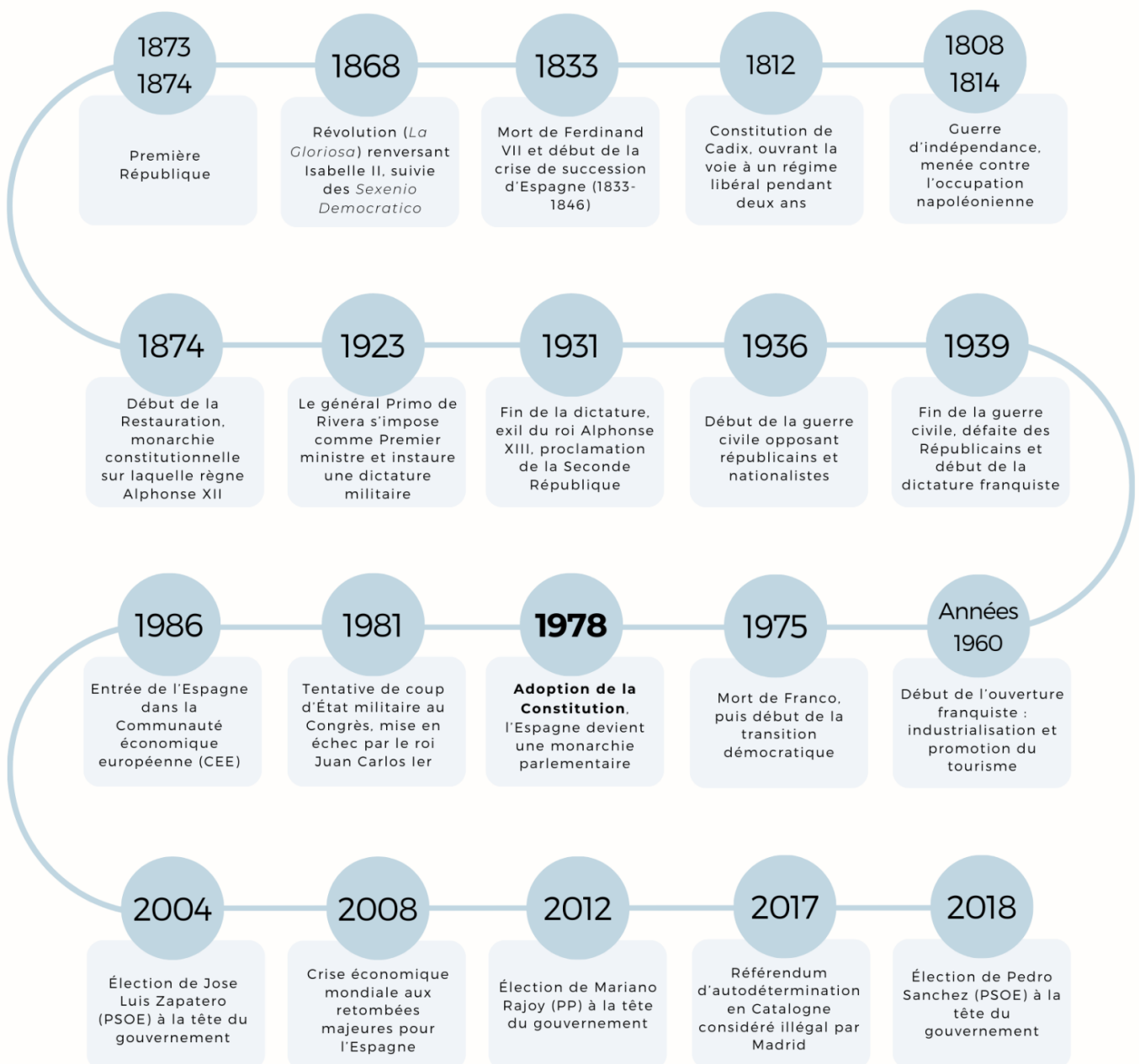
¹ DRAIN, Michel, *Universalis*, "Espagne (Le territoire et les hommes), géographie". En ligne : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/espagne-le-territoire-et-les-hommes-geographie/>

B. Regard sur l'Histoire de l'Espagne

Une mise en contexte à travers une frise historique présentant les grands temps de l'histoire moderne espagnole est nécessaire avant de détailler la mise en perspective des enjeux territoriaux au fil du temps.

1. Frise "Les marqueurs de l'histoire espagnole"

LES MARQUEURS DE L'HISTOIRE ESPAGNOLE



Source : Encyclopédie Larousse, "Espagne : histoire".

2. Mise en perspective des enjeux territoriaux au fil du temps

Ce bref récit historique national omet cependant la multiplicité des histoires régionales propres à l'Espagne. Si les principaux courants nationalistes comme ceux à l'œuvre au Pays basque et en Catalogne sont connus, l'histoire moderne a vu l'émergence de tels courants dans d'autres régions d'Espagne. En affirmant son identité culturelle depuis le XIXe siècle, le mouvement régionaliste cantabre devient un nationalisme politique depuis les années 1970⁶, avec la création du Parti régionaliste de Cantabrie en 1972, et l'obtention d'une reconnaissance du statut d'autonomie (qui est désormais une norme institutionnelle de base pour les Communautés autonomes espagnoles) en 1982.

De même, la Catalogne hérite d'une histoire régionale propre depuis le XVIIe siècle, au cours duquel la Principauté de Catalogne se révolte contre le roi d'Espagne Philippe IV. Le nationalisme catalan apparaît durablement à la fin du XIXe siècle. La *Renaixença*, "mouvement culturel de réhabilitation du catalan comme élan littéraire"⁷, l'essor industriel régional (notamment textile), et un État espagnol qui peine à imposer une identité nationale partagée, conduisent à la naissance en force du mouvement catalaniste. La région se revendique pour la première fois comme "nation" au sein de l'État espagnol en 1894⁸ et la déclaration des *Bases de Manresa* de 1892 entérine les revendications du catalanisme politique : "statut d'autonomie, gestion locale de l'ordre public et de la fiscalité et reconnaissance officielle du catalan"⁹. Mais les dictatures successives (coup d'État de Primo de Rivera en 1923 et arrivée de Franco en 1939) engendrent des répressions du mouvement nationaliste. 70 000 Catalans s'exilent en 1939. La *Generalitat* est dissoute et son statut d'autonomie est supprimé. Si le mouvement s'est radicalisé du fait de ces corsetages successifs, le rétablissement du statut d'autonomie en 1979 facilite "le ralliement des nationalistes au nouveau cadre démocratique".

⁶ SIMON, Emmanuelle, *Le régionalisme en Espagne : l'exemple de la Cantabrie*, 1998.

En ligne : <https://www.theses.fr/1998REN20033>

⁷ PETITHOMME Mathieu, « La Catalogne, du nationalisme à l'indépendantisme ? Les enjeux d'une radicalisation », *Critique internationale*, 2017/2 (N° 75), p. 133-155.

En ligne : <https://www.cairn.info/revue-critique-internationale-2017-2-page-133.htm>

⁸ DE LA RIBA, Prat et Pere MUNTANYOLA, *La Nacionalitat Catalana*, 1894.

⁹ PETITHOMME Mathieu, *ibid.*

L'exemple des politiques de l'eau illustre la profondeur des enjeux territoriaux dans l'histoire espagnole. À la fin du XIXe siècle, alors que l'État espagnol cherche tant bien que mal à imposer une unification identitaire nationale, celui-ci utilise les politiques de l'eau comme moyen de "colonisation interne"¹⁰ et de maîtrise du territoire. Le discours *régénérationniste* alors à l'œuvre peut être résumé par cette phrase de Joaquim Costa, figure de ce mouvement : "Irriguer, c'est gouverner". En 1902, l'État espagnol déploie ainsi son Plan général de canaux d'irrigation et de barrages (plan Gasset). Les dictatures de Primo de Rivera et de Franco se servent également du développement de l'irrigation pour unifier le pays. Le premier met en place en 1926 les Confédérations hydrographiques, établissements publics agissant sur un bassin hydrographique et dépendant des ministères de l'État central. Le dirigisme franquiste se sert du levier de la politique de l'eau pour contrôler le peuplement des campagnes¹¹.

C. Organisation politique

1. Du franquisme à la Constitution de 1978

L'organisation politique de l'Espagne avant la mort de Franco (1975) est très centralisée autour de la figure du *Caudillo*. Le *Movimiento Nacional*, désignation de l'appareil d'État, est entièrement dirigé par le général Francisco Franco et son entourage proche. Celui-ci est notamment à la tête du gouvernement, de l'armée, et du syndicat unique. L'Église joue un rôle important dans le régime : un concordat lie l'État à l'institution catholique. Le régime utilise la répression face aux opposants régionalistes et communistes, à l'image de la figure de Jorge Semprún¹², homme politique communiste ayant résisté à l'État franquiste durant les années 1950.

Désigné comme futur successeur en 1969 par Franco¹³, Juan Carlos Ier devient roi d'Espagne immédiatement après la mort du *Caudillo*, le 20 novembre 1975. Débute alors la période de *Transición democrática*, durant laquelle, sous l'impulsion du nouveau roi et sous la pression sociale,

¹⁰ FERNANDEZ Sara, VERDIER Jean, « L'Espagne et son eau : si proche, si loin », *Sciences Eaux & Territoires*, 2013/2 (Numéro 11), p. 8-11.
En ligne : <https://www.cairn.info/revue-sciences-eaux-et-territoires-2013-2-page-8.htm>

¹¹ FERNANDEZ, Sara, *ibid.*

¹² HOUSSIN, Xavier, *Le Monde*, "Jorge Semprun, un écrivain au paysage intime bouleversé", 8 juin 2011. En ligne : https://www.lemonde.fr/disparitions/article/2011/06/08/jorge-semprun-un-ecrivain-au-paysage-intime-bouleverse_1533364_3382.html

¹³ NIEDERLANG, Marcel, *Le Monde* (Archives), "Madrid : le roi Juan Carlos Ier a prêté serment devant les Cortès, 24 novembre 1975. En ligne : https://www.lemonde.fr/archives/article/1975/11/24/madrid-le-roi-juan-carlos-ier-a-prete-serment-devant-les-cortes_2584032_1819218.html

le régime franquiste est démantelé. La révolution des Oeillets de 1974 survenue au Portugal accentue cette demande de la société civile espagnole. En 1977, après le retour de la liberté syndicale et de la liberté de réunion partisane, les Espagnols élisent l'Assemblée constituante¹⁴, qui rédige la constitution en vigueur aujourd'hui, votée le 6 décembre 1978.

2. Une monarchie parlementaire reconnaissant la "diversité historique, culturelle et économique" des régions

L'Espagne est une monarchie constitutionnelle : le chef de l'État est bel et bien le roi, mais ses prérogatives sont limitées. Le régime politique est de nature parlementaire : le président du Gouvernement, détenteur du pouvoir exécutif, est élu par le Congrès des Députés, et est responsable politiquement devant celui-ci. Le Congrès est élu au scrutin proportionnel de liste. Seules les listes ayant recueilli plus de 3% des suffrages obtiennent des sièges. Les *Cortes Generales* (le parlement), sont également composées d'une chambre haute, le *Senado*.

Felipe VI, roi d'Espagne depuis 2014, n'a pas de pouvoirs exécutifs réels, mais il est tout de même une figure reconnue et considérée par les Espagnols. Son allocution annuelle du 31 décembre fait l'objet de vifs commentaires dans le débat médiatique, et ses rares interventions publiques ont une forte résonance. En 2017, il est notamment intervenu pour accuser les dirigeants indépendantistes catalans de s'être mis "en marge du droit et de la démocratie". Ce poids épisodique rappelle l'intervention de Juan Carlos Ier en 1981 afin de condamner vigoureusement la tentative de coup d'État militaire.

Le pays est divisé depuis 1978 en 17 communautés autonomes, disposant à des degrés différents d'une autonomie interne. Chacune d'entre elles dispose d'une assemblée législative élue au suffrage universel et d'un président de la communauté autonome. La diversité des "caractéristiques historiques, culturelles et économiques" des "entités régionales historiques"¹⁵ est reconnue par la Constitution de 1978. Le texte permet à chaque communauté autonome, après approbation de la majorité absolue du Congrès des députés, d'élaborer un "statut d'autonomie". Ce statut est "la norme institutionnelle de base de chaque communauté autonome"¹⁶. Ainsi, entre 1979 et 1983,

¹⁴ TUSSEAU, Guillaume, *Droit constitutionnel et institutions politiques*, 2020. Le Seuil, Paris.

¹⁵ Constitution espagnole de 1978, Article 143.

¹⁶ Constitution espagnole de 1978, Article 147.

toutes les communautés autonomes obtiennent tour à tour leur “statut d’autonomie”. Celui-ci fixe l’ampleur précise des compétences de chaque communauté. Néanmoins, la révision du statut autonome de Catalogne en 2006 ouvre une série de révisions de statuts. En amont de cette révision, le pouvoir catalan dénonçait une “érosion considérable des compétences attribuées à la *Generalitat* par le Statut de 1979”¹⁷.



Figure 3 : Organisation administrative territoriale espagnole. Source : Étudiants Sciences Po 2024

3. L’importance majeure des “municipalités du changement” en urbanisme

Les « municipalités du changement » ont joué un rôle essentiel dans la redéfinition du municipalisme en Espagne. Il convient donc de s’intéresser à cette échelle locale pour saisir comment ces municipalités ont participé à la recomposition de la scène politique espagnole. On parle de « municipalités du changement » pour qualifier la vague de listes citoyennes qui ont accédé

¹⁷ ALBERTI Enoch, « Le nouveau statut d'autonomie de la Catalogne », *Revue française d'administration publique*, 2007/1-2 (n° 121-122), p. 145-159.

En ligne : <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-administration-publique-2007-1-page-145.htm>

au pouvoir entre 2015 et 2019. Ces listes étaient composées de militant.e.s des mouvements sociaux et des nouveaux partis politiques comme Podemos, et ont remporté les mairies de Madrid et Barcelone, mais aussi de Cadix, Saragosse ou encore La Corogne¹⁸.

Ces mairies sont le produit à la fois de plusieurs luttes sociales mais également d'un contexte politique et économique qui s'estompe à peine : celui de la crise de 2008 et du mouvement des *Indignados* (les Indignés). La crise de 2008 a créé une succession de chocs économiques et politiques, notamment avec l'avènement des gouvernements dirigés par Mariano Rajoy et les politiques d'austérité qui ont suivi. Les municipalités du changement, incarnées par Podemos, s'opposent à ces politiques et émergent également en réaction aux scandales de corruption impliquant le Parti Populaire qui a longtemps dominé la scène politique locale. L'enjeu est alors de créer des municipalités qui reflètent les contextes politiques et sociaux locaux¹⁹.

Ces municipalités ont participé à faire évoluer les modes d'action politique et la mise à l'agenda des questions publiques : elles ont institué des lieux et des mécanismes de gouvernance favorisant la participation citoyenne, tels que les budgets participatifs et les consultations populaires. Bien qu'elles aient fait face à plusieurs difficultés – coalitions de pouvoirs et multiples contextes locaux et administratifs –, elles ont permis de mettre en mouvement une dynamique de démocratie locale et de politisation de l'urbanisme²⁰. À travers leurs différentes mesures, les municipalités du changement proposent une gestion politique recentrée sur le quartier, l'associatif, le social et l'inclusivité. Cela passe notamment par la mise en place de pratiques urbaines qui correspondent à leurs valeurs politiques comme la promotion du vélo, ou le verdissement des espaces. C'est dans ce contexte que s'inscrit par exemple le projet des *Superillas* barcelonaises (Jour 1 – page 50). L'enjeu est alors de rendre l'espace public à ses habitants en créant de petits îlots verts où le trafic routier est interdit ou très fortement réglementé. Ces *Superillas* s'inscrivent dans un modèle d'urbanisme plus sain et durable pour affronter le réchauffement climatique et améliorer le bien-être des

¹⁸ Nez, H. (2018). Le nouveau municipalisme en Espagne : changer le pouvoir depuis l'échelle locale?. *Mouvements*, 94, 55-65.
<https://doi.org/10.3917/mouv.094.0055>

¹⁹ Baron, N., Fernández García, A. & Petithomme, M. (2019). Les « mairies du changement » en Espagne : une introduction. *Pôle Sud*, 51, 5-22.
<https://doi.org/10.3917/psud.051.0005>

²⁰ *ibid.*

habitants²¹, mais traduisent aussi une plus forte politisation de l'urbanisme qui est soulignée par les nombreuses controverses qu'ont suscitées ces projets.

4. Orientations politiques actuelles

La composition du Congrès des députés émanant des élections générales de 2023 a donné lieu à des tractations complexes pour la formation du nouveau gouvernement. Les deux principaux partis (PP à droite, et PSOE à gauche) étaient presque en mesure de former tous les deux un gouvernement. Mais c'est finalement le chef de l'exécutif sortant, Pedro Sánchez (PSOE), qui a formé un nouveau gouvernement en s'alliant avec les indépendantistes catalans. Cette alliance s'est faite au prix d'une loi amnistiant ces derniers, ce qui a suscité de vives controverses dans le pays²²

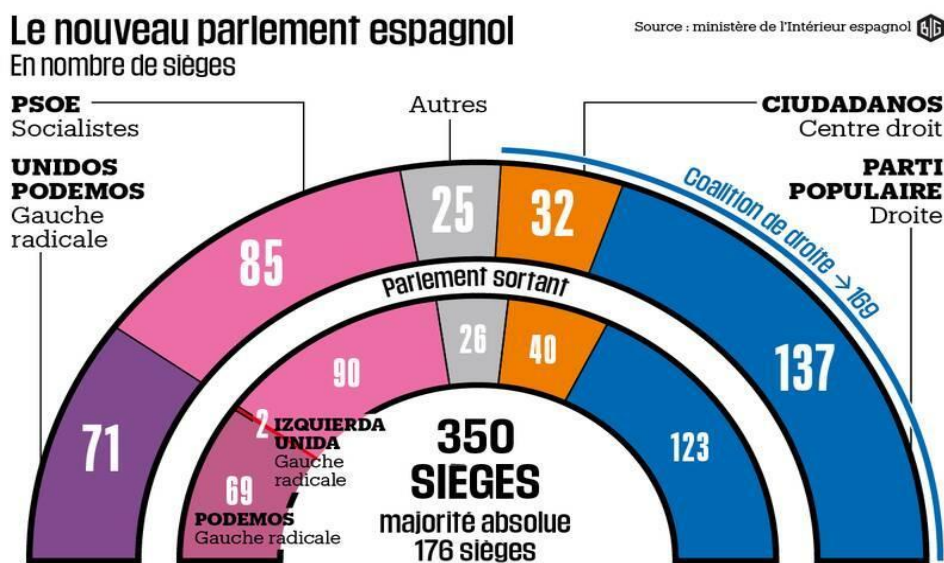


Figure 4 : Composition de la chambre basse entre 2019 et 2023 (intérieur), et depuis 2023 (extérieur).
Source : Libération

²¹ Desprez, M. (2023, 24 février). *Barcelone rend la ville à ses habitants avec les super-ilots*. Les Horizons. <https://leshorizons.net/barcelone-rend-ville-habitants-super-ilots/>

²² THIBAUD, Cécile, *Les Échos*, "Pedro Sanchez forme son gouvernement dans une Espagne sous tensions", 20 novembre 2023.

Generalitat de Catalunya

La question de l'autonomie politique et de l'indépendance structure l'échiquier politique catalan. Depuis 2021, la coalition des partis indépendantistes (ERC, Junts (JxC), CUP, ECP) dispose de la majorité absolue. Le président de la *Generalitat*, Pere Aragonès, est issu de la Gauche républicaine de Catalogne (ERC) militant pour l'indépendance de la communauté.

Les élections municipales de 2023 ont été marquées par un affaiblissement de la gauche radicale de la maire sortante, Ada Colau. Cette dernière a été remplacée à la tête de la municipalité par le chef de file du Parti socialiste catalan, Jaume Collboni.

Comunidad Valenciana

Les dernières élections régionales de 2023 ont été marquées par l'alternance, avec le retour au pouvoir de la droite (PP : Partido Popular). Le nouveau président de la communauté autonome, Carlos Mazon, est issu de cette nouvelle majorité.

Les élections municipales de la même année ont également marqué le retour de la droite à la tête de la mairie de Valencia. La nouvelle maire, Maria José Català, est issue du Partido Popular.



Figure 5 : Distribution des sièges du Parlement de Catalunya.

Source : Wikipédia, Rachimbourg.

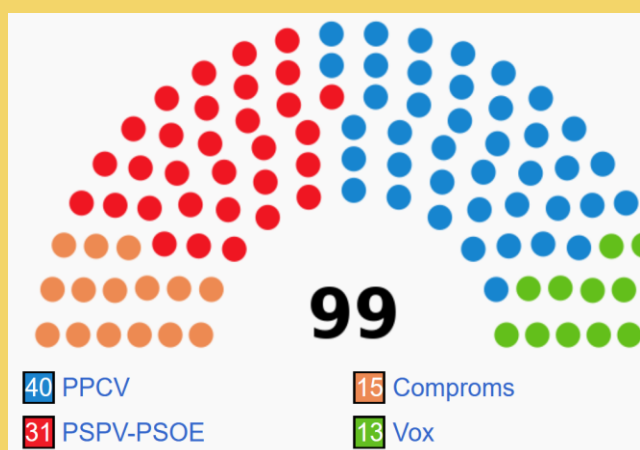


Figure 6 : Distribution des sièges des Cortes Valencianas. Source : Wikipédia, Impru20.

Légende

PSC-PSOE : parti socialiste de Catalogne

ERC : Gauche Républicaine de Catalogne

JxCat : Ensemble pour la Catalogne

Vox : parti d'extrême droite

CUP-G : Candidature d'unité populaire (gauche radicale)

ECP-PEC : Ensemble, on peut (coalition de gauche)

Ciutadans : Citoyens – Parti de la Citoyenneté (centre droit)

Partido popular : droite conservatrice

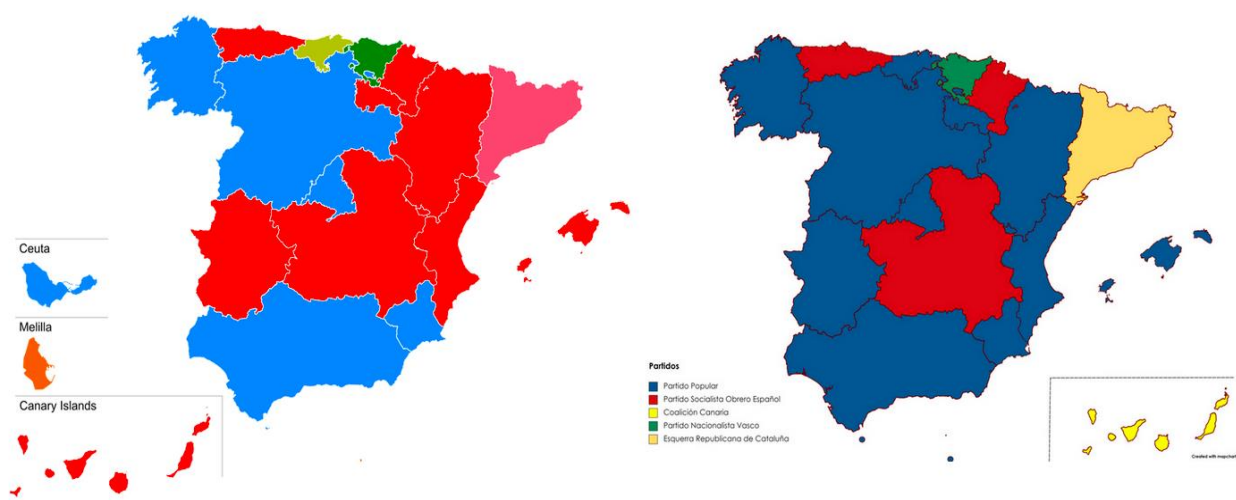
PPCV : Partido Popular de Valencia - droite conservatrice de la communauté de Valencia

PSPV-PSOE : Parti socialiste de le communauté de Valencia

Compromis : Compromis (gauche)

La « vague bleue »

Le climat politique espagnol a été marqué ces toutes dernières années par un retour en force des élus locaux de droite, sur fond de remise en question des politiques de transition écologique. Les élections régionales de 2023 ont entériné le basculement de nombreuses régions de la gauche vers la droite. Le PSOE est passé de 9 régions à 3, tandis que le PP, alors majoritaire dans 5 régions, l'est désormais dans 11.



Carte politique suite aux élections régionales de 2019

Carte politique suite aux élections régionales de 2023

Figure 7 : La gouvernance des communautés autonomes : une récente “vague bleue”. Source : *Paniber*.

Aujourd’hui, l’influence des “municipalités du changement” transparait toujours dans les décisions politiques. Bien que la droite ait majoritairement accédé au pouvoir, les engagements pris par les municipalités précédentes sont parfois revendiqués par le PP afin de redorer son image écologique. Mais elles ne sont pas toujours suivies de décisions et de mesures effectives. On retrouve cette instrumentalisation dans d’autres domaines que l’écologie, les violences de genre par exemple²³.

²³ Fabra, M. (2023, 30 septembre). PP y Vox chocan de nuevo en la Generalitat : del “fanatismo climático” al “creemos en la Agenda 2030”. El País. <https://elpais.com/espana/comunidad-valenciana/2023-09-30/pp-y-vox-chocan-de-nuevo-en-el-consell-del-fanatismo-climatico-al-creemos-en-la-agenda-2030.html>

D. Disparités territoriales

1. Un défi territorial : entre España vacía (Espagne vide) et Espagne urbaine

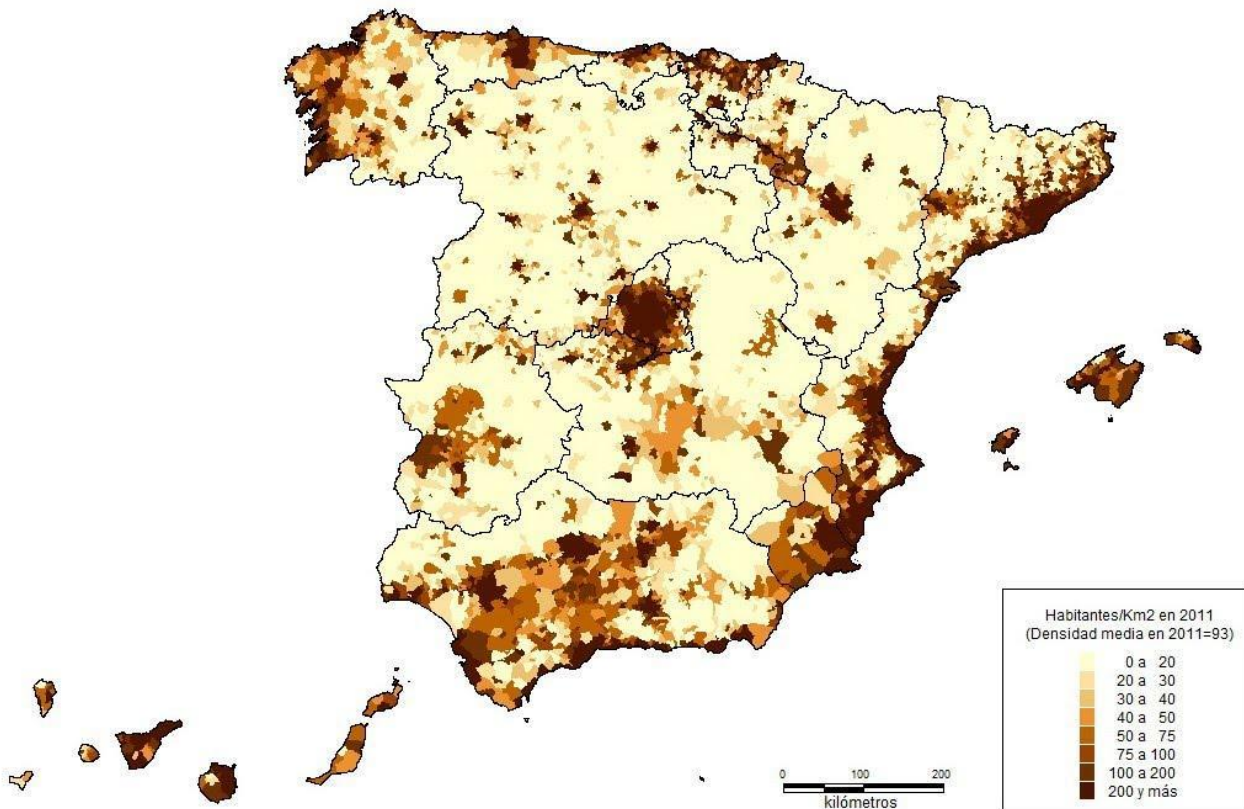


Figure 8 : Carte des densités de population en Espagne en 2011. Source : INE (Institut national de statistique espagnol).

La géographie espagnole présente d'importantes disparités de peuplement, comme le souligne le recensement de 2019, révélant que 90 % de la population réside dans seulement 30 % des municipalités. Sur la période de 2010 à 2019, 80 % des municipalités espagnoles ont enregistré des baisses démographiques. Selon les estimations de l'ONU, d'ici 2035, 33 % de la population espagnole résidera dans les deux principales villes du pays, à savoir Madrid et Barcelone.

Le concept d'« Espagne vide » désigne les régions du pays qui ont été fortement touchées par les importantes vagues d'émigration de l'exode rural des années 1950 et 1960.

Elle englobe ainsi les deux Castilles, l'Estrémadure, l'Aragon et La Rioja, des régions qui représentent 53 % du territoire mais qui abritent seulement 5 % de la population. Par conséquent, la densité de population y est inférieure à 12,5 habitants par kilomètre et l'âge moyen dépasse les 50 ans²⁴.

L'émergence du parti politique de l'Espagne vide a été motivée par la revendication contre l'abandon rural et son assujettissement au développement urbain. Le concept a été utilisé comme slogan lors des marches de 2019 visant à sensibiliser sur ces zones. La "révolte de l'Espagne vide" du 31 mars 2019, rassemblant environ 100 000 personnes, appelait à un rééquilibrage territorial en faveur des zones dépeuplées²⁵.

Communautés autonomes	Densité (hab/km2) en 2023
Communauté de Madrid	862
Pays Basque	307
Iles Canaries	299
Catalogne	248
Iles Baléares	245
Communauté valencienne	227
Région de Murcie	138
Cantabrie	111
Andalousie	98
Asturies	95
Galice	91
Navarre	65
La Rioja	64
Aragon	28
Castille- La Manche	26
Castille-et-Léon	25
Estrémadure	25
Melilla	7,135
Ceuta	4,142

Source : « Comunidades Autónomas » sur datosmacro.expansion.com, 2023 (consulté le 21 février 2024). Réalisation : auteur.e.s

Figure 9 : Densité par communauté autonome en 2023.

2. Un développement territorial inégal

Cette répartition inégale de la population est combinée à d'importantes inégalités économiques entre les communautés autonomes. Elles affichent des niveaux de PIB par habitant très dispersés :

²⁴ Jouhandin, A. (2022). "La problématique de «l'Espagne vide»: tout ce qu'il faut savoir", Misterprepa.

²⁵ Vaz, C. (2019). Villes espagnoles et austérité : une histoire de longue durée. *Annales de géographie*, 727, 17-39. <https://doi.org/10.3917/ag.727.0017>

plus de 25 000 €/hab pour la Catalogne et la région madrilène, contre moins de 19 000 €/hab. pour l'Estrémadure et l'Andalousie. Ces écarts économiques sont à l'origine de dissensions intérieures, à l'instar des revendications indépendantistes catalanes.



Figure 10 : Répartition des richesses en Espagne (2021)
Source : Privat, F. (2023, 27 septembre). *En Espagne, une répartition inégale des richesses.* *Le Monde Diplomatique.*

Ces inégalités rendent compte de l'important défi territorial auquel fait face l'Espagne depuis ces dernières années, notamment en termes de financement des régions. Le financement des communautés autonomes (CC.AA.) est régi par l'article 157 de la Constitution espagnole et par la loi organique du 22 décembre 1980 (« *Ley Orgánica de Financiación de las Comunidades Autónomas* »)²⁶, de telle manière qu'une partie des impôts est prélevée des régions vers l'État avant que ce dernier ne refinance les régions. Cependant, cette loi a connu plusieurs mises à jour et a évolué en fonction des besoins et des défis territoriaux du pays.

²⁶ Espagne : accroître l'autonomie financière des Communautés autonomes en développant la solidarité entre régions. (2010, avril). economie.gouv.fr.

À partir des années 1970, on peut en effet observer une corrélation entre la croissance économique et la consolidation des pouvoirs régionaux. On note trois effets majeurs de la croissance :

- Le rattrapage des régions marginalisées.
- La convergence économique entre les régions.
- L'accentuation de la cohésion territoriale grâce à la mobilité et aux transferts sociaux²⁷.

Malgré des inégalités persistantes, les régions les plus pauvres ont vu leur PIB par habitant augmenter de manière significative, réduisant ainsi les écarts de richesse. L'expansion des services publics fournis par les régions autonomes a joué un rôle essentiel dans cette croissance, tout comme les fonds européens qui ont ciblé les régions les moins développées. Ce système de redistribution économique a ainsi permis un progrès collectif et un rattrapage des zones les moins avancées.

Cependant, le choc économique de 2008 a affecté les régions espagnoles de manière inégale. Les régions côtières et métropolitaines ont été les plus durement touchées, dans la mesure où elles ont été très affectées par la crise immobilière. En revanche, les régions intérieures, davantage agricoles ou industrielles, ont été moins durement touchées, présentant des taux de chômage plus bas et moins de pression sur les services sociaux²⁸. La crise de 2008 a remis en question les mécanismes de redistribution de la richesse entre les régions, suscitant des controverses autour du financement régional.

Sous la présidence de José Maria Aznar et José Luis Rodriguez Zapatero, des ajustements ont été apportés pour équilibrer les transferts financiers entre les régions. Cette réforme visait à donner plus de moyens aux communautés autonomes, exceptés le Pays basque et la Rioja qui bénéficient historiquement d'une quasi-indépendance fiscale²⁹. Des fonds spécifiques ont été créés pour soutenir la compétitivité des régions les plus développées et encourager la convergence des régions moins avancées. La Catalogne, confrontée à des difficultés financières, a obtenu un financement d'urgence³⁰.

²⁷ BARON Nacima, 2016, "Inégalités territoriales et conflits sur le financement régional en Espagne : le système est-il réformable ?", revue Pyramides, CERAP, Université Louvain la Neuve, numéro 28, daté de 2014 et sorti en décembre 2016, pp.45-60

²⁸ *ibid.*

²⁹ G. Senges. (2009, 14 juillet). L'Etat espagnol va redistribuer la moitié de ses recettes fiscales aux régions. *Les Echos*.

³⁰ Baron, N. (2016, 1 septembre). *Inégalités territoriales et conflits sur le financement régional en Espagne : le système est-il réformable ?* <https://journals.openedition.org/pyramides/1043#tocto1n2>

E. Situation économique

Le pays connaît une croissance soutenue depuis le milieu des années 1980 et l'entrée de l'Espagne dans l'Union européenne. La crise de 2008 y met un coup d'arrêt brutal.

	Espagne	France	Italie	Portugal	Maroc
Population (millions)	47,8	68,0	58,9	10,4	37,5
Espérance de vie (ans)	83	82	83	81	74
PIB par habitant (€)	28 180	38 827	33 025	23 280	3230
Taux de chômage (%)	13,0	7,4	8,1	5,8	10,5
Indice de Gini ³¹	34,9	30,7	35,2	34,7	39,5

Figure 11 : L'Espagne et ses voisins en quelques chiffres. Source : Banque mondiale, 2022.

Evolución de la renta per cápita desde 2007

Base 100=2007

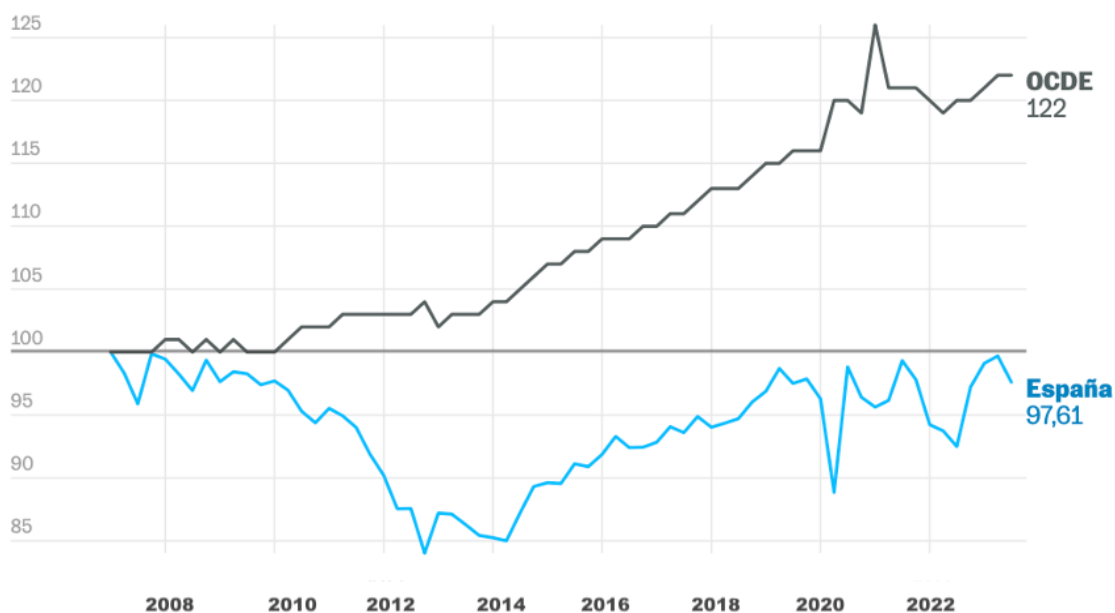


Figure 12 : Évolution du revenu par habitant depuis 2007. Source : OCDE. El País (2024)

³¹ L'indice de Gini indique dans quelle mesure la répartition des revenus (ou, dans certains cas, les dépenses de consommation) entre les individus ou les ménages au sein d'une économie s'écarte de l'égalité parfaite. Une courbe de Lorenz indique les pourcentages cumulatifs du total des revenus reçus par rapport au nombre cumulatif des bénéficiaires, en commençant par les individus ou les ménages les plus pauvres. L'indice Gini indique l'aire entre la courbe Lorenz et une ligne hypothétique d'égalité absolue en tant que pourcentage de l'aire maximale située sous cette ligne. Le coefficient de Gini est compris entre 0 (égalité parfaite) et 100 (inégalité absolue).

A l'échelle nationale, malgré une reprise après la crise du COVID-19, le niveau de revenu par habitant en Espagne est resté inférieur par rapport à celui d'il y a 17 ans. (cf figure 7). Au cours des deux dernières décennies, le taux de croissance de la productivité nationale a été nettement inférieur à celui de la zone euro. Le modèle de production espagnol, axé sur les services comme le commerce, l'hôtellerie-restauration et le tourisme, est en partie responsable de cette faible productivité³². C'est dans ce contexte de faible croissance nationale que s'inscrivent des projets comme celui du Corridor ferroviaire méditerranéen (FerrMed). Ce type de projet participe à développer le dynamisme et la compétitivité espagnol à l'échelle méditerranéenne. Il illustre le poids essentiel de l'Union européenne dans le soutien à l'économie espagnole.

³² Lopez, D. (2024, 21 février). España, Italia y Grecia, los países de la OCDE en los que la renta real de los hogares se estanca desde 2007. *El País*.

II. Cadre constitutif de la planification écologique

A. L'Espagne, bonne élève du *Green Deal* européen

1. L'appui européen, moteur de l'action

Le pacte vert pour l'Europe est présenté en décembre 2019. Il affiche une ambition claire : faire de l'Europe "le premier continent neutre pour le climat". En adoptant ce pacte européen, les institutions européennes adoptent une série de mesures qui ont pour but d'adapter les politiques des pays européens en matière d'énergie, de climat, de transport et de fiscalité. À horizon 2030, ce pacte devrait avoir permis la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% par rapport aux niveaux de 1990. Cet objectif s'accompagne de la volonté de dissocier la croissance économique de l'utilisation des ressources.

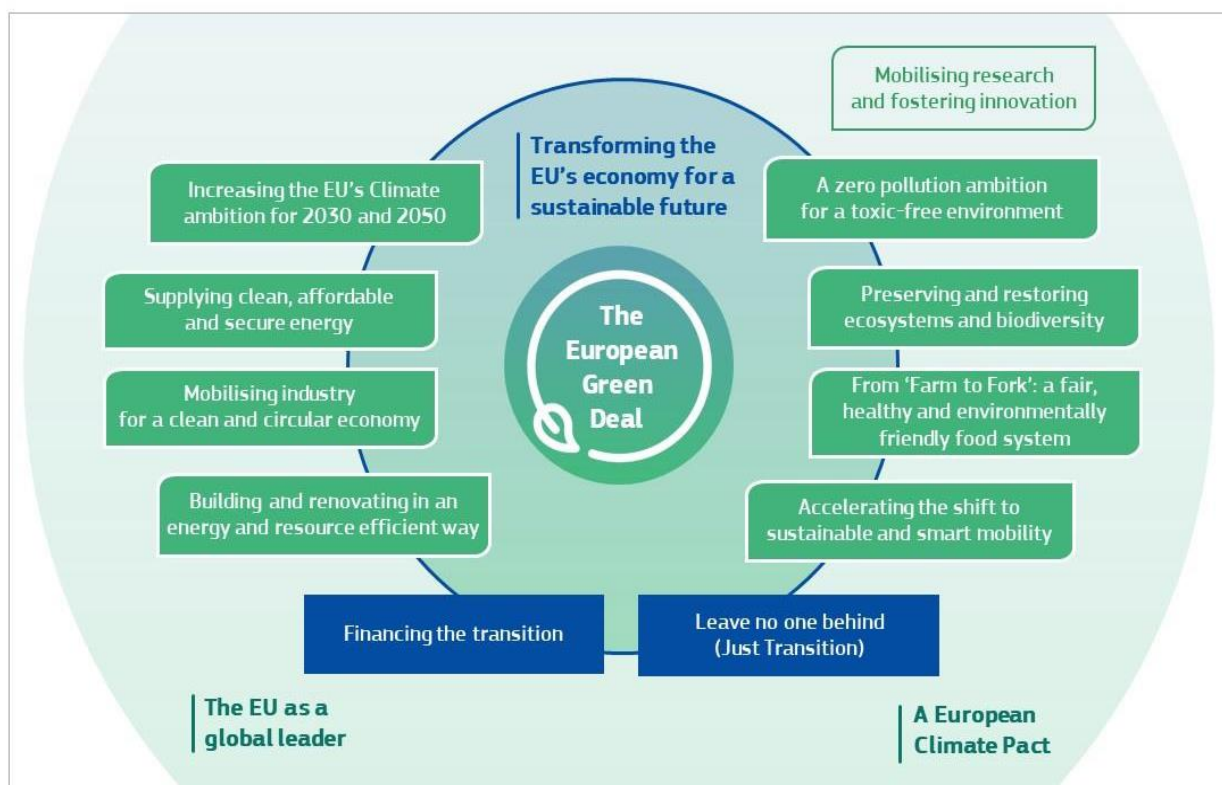


Figure 13 : Orientations du Green Deal : Source : Commission européenne

Ce plan permet ainsi de flécher les financements accordés aux différents pays vers la transition écologique. Après le COVID-19, le pacte vert pour l'Europe s'est également présenté comme une ligne de conduite pour sortir de la pandémie. Un tiers des 800 milliards d'euros d'investissements du plan de relance *Next Generation EU* (le plan de relance européen adopté en 2020) et le budget septennal de l'Union européenne financent le pacte vert pour l'Europe³³.

Le *Green Deal* s'accompagne également d'un soutien de la recherche et de l'innovation pour produire un changement durable. Pour cela, l'Europe a lancé plusieurs projets de recherche innovation comme *Netzero Cities*, qui a pour vocation de créer des solutions concrètes pour permettre aux villes d'atteindre la neutralité carbone et de développer les "villes-intelligentes"³⁴, *CityClim* pour comprendre et atténuer le changement climatique et les effets de l'îlot de chaleur urbain³⁵ ou encore *The Hut*, pour une meilleure gestion des risques associés aux événements climatiques extrêmes³⁶. Pour chacun de ces programmes, Valencia est une ville pilote. L'Espagne s'inscrit ainsi pleinement dans une échelle européenne qui lui permet d'adopter plusieurs stratégies et plans en vue de la transition écologique.

Enfin, la dimension sociale du *Green Deal* est fortement soutenue par l'Espagne. Celle-ci figurait parmi les priorités fixées par le gouvernement espagnol lors de sa présidence du Conseil de l'Union européenne, au cours du dernier semestre 2023.

2. Un important soutien financier européen

Le Plan espagnol de Récupération, de Transformation et de Résilience, adopté en juillet 2021, se présente comme une feuille de route pour la période 2021-2023 pour atteindre les objectifs du *Green Deal*. Ce plan mobilise 70 milliards d'euros de subventions attribuées à l'Espagne dans le cadre du plan de relance européen (*Next Generation EU*). Son objectif double est de reconstruire l'économie post-crise sanitaire et de transformer le modèle productif, avec des priorités telles que

³³ *Mise en œuvre du pacte vert pour l'Europe*. (s. d.). Commission Européenne.

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_fr

³⁴ NetZero Cities. <https://netzerocities.eu/>

³⁵ CityClim. <https://www.cityclim.eu/>

³⁶ TheHuT. <https://thehut-nexus.eu/>

la transition écologique, numérique, la cohésion sociale et territoriale, et l'égalité entre les femmes et les hommes.

Au début de l'année 2023, près de 37 milliards d'euros ont été reçus par l'Espagne de l'Union européenne, dont 23,3 milliards attribués par des appels d'offres.

En juin 2023, le gouvernement espagnol a proposé à la commission européenne une révision du plan de relance pour mobiliser 94 Md€ supplémentaires (portant le total à près de 165 Md€), principalement sous forme de prêts et de subventions complémentaires. Cette initiative vise à prolonger l'effort de relance jusqu'en 2026, en se concentrant sur le renforcement de l'autonomie stratégique³⁷.

B. Les objectifs nationaux

1. Les institutions de la planification

Au centre de la gestion étatique de la "planification écologique" se trouve le ministère pour la transition écologique et le défi démographique³⁸. Teresa Ribera en est à la tête depuis 2018, et est également la troisième vice-présidente du gouvernement conduit par Pedro Sánchez. Ayant effectué une carrière dans le domaine de l'action publique environnementale tant en Espagne qu'auprès d'organismes internationaux, la quatrième tête de l'exécutif espagnol est aujourd'hui une clé de voûte de la politique climatique et environnementale péninsulaire.

Néanmoins, la politique écologique espagnole ne se limite pas à ce seul ministère. La gestion se superpose avec le ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation qui a en charge la gestion de la politique de l'eau, ainsi qu'avec le ministère des transports, des mobilités et des programmes urbains qui a entre autres en charge la gestion de l'adaptation des villes au réchauffement climatique.

De plus, les communautés autonomes ont un rôle important. Selon l'article 148 de la Constitution, leur reviennent les compétences en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme, de

³⁷ *Situation macroéconomique de l'Espagne - ESPAGNE | Direction générale du Trésor.* <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/ES/situation-macroeconomique-de-l-espagne#:~:text=Ce%20plan%20constitue%20une%20feuille,et%20transformer%20le%20mod%C3%A8le%20productif>

³⁸ Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

protection de l'environnement, de gestion de l'agriculture, des forêts, des transports, des installations hydrauliques et des systèmes d'irrigation.

L'action étatique n'est néanmoins pas la seule présente sur le territoire national. La transition écologique passe aussi par une implication associative de grande ampleur en Espagne. Ces organisations jouent un rôle crucial dans la protection de l'environnement et la promotion de la transition, notamment en menant des actions de plaidoyer, de sensibilisation et de protection de la biodiversité. On compte par exemple parmi elles *Ecologistas en Acción* (l'une des plus importantes en Espagne), *Greenpeace España*, *WWF España*, *Amigos de la Tierra España*...

2. Pour quels objectifs ?

Les orientations nationales de la planification écologique s'articulent autour d'objectifs sociaux, économiques et sociétaux, avec une dimension politique très affirmée.

Objectif social et des droits

Le gouvernement progressiste espagnol est convaincu que progresser dans le domaine de l'écologie équivaut à faire progresser les droits humains. Ces derniers ont été constitués comme des enjeux fondamentaux des politiques publiques. Derrière le terme "juste", l'Espagne aspire à être équitable en favorisant la transformation économique tout en préservant l'emploi, avec l'objectif que chacun puisse bénéficier des opportunités de la transition sans être exclu, et en assurant l'égalité des chances pour tous, y compris les groupes vulnérables et les zones rurales. Une mention particulière a également été prise en compte en ce qui concerne la question du genre.

Économie et compétitivité

Face au fort impact de la crise de 2008 et la crise du COVID-19, l'Espagne cherche à répondre à son plus gros défi : l'adaptation du tissu économique. Cela passe par la formation d'une nouvelle génération, qui va s'inscrire dans une machine économique beaucoup plus compétitive. Cette transition et planification va de pair avec un sauvetage des bases économiques, agricoles, touristiques, et une ouverture de nouveaux domaines d'excellence économique.

Aujourd'hui, la planification écologique est au centre de la vision de la stratégie nationale, le pays a une réelle envie de faire un bond en avant en matière d'économie. Le gouvernement fait des choix, porteurs de fortes ambitions, notamment sur les énergies renouvelables. La transition écologique espagnole est avant tout une transition économique.

Conditions physiques de survie et d'habitabilité

Pour faire face aux conditions de vie parfois extrêmes, le gouvernement cherche à répondre à des objectifs de santé public pour assurer la sécurité des corps. La transition écologique ne concerne pas uniquement les personnes âgées mais toutes les générations. Les questions physiologiques, de santé publique et de solidarité générationnelle sont au cœur de la stratégie du gouvernement espagnol.

L'Espagne cherche à mettre en place des orientations nationales à travers des plans d'actions nationaux, tels que le plan Énergie/Climat pour 2021-2030, la "Transition juste", le Plan de redressement, de Transformation et de Résilience, ainsi que d'autres schémas d'actions. Cependant, en raison de l'organisation du territoire en communautés autonomes, les compétences en matière d'aménagement ou de modification du territoire reviennent souvent aux régions. Ainsi, les évolutions concrètes relèvent davantage de projets ancrés dans le territoire que de plans globaux qui s'appliquent uniformément sur le territoire national, comme dans le modèle français.

Au total, la configuration politique et socio-économique du pays nécessite de se déprendre de la grille de lecture purement française. Le poids décisionnel des Communautés autonomes impose une lecture territoriale et multi-niveaux de l'action publique, tandis que la marge de manœuvre laissée aux nombreux acteurs économiques agissant dans le domaine de la transition écologique (notamment dans celui de l'énergie) impose une lecture plus extensive de l'action climatique et environnementale, allant au-delà de l'action planificatrice centralisée.

III. Thématiques transversales et enjeux sectoriels

Le 1er février 2024, la Catalogne déclare l'état d'urgence sécheresse à Barcelone. Cette décision prise en plein hiver témoigne de la situation alarmante à laquelle fait face l'Espagne, mais qui menace également bien d'autres pays. L'origine de la mise à l'agenda des politiques écologiques vient d'abord d'un constat alarmant : l'intensification du dérèglement climatique et des événements météorologiques extrêmes (cf. infographie page suivante). La planification de la transition se met donc en place au fur et à mesure pour répondre à des enjeux de sécheresse, de stress hydrique, de pluies intensives, de montées des eaux, et même de santé publique. Ces dernières années, la confrontation à ces enjeux de manière croissante et récurrente a permis d'engager la voie de l'action publique.

La question climatique est à prendre en compte de manière transversale mais elle se décline en différents enjeux sectoriels examinés dans un second temps.

A. L'Espagne, témoin du dérèglement climatique

1. Les conditions climatiques actuelles de l'Espagne

Ces dernières années, l'Espagne fait face à une intensification des catastrophes climatiques telles que l'augmentation des températures et des vagues de chaleur, les sécheresses, les pluies torrentielles, les grands incendies forestiers ou l'élévation du niveau de la mer. L'année 2022 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée en Espagne. Montoro, dans la province de Cordoue, a enregistré une température record nationale de 47,4 °C le 14 août 2021, et plus récemment, le 28 avril 2023, l'Institut météorologique espagnol a indiqué que le record mensuel de chaleur d'Espagne continentale avait été battu avec 38,8 degrés à Cordoue. Ces vagues de chaleur s'accompagnent d'un stress hydrique sans précédent. En cinquante ans, les pluies ont diminué de 25 % sur la péninsule ibérique et lorsqu'elles ont lieu, l'eau qui imbibe les sols s'évapore rapidement sous l'effet de la chaleur, aggravant la sécheresse souterraine. De plus, en 2022, les incendies forestiers

ont ravagé plus de 300.000 hectares. En ce qui concerne les vagues de chaleurs marines, depuis les années 1980, la température moyenne de la surface de la mer Méditerranée a augmenté jusqu'à 0,4 °C par décennie³⁹. En outre, Valence a connu de fortes inondations pendant le mois de septembre, et ces aléas continuent de se multiplier.

Quelles projections pour la situation climatique espagnole ?

À l'image des prédictions du rapport du GIEC, les projections quant aux conditions climatiques en Espagne sont alarmantes. C'est ce que résume le dernier rapport Greenpeace⁴⁰ basé sur les données de l'EFFIS (European Forest Fire Information System) et de l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change de 2023), ainsi que de l'UNEP (programme environnemental des Nations Unies de 2020) et du WMO (organisation météorologique mondiale, 2022- 2023).

En effet, la désertification devrait s'étendre depuis le sud-est de la péninsule ibérique, et les précipitations deviendraient plus intenses, augmentant ainsi les risques d'inondations locales. Le risque d'incendies est lui aussi de plus en plus fort selon les projections. La hausse des températures en Espagne pour 2050 est 0,5 degrés plus élevée que la moyenne mondiale. Finalement, en ce qui concerne les vagues de chaleur marine, la température moyenne de la surface de la mer Méditerranée devrait augmenter de 1,8 °C à 3,5 °C d'ici à 2100, ce qui aurait des conséquences dévastatrices pour la biodiversité marine. Ces risques s'accompagnent de risques sanitaires croissant, notamment en cas de canicule, mais aussi d'une importante perte de la biodiversité (ratifications des zones humides, incendies...).

2. Les enjeux liés à la question de l'eau

L'accès à l'eau, et plus particulièrement à l'eau potable, en Espagne est une problématique préoccupante et qui le sera de plus en plus dans les années à venir. Tous les fleuves espagnols coulent et se jettent sur la façade atlantique à l'exception d'un fleuve ; *el Ebro* qui se jette dans la Méditerranée. Pourtant, la forte urbanisation des littoraux espagnols, particulière sur cette face méditerranéenne, maximise sa vulnérabilité. De plus, selon le GIEC, l'Espagne est la plus grande consommatrice d'eau par habitant en Europe bien qu'elle soit parmi les pays les moins dotés en

³⁹ Rapport Greenpeace, "Carrera contrarreloj / El cambio climático y los eventos meteorológicos extremos en España", 2023

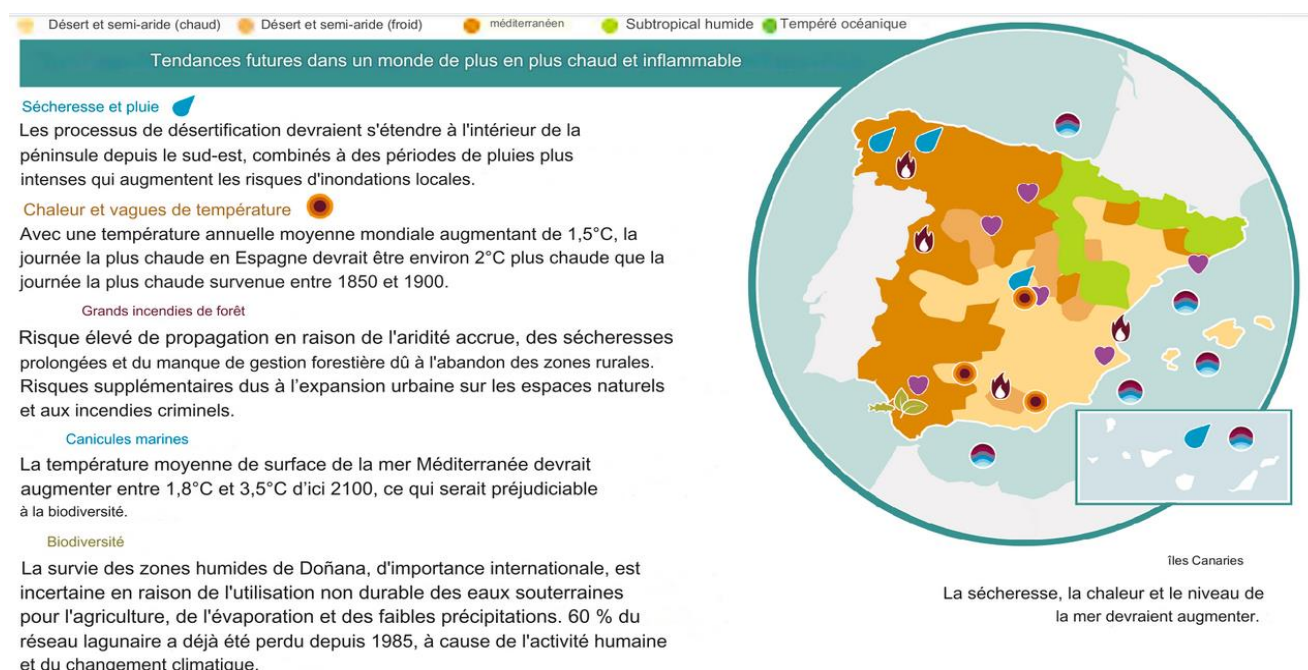
⁴⁰ *ibid.*

ressources hydriques. 22 millions d'Espagnols vivent actuellement dans des régions où la consommation d'eau dépasse les ressources disponibles et 3,3 millions dans des zones de stress hydrique grave. 40 % des eaux de surface et 45 % des eaux souterraines sont polluées. Cette situation met en exergue la vulnérabilité de deux piliers économiques du pays.

Enjeux économiques et accentuation des vulnérabilités

Bien qu'elle soit une force économique pour le pays, l'agriculture intensive présente une menace polyforme pour l'Espagne. Sur le plan environnemental par exemple, on pense à la région d'Almeria et de ses kilomètres carrés de serres ou encore celle de Doñana, où des forages illégaux d'eau sont pratiqués pour la culture intensive de fraises. Cette monoculture centrée sur l'utilisation d'engrais chimiques épuise les sols et draine des quantités considérables d'eau, appauvrissant ainsi les sols le parc naturel. On parle d'une nouvelle "guerre de l'eau".

Dans un climat d'anti-tourisme et de rareté de la ressource hydrique, des interrogations émergent quant à la conciliation entre intérêt économique du tourisme et besoins des habitants. Les zones côtières, dépassées par le tourisme, sont confrontées à des difficultés de disponibilité d'eau et de logement. Trouver un équilibre entre le développement touristique et la qualité de vie des résidents, notamment en termes d'accès à l'eau potable est crucial.



Situation actuelle avec un réchauffement climatique de 1,27°C

Sécheresse et pluie

L'année 2022 a été la plus chaude enregistrée en Espagne. L'eau destinée à l'agriculture a contribué à un stress hydrique extrêmement élevé dans les bassins des fleuves Duero et Tage et dans les bassins intérieurs de la Catalogne.

Chaleur et vagues de température

Montoro, dans la province de Cordoue, a enregistré le 14 août 2021 un record national de température de 47,4 °C.

Grands incendies de forêt

En 2022, les incendies de forêt en Espagne ont dévasté plus de 300 000 hectares.

Canicules marines

Depuis les années 1980, la température moyenne de surface de la mer Méditerranée a augmenté jusqu'à 0,4°C par décennie, avec des périodes d'eau anormalement chaudes plus longues et plus intenses.

Urbanisme et santé humaine

L'Organisation mondiale de la santé estime qu'en Espagne, le stress thermique a contribué à plus de 4 000 décès supplémentaires en 2022. L'effet d'îlot de chaleur des villes est un problème de santé majeur.

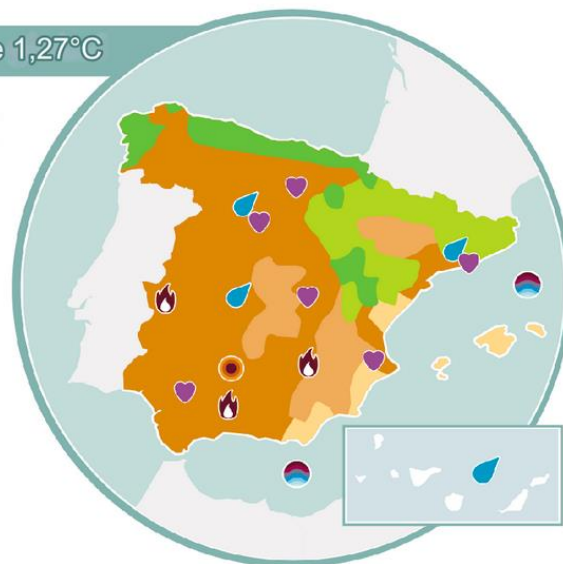


Figure 14: Extrait du dernier rapport Greenpeace⁴¹ 2023 sur la condition climatique espagnole basé sur des données mondiales⁴². Il met en évidence l'urgence à laquelle pourrait faire face l'Espagne entre 2076 et 2100 pour un réchauffement climatique approximatif de 4°C.
Source : GreenPeace, données IPCC (2023) AR6 WGII, Fig. 13.7. Carte de référence = 1995-2014. Carte future = 2076-2100 avec un réchauffement global d'environ 4°C.

B. Quelques enjeux sectoriels

1. Les énergies sur la voie du renouvelable ?

État des lieux du paysage énergétique espagnol

Ces vingt dernières années, les quatre tendances suivantes ont marqué l'évolution énergétique espagnole :

- ➔ Persistance de la dépendance vis-à-vis du **pétrole** et du **gaz** étrangers. L'Espagne, à l'instar de l'Union européenne, se tourne vers de nouveaux fournisseurs depuis le début du conflit ukrainien (2022), comme l'Algérie ou le Qatar. Le pays est toujours largement dépendant du gaz pour alimenter certaines centrales thermiques.
- ➔ Réduction drastique de l'usage du **charbon** : Alors qu'il constituait un poste important d'émissions de carbone, le charbon tend à disparaître rapidement. En 2018, il constituait

⁴¹ Miller, K., Santillo, D., N. Hawtin, & Johnston, P. (2023, 4 juillet). *Race against the climate clock : climate change and extreme weather events in Spain*. Dans Greenpeace.

<https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2023/07/exeter.pdf>

⁴² Données de l'EFFIS (European Forest Fire Information System) et de l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change de 2023), ainsi que de l'UNEP (programme environnemental des Nations Unies de 2020) et du WMO (organisation météorologique mondiale, 2022-2023).

14,3% du mix électrique, et ce chiffre est de 2,8% pour 2022⁴³. Une vaste dynamique de reconversion a dû être mise en place par le gouvernement pour rendre acceptable cette transition.

- La production **nucléaire** reste constante (24%) malgré une volonté de décroissance du secteur. Depuis 1984, un moratoire stoppant tous les nouveaux projets est en vigueur. Ainsi, plusieurs centrales sorties de terre n'ont jamais été opérationnelles.
- Développement significatif des **énergies renouvelables** : en particulier l'éolien et le solaire. À ce jour, 42 % de l'électricité produite (et non l'énergie consommée, cf. graphique) est d'origine renouvelable⁴⁴, et l'objectif affiché pour 2030 est de faire grimper ce taux à 74%.

L'histoire énergétique de l'Espagne est marquée par la persistance d'un modèle dans lequel quelques grandes entreprises privées dominent le marché. Ces grands noms de l'énergie (Iberdrola, Accion, Repsol, Naturgy, Red Eléctrica, Endesa...) revendiquent des investissements de plus en plus importants dans les énergies renouvelables depuis les années 1990. Le cadre favorable aux investissements énergétiques privés⁴⁵ institué par le Gouvernement à partir de ces années-là a nettement favorisé le boom solaire et éolien. Ainsi, le volontarisme espagnol concernant les énergies renouvelables émane des pouvoirs publics, mais fut réalisé opérationnellement de manière décentralisée par les grandes entreprises de l'énergie. Contrairement à la France -, l'Espagne ne peut pas miser sur la technologie nucléaire – dont l'expansion est à l'arrêt – pour produire une électricité quasi-décarbonée.

⁴³ MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, *España, 4 años en una transición energética y justa*, mai 2023.

⁴⁴ RED ELECTRICA DE ESPAÑA, *El sistema eléctrico español*, 2018

⁴⁵ HERRERO LUQUE, Daniel, *Nouvelles énergies, nouveaux paysages. L'essor éolien et photovoltaïque en Espagne*, 2015. En ligne : <https://journals.openedition.org/rives/4965>

Energy consumption by source, Spain

Measured in terms of primary energy using the substitution method.

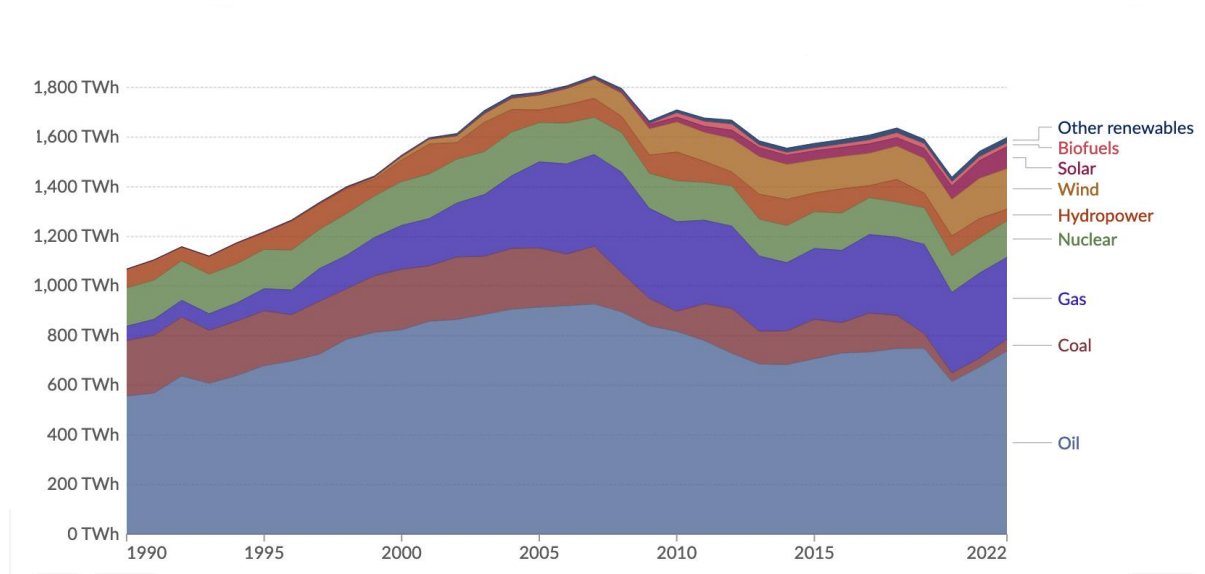


Figure 15 : Évolution de la consommation d'énergie selon la source en Espagne depuis les années 1990.
Source : OurWorldinData, 2023

Energy consumption by source, France

Measured in terms of primary energy using the substitution method.

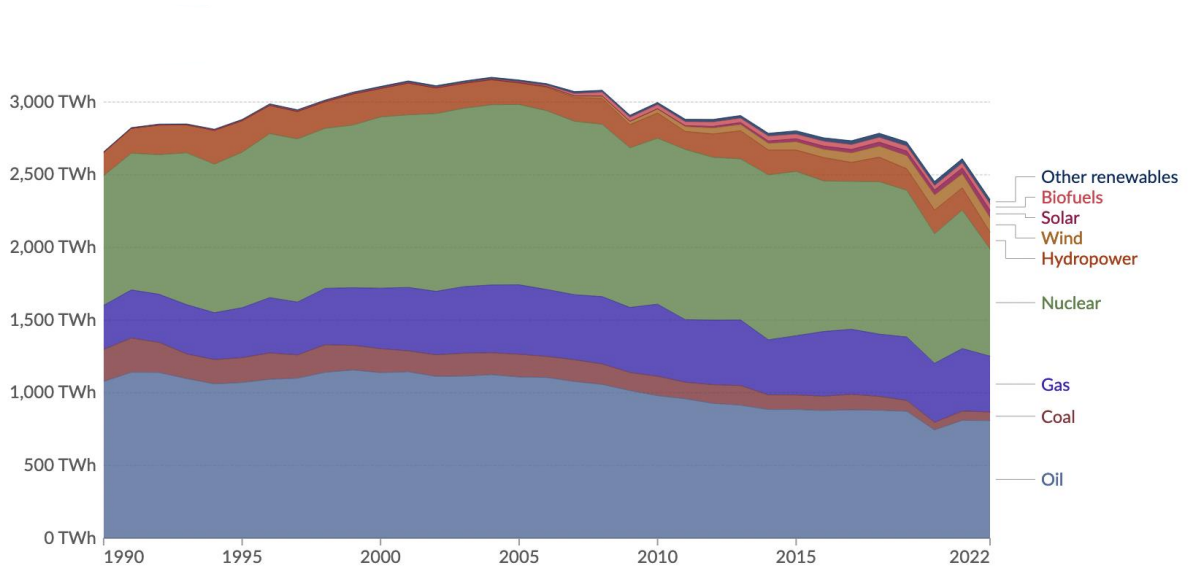


Figure 16 : Évolution de la consommation d'énergie selon la source en France depuis les années 1990. Source : OurWorldinData, 2023

Implantation géographique

Le développement de l'éolien est particulièrement fort dans les « zones de marges économiques »⁴⁶. Les projets ont d'abord concerné les crêtes des montagnes, avant d'être une constituante majeure des paysages de plaine.

Le développement de l'énergie photovoltaïque a tout d'abord pris la forme d'une multiplication de petits investissements de particuliers, sur des terrains peu cultivables situés aux alentours des villages. Dans les années 2000, plusieurs décrets royaux successifs fixent des garanties de revenus pour les installateurs et incitent donc à l'implantation de panneaux solaires. Les installations grandissent en taille, et se répartissent selon un facteur clé : la proximité avec une ligne à haute tension, soit bien souvent dans les espaces irrigués.

En 2015, le gouvernement met en place un impôt-soleil, qui oblige les auto-consommateurs à payer un impôt pour contribuer à produire de l'électricité. Malgré l'abrogation de cette disposition en 2019, la croissance du solaire a été enrayée par cette contrainte posée aux petits producteurs d'énergie solaire. Ces quinze dernières années, le retour en force du photovoltaïque se traduit par l'émergence de parcs solaires d'envergure, gérées par les grandes entreprises de l'énergie⁴⁷.

Grandes installations ou localisme : deux modèles alternatifs

L'*España Vacuada* ("Espagne vide") devient un terrain de prédilection pour les grandes entreprises de l'énergie, qui voient depuis ces dernières décennies le potentiel productif de grands espaces dotés de foncier disponible. Ainsi, les territoires très peu denses de la péninsule voient s'implanter des méga-fermes solaires ou éoliennes. Dans les environs de Manzanares, en Castille-la-Manche, les parcs solaires *Manchasol* et *Aste*, d'une superficie totale de 800 hectares, ont vu le jour dans les années 2010. Ces infrastructures, gérées respectivement par les entreprises industrialo-énergétiques Cobra et Celeo, ont été en partie financées par la Banque européenne d'investissement.

⁴⁶ HERRERO LUQUE, Daniel, *Nouvelles énergies, nouveaux paysages. L'essor éolien et photovoltaïque en Espagne*, 2015.

⁴⁷ HERRERO LUQUE, Daniel, *ibid.*

En contrepied de ce développement à grande échelle, des municipalités optent pour une relocalisation de la production énergétique, et un ré-accaparement de la gestion des ressources énergétiques. À Viladecans, en banlieue de Barcelone, le projet européen *Vilawatt* (Jour 5, page 70) a permis à la ville de développer un programme de construction de panneaux solaires sur les toits d'habitations, afin de produire de "l'énergie zéro-kilomètre". Cela s'accompagne d'une aide intégrale à la rénovation thermique des bâtiments résidentiels, prioritairement à destination des ménages modestes, ainsi qu'à du conseil en efficacité énergétique, délivré au cas par cas par une agence gérée par la mairie. Cette politique énergétique augure peut-être une nouvelle "culture de l'énergie". Elle est liée à la transition juste voulue par le gouvernement espagnol.



Figure 17 : Vue satellites des parcs solaires "Manchasol" et "Aste". Source: Google



Figure 18 : Exemple de réalisation de Vilawatt. Source : Observatory of Public Sector Innovation

La "transition juste" et l'accompagnement dans la restructuration des secteurs polluants

À travers la fermeture des centrales à charbon (en 1990, les sociétés minières employaient 45 200 travailleurs), mais également des centrales thermiques et nucléaires, le Ministère de la Transition écologique a mis l'accent sur une transition prenant en compte l'aspect social de la suppression d'une filière économique : l'Institut pour une transition juste (créé en 2020) a pour mission de garantir l'effectivité des *Convenio de Transición Justa* (CTJ) signés pour 15 territoires. La stratégie vise à "maximiser les gains sociaux de la transformation écologique et à atténuer les impacts négatifs"⁴⁸. Ces accords ont permis d'aider les municipalités, les entreprises et les populations

⁴⁸ MINISTÈRE POUR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET LE DÉFI DÉMOGRAPHIQUE, *ibid.*

actives touchées par les fermetures (indemnisation et formation). Dans un second temps, ces plans s’attachent à stimuler l’activité économique alternative. On peut également citer dans cette dynamique le plan Dinamiz-ARTj, qui vise à générer une offre culturelle dans les zones visées par des fermetures de mines et de centrales à charbon, nucléaire ou thermiques. Les territoires concernés par ces fermetures sont majoritairement des communes “relativement isolées, en déclin progressif depuis des décennies et situées en milieu rural”⁴⁹.

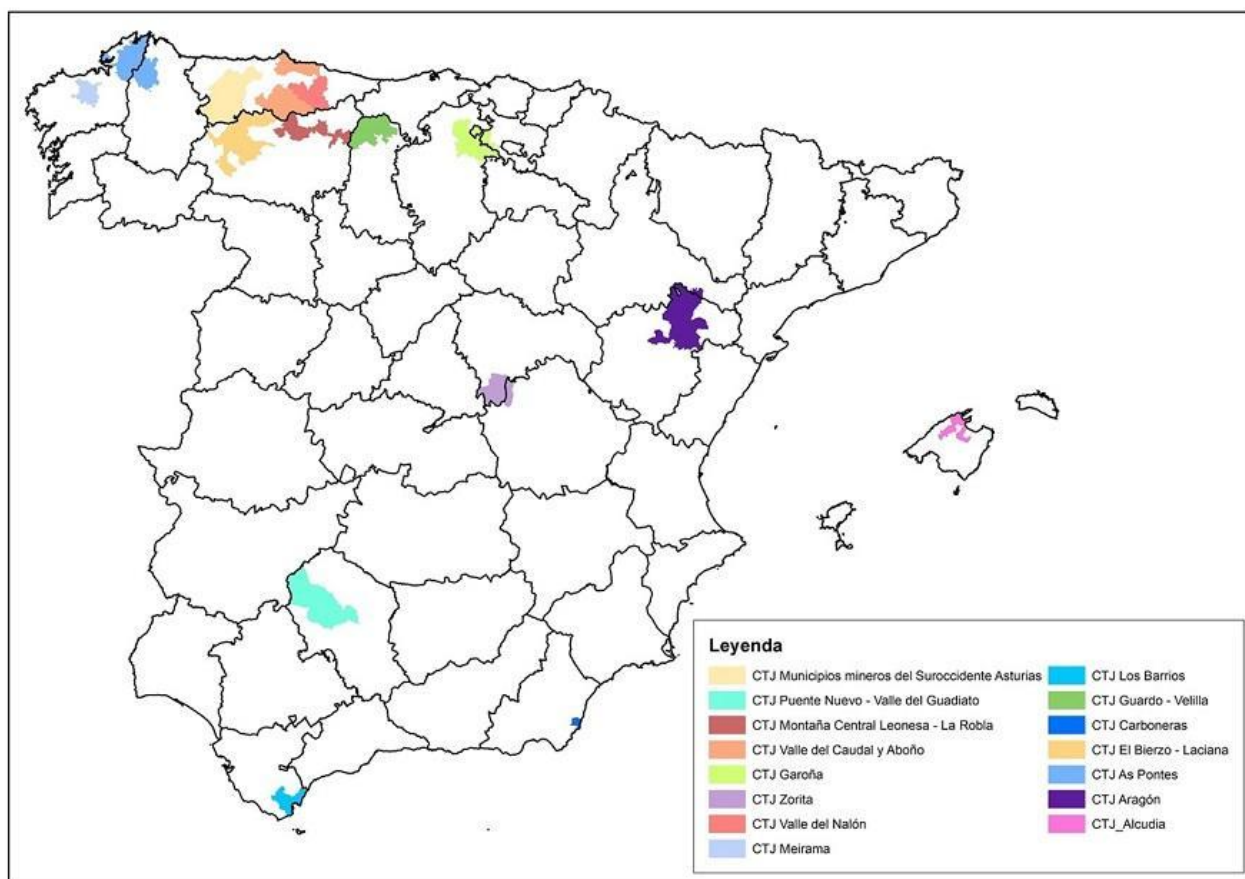


Figure 19 : Carte des territoires concernés par une Convention de transition juste (CTJ) en 2023.

Source : *Instituto para la Transition Justa*

Focus sur l’hydrogène vert, une énergie suivie de près par l’Espagne

Malgré un coût de production encore élevé, l’Espagne développe les voies de production d’hydrogène vert. La ville de Puertollano, ancien haut lieu d’extraction minière de Castille-la-Manche, figure en pointe en matière de production d’hydrogène à partir d’électricité

⁴⁹ *Ibid.*

renouvelable⁵⁰. Des entreprises comme Iberdrola et Repsol y ont installé des premiers lieux de production.

Cela fait émerger de nouveaux enjeux de transports d'énergie : l'Espagne pousse pour devenir une plaque tournante du "corridor vert", qui viserait à transporter vers le nord de l'Europe le gaz renouvelable à travers des gazoducs à hydrogène. La construction du pipeline H2Med⁵¹, vise à transporter de l'hydrogène « vert » entre Barcelone et Marseille, afin à terme de l'acheminer vers le nord de l'Europe, notamment l'Allemagne. Ce développement des réseaux de transport d'hydrogène introduit la possibilité d'étendre le champ de production futur des énergies renouvelables : l'Afrique du Nord, et en particulier le sud marocain autour du port de Dakhla, pourrait devenir le lieu d'une production massive d'énergie solaire destinée à alimenter les hydrogénéoducs européens.

2. Une agriculture exportatrice fragilisée par le stress hydrique qu'elle alimente

L'agriculture a contribué à la forte croissance économique du pays et à l'équilibre de sa balance commerciale tout en étant responsable d'une hausse sensible des prélèvements en eau.

Pilier de l'économie nationale et européenne

L'Espagne est le premier exportateur de fruits et de légumes dans l'Union européenne et l'un des sept principaux exportateurs dans le monde. Deuxième pays européen par sa superficie agricole utile, l'Espagne a développé un modèle d'agriculture intensive difficile à préserver dans le contexte du changement climatique. L'Espagne occupe également les premières places par la diversité et le volume de ses productions, malgré des contraintes naturelles et climatiques pesant sur son territoire : 1^{er} producteur mondial d'huile d'olive, 1^{er} exportateur européen de fruits et légumes, 1^{er} vignoble du monde en surface, 1^{er} cheptel porcin européen, 1^{er} producteur européen de produits de la mer, 3^e producteur biologique mondial en surface."

⁵⁰ MOREL, Sandrine, *Le Monde*, "La fièvre de l'hydrogène 'vert' gagne l'Espagne", 10 mai 2023.

⁵¹ PHILIPS, Mélanie, *France 3 Régions - Provence-Alpes-Côte-d'Azur*, "Hydrogénéoduc entre Barcelone et Marseille : un projet ambitieux mais risqué", 7 décembre 2022.

Dans le secteur agricole et agroalimentaire, l'Espagne et la France sont des partenaires commerciaux essentiels : la France est le 1^{er} client de l'Espagne et l'Espagne est son 1^{er} fournisseur. 6^e client de la France, l'Espagne est dépendante en céréales, produits laitiers et animaux vivants français. Toutefois, le fort dynamisme des exportations espagnoles vers la France creuse le déficit commercial français vis-à-vis de l'Espagne, à près de 3,7 Md€ en 2021⁵².

De la même manière qu'ailleurs en Europe, le sentiment de mal-être et l'impression d'être dévalorisé contribuent ainsi à la crise du monde agricole, rendant périlleuse toute initiative visant à transformer le secteur.⁵³ Très récemment, confrontés à une sécheresse intense et prolongée, les agriculteurs espagnols ont réalisé plusieurs manifestations en 2023, et clamé des slogans contre le Pacte vert européen.⁵⁴ Des vagues de tracteurs ont envahi les rues pour protester contre "l'incohérence des politiques européennes". Les revendications principales sont la réduction de la bureaucratie dans la PAC, un arrêt de la concurrence extérieure déloyale (négociations en cours avec le Mercosur), moins de restrictions sur les fertilisants et les produits phytosanitaires, une flexibilité dans les normes environnementales, une amélioration de la rentabilité et une application effective de la Loi sur la Chaîne Alimentaire (ce que Sanchez a d'ailleurs validé).

En plus des tensions autour de l'eau, les agriculteurs espagnols sont au cœur des conflits d'usage sur le foncier. À la manière des problématiques ZAN en France, on se questionne sur l'avenir du foncier autour des villes.

⁵² Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, Fiche Espagne. <https://agriculture.gouv.fr/espagne-0>

⁵³ ARTE. (2023, 28 septembre). *Le « potager de l'Europe » en danger | ARTE Regards* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fH2MVTs7C28>

⁵⁴ Morel, S. (2024, janvier 30). En Espagne, les agriculteurs indignés après les propos de Gabriel Attal sur la « concurrence déloyale ». *Le Monde.fr*. https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/01/30/en-espagne-les-propos-de-gabriel-attal-sur-la-concurrence-deloyale-des-agriculteurs-suscitent-l-indignation_6213850_3234.html



Figure 20 : Des agricultrices tiennent deux pancartes affichant ““Je ne veux pas de subventions, je veux la valeur de ma production.” et “L’agriculture se ruine et le gouvernement et l’industrie s’en moquent.” lors de la manifestation du 22 février 2024 au port de Valence. Cristina Vázquez

Un modèle agricole qui génère une forte demande en eau⁵⁵

Le cas de l’Espagne illustre à quel point la question de l’eau remet en cause le modèle agricole, le pays ayant depuis son intégration à l’Union européenne construit une part de sa prospérité sur une agriculture intensive tournée vers les marchés voisins.

En effet, en Espagne comme dans les autres pays du sud de l’Europe, l’agriculture est à la fois victime et largement responsable du stress hydrique, l’agriculture intensive (notamment de fraises et d’avocats) absorbant près de 80% des ressources hydriques du pays⁵⁶.

Différents modes de gestion de l’eau en réponse : à la recherche du modèle soutenable ?

- **Infrastructures**

⁵⁵ Lepesant, G. (2023, 27 février). *Le modèle agricole espagnol à l’épreuve du changement climatique*. Groupe Caisse des Dépôts. <https://www.caissedesdepots.fr/blog/article/le-modele-agricole-espagnol-lepreuve-du-changement-climatique>

⁵⁶ Bafoil, F., & Lepesant, G. (2022). *Adaptation des territoires au changement climatique Étude comparative de territoires européens*. Dans *L’Institut Pour la Recherche de la Caisse des Dépôts*. <https://www.caissedesdepots.fr/sites/default/files/2023-01/G.%20Lepesant-%C3%A9tude%20CDC.pdf>

Dans la tradition d'irrigation développée durant la période arabe de nombreux réservoirs, canaux de dérivation ou encore systèmes d'irrigation ont été conçus. La mise en œuvre du Plan National des Ouvrages Hydrauliques en 1933 marqua ainsi un choix clair effectué en faveur d'une politique hydraulique basée sur les grands travaux. Le transfert du Tage au Segura, deux fleuves espagnols, est une illustration de cette modernisation économique. Environ 70% de l'eau du Tage est détournée pour ce transfert au profit du Sud de la péninsule, de la Murcie, d'Alicante et d'Almeria⁵⁷. Les trois quarts de l'eau du transfert servent à l'irrigation pour la production de fruits et légumes vendus dans toute l'Europe. Ce transfert avait pour ambition de régler de façon définitive le déficit hydrique du sud-est de l'Espagne. Avec désormais un peu de recul, il semblerait qu'on mesure les illusions d'une telle approche. Loin de solutionner les difficultés d'approvisionnement en eau, ce transfert a contribué à une forte croissance de la demande en eau. Les superficies cultivées n'ont cessé de s'accroître dans le bassin du Segura.

L'irrigation espagnole a des conséquences d'envergure. Les aménagements réalisés sur les fleuves et les rivières à l'intérieur des terres, notamment pour permettre l'irrigation de l'agriculture, ont modifié la configuration des littoraux. La menace qui pèse sur les rizières du Delta de l'Ebre (Jour 4, page 63) en témoigne.



Figure 21 : Bassins hydrographiques et connections établies (en rouge) ou projets (en jaune) pour les transferts d'eau. Source : Hernández-Mora, N., del Moral Ituarte, L., La-Roca, F., La Calle, A., Schmidt, G. (2014). Interbasin Water Transfers in Spain: Interregional Conflicts and Governance Responses. In: Schneier-Madanes, G. (eds) Globalized Water. Springer.

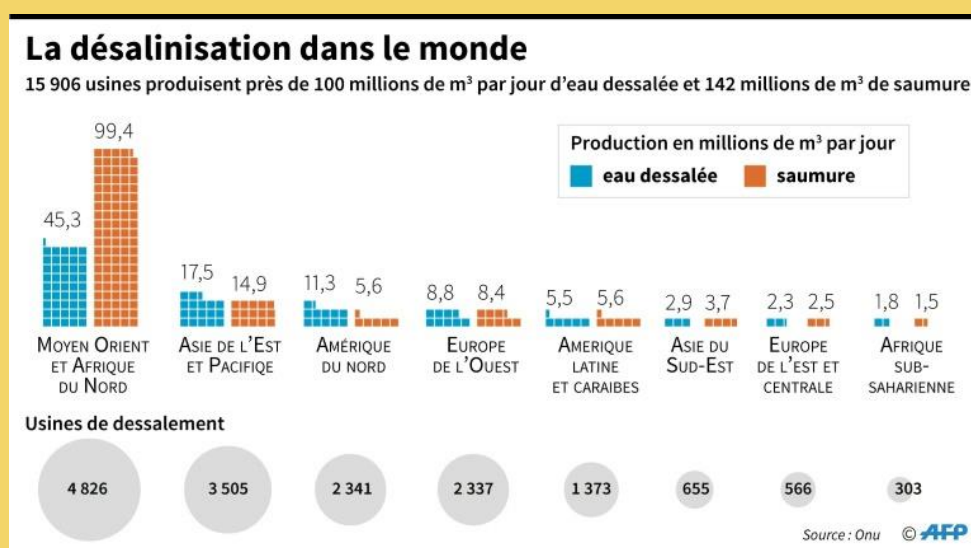
⁵⁷ Timothée Janssen, « [Un jour en Espagne](#) », sur ARTE, 2018

- **Le dessalement de l'eau de mer depuis les années 1970 (voir page 66)**

Face au besoin en eau, les usines de dessalement d'eau de mer ont commencé à apparaître en Espagne dès les années 1970, en l'absence de législation nationale. En 2004, le programme national A.G.U.A. ("*Programa Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua*"), présenté comme une alternative au transfert des eaux de l'Èbre a fait du dessalement une priorité. L'Espagne disposait en 2014 de près de 380 usines de dessalement d'eau de mer en cours d'exploitation.

La désalinisation dans le monde

En vingt ans, la pratique du dessalement de l'eau de mer a quintuplé dans le monde. Plus de 22 800 usines de dessalement fournissent 110 millions de mètres cubes d'eau douce par jour (*International Desalination Association, 2022*). Ces usines fournissent 70 % de l'eau potable en Arabie saoudite, 90 % au Koweït, 42 % aux Emirats arabes unis⁵⁸. Les technologies permettent d'aspirer d'importants volumes d'eau en mer ou dans des sources saumâtres, de les débarrasser de leurs déchets, de les prétraiter, de les dé-saler par chauffage ou filtration extrême, et éventuellement de les reminéraliser à la fin du processus. Cependant, outre son coût financier élevé, cette technique engendre des coûts environnementaux considérables. Au-delà de son aspect énergivore, la libération de saumures concentrées contenant des produits chimiques dans les écosystèmes marins adjacents altère la salinité locale, perturbant l'équilibre osmotique des organismes marins. Il serait possible de recouvrir la Floride d'une couche hypersalée de 30,5 centimètres d'épaisseur avec ce qui est rejeté en une année.⁵⁹



⁵⁸ Valo, M. (2023). "Le dessalement de l'eau de mer en plein essor malgré son coût environnemental", Le Monde.

⁵⁹ Bollero, D. (2009). "Viaje a la mayor desaladora de Europa", Publico.

- **Plus récemment, de nouvelles technologies**

À un niveau local, des dispositifs sont imaginés comme *Deepdrop*, un nouveau système de goutte à goutte qui ne provoque aucune perte d'eau. Alors que certaines entreprises développent des capteurs d'humidité, d'autres misent sur le recyclage de l'eau. Des réseaux d'eau non potable ont été aménagés permettant de recycler les eaux pluviales et les eaux grises (provenant des sanitaires et à destination des toilettes).

- **Nouvelle culture de l'eau**

Dès les années 2000, suite au Plan hydrologique de 2001, des mouvements populaires réclament la mise en application d'une nouvelle culture de l'eau basée sur la gestion durable des ressources et le respect des valeurs environnementales du territoire⁶⁰. Le chercheur Leandro del Moral prône une approche par l'éducation des populations pour résoudre les tensions autour de l'eau. Selon lui, il est impératif de diffuser une nouvelle culture de l'eau pour replacer la ressource au cœur du débat public et repolitiser cette question essentielle.

- **Tensions entre acteurs de l'eau**

En 1985, les eaux souterraines furent considérées par l'État central comme relevant du domaine public. Néanmoins, les forages illégaux demeurent nombreux (les estimations font état de 500 000 puits illégaux)⁶¹. Reconnaisant peu à peu la gravité de la situation, le gouvernement espagnol a lancé en 2021 un plan de cinq ans sur la question de l'eau, afin notamment de conformer le pays aux normes européennes. Le plan prévoit des investissements pour réduire les fuites, recycler les eaux usées, réduire la consommation (de 15% à 2050) et comprend également une réduction des volumes d'eau transférés depuis le Tage vers les provinces du sud. Ces initiatives impactent les agriculteurs en première ligne.

En Murcie, là où la régulation du transfert Tage-Segura menace l'irrigation de la région, le parti d'extrême droite Vox, qui s'engage à ne pas toucher aux volumes d'eau transférés, prend en importance. Vox a réuni 18% des suffrages aux élections de mai 2023 à l'assemblée régionale de Murcie.

⁶⁰ Marie François, « La pénurie d'eau en Espagne : un déficit physique ou socio-économique ? », *Géocarrefour*, vol. 81/1 | 2006.

⁶¹ Encarna Esteban, Jose Albiac, « The problem of sustainable groundwater management: The case of La Mancha aquifers, Spain », *Hydrogeology Journal*, August 2012

Sur le plan institutionnel, la gestion de la ressource en eau s'opère dans un environnement complexe. L'Espagne dispose en effet d'une structure institutionnelle fédérale, s'appuyant sur les communautés autonomes, les villes autonomes, les provinces et les municipalités auxquelles il convient d'ajouter les agences de bassin et les communautés d'irrigation. Le prix de l'eau est fixé à l'échelle locale (avec une grande diversité d'un territoire à l'autre). L'eau est progressivement privatisée ; en 2016, 56% de la population espagnole percevait son eau de sociétés privées (AEAS/AGA 2016) avec deux acteurs majeurs se partageant le marché (Aqualia et Aguas de Barcelona). En raison des conséquences du réchauffement climatique, les tensions entre ces acteurs, et notamment entre l'État, les communautés autonomes et les agences de bassin ne cessent de croître.

3. Tourisme de masse : entre défis écologiques et économiques

Un secteur essentiel de l'économie espagnole



Figure 22 : Valencia, vue de la foule sur la plage de la Malvarrosa, en juillet 2021.
Source : Kai Försterling

Le tourisme (12.8% du PIB et 13% de l'emploi) est un pilier de l'économie espagnole. Le pays a accueilli plus de 84 millions de visiteurs étrangers en 2023, selon les données du gouvernement (INE). Ce sont deux records absolus auxquels pourrait s'ajouter le dépassement, pour la première fois, de la France en tant que pays le plus visité au monde. L'Espagne ne peut pas tourner le dos à

son principal moteur de croissance : il a représenté 70,8 % de la croissance économique l'année dernière⁶².

Le littoral constitue le principal atout d'un modèle touristique espagnol reposant pour l'essentiel sur les activités balnéaires. Ce secteur est important notamment pour la Catalogne qui reçoit environ le quart des touristes visitant l'Espagne chaque année, avec de surcroît une forte concentration du flux de touristes sur ses plages⁶³.

Un tourisme responsable de sa propre fragilisation

Le tourisme contribue à l'étalement urbain, à l'artificialisation des littoraux et à l'épuisement des ressources en eau (la consommation des touristes oscille entre 450 et 800 litres contre 127 pour les habitants du pays)⁶⁴.

L'urbanisation massive du littoral est aussi en cause, de nombreux aménagements ayant été réalisés pour capitaliser sur l'essor spectaculaire du secteur touristique. Les ports, les jetées, les marinas, les golfs, les grands hôtels, les résidences de vacances édifiés à proximité de la mer ont transformé le paysage et causé une modification des écosystèmes dont les conséquences sont désormais plus évidentes que jamais⁶⁵. On s'inquiète maintenant de la montée du niveau des mers et de la raréfaction de l'eau (voir partie précédente). L'érosion des littoraux provoquée par l'activité touristique met le secteur lui-même en péril. Près de 20% des plages espagnoles sont menacées de disparaître et près de la moitié des autres devrait voir leur surface se réduire sensiblement⁶⁶.

⁶² Los récords del turismo. (2024, 29 janvier). *El País*. <https://elpais.com/opinion/2024-01-29/los-records-del-turismo.html>

⁶³ Ariza, E., Sarda, R., Jimenez, J., Mora, J., Avila, C., 2008, « Beyond performance assessment measurements for beach management: application to Spanish Mediterranean Beaches ». *Coast. Manag.* 36 (1), 47e66

⁶⁴ Ministère de la transition énergétique espagnol (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 – 2030

⁶⁵ Bafoil, F., & Lepesant, G. (2022). Adaptation des territoires au changement climatique Étude comparative de territoires européens. Dans *L'Institut Pour la Recherche de la Caisse des Dépôts*. <https://www.caissedesdepots.fr/sites/default/files/2023-01/G.%20Lepesant-%C3%A9tude%20CDC.pdf>

⁶⁶ Michalis I. Voudoukas, Roshanka Ranasinghe, Lorenzo Mentaschi, Theocharis A. Plomaritis, Panagiotis Athanasiou, Arjen Luijendijk & Luc Feyen, 2020, « Sandy coastlines under threat of erosion », *Nature Climate Change*, volume 10, pages 260–263.

Titres d'articles parus dans la journal national *El País* en janvier-février 2024

« *Les records du tourisme : Son importance dans l'économie espagnole oblige à ne pas mourir de son succès et à anticiper l'évolution du secteur.* » (2024, 29 janvier).

« *61% des Barcelonais estiment que le tourisme a atteint ses limites : L'enquête de la Mairie indique que 70,9% voient le secteur comme bénéfique et 23% le considèrent comme nuisible pour la ville.* » (Blanchar, C. (2024, 3 février))

« *La sécheresse met en échec le tourisme de la Costa del Sol : Le puissant secteur de Malaga se prépare pour un été où il espère dépasser son record de 14 millions de visiteurs tandis que 250 000 personnes souffrent déjà de restrictions dans la province.* » (Sánchez, N. (2024, 12 février))

« *Qualité contre quantité ? Le tourisme cherche des formules pour ne pas mourir de son succès : L'Espagne bat tous ses records et talonne la France en tant que leader mondial, mais elle est confrontée à la gestion de destinations saturées et au défi de la durabilité.* » (Galindo, C. (2024, 28 janvier).

4. Enjeux urbains

En près d'un demi-siècle, la distribution de la population espagnole s'est totalement transformée et s'est traduite par une expansion urbaine spectaculaire et sans précédent, alors que l'Europe l'a entreprise de façon plus échelonnée dans le temps. Le réseau urbain recouvre 2,10 % de la surface du territoire national (OSE, 2006). L'aire métropolitaine de Madrid occupe une place prépondérante, suivie des villes régionales telles que Barcelone, Valence, Séville, Bilbao, et 15 autres zones urbaines. La population se concentre également dans les zones spécialisées dans le tourisme de masse, notamment sur le littoral méditerranéen où le secteur touristique menace d'urbaniser toute la côte. La croissance du tourisme « soleil et plage » a eu une profonde répercussion sur

l'évolution urbaine qui a vu, au cours des dernières décennies, s'étendre le long de la mer de « nouvelles villes balnéaires »⁶⁷.

Changement de paradigme : de la ville étendue vers la ville compacte et durable

Pour faire face à la croissance démographique des zones urbaines, l'équipement des villes constituait un chantier prioritaire jusqu'au début des années 1990. Il s'agissait de répondre au "droit à la ville" revendiqué par les Espagnols à la fin de la dictature. Les politiques urbaines menées par les premières municipalités démocratiques de gauche, socialistes et/ou communistes, telles que celles de Madrid ou de Barcelone, sont emblématiques de cet "urbanisme correctif".

En juin 1983, Barcelone inaugurait la Plaza de los Países Catalanes, située en face de la gare de Barcelona-Sants. L'espace introduisait un modèle minimaliste d'intervention publique basé sur le béton, le marbre et le granit. La place présentait un design linéaire, avec peu de mobilier urbain et aucune végétalisation. La place a reçu le prix FAD d'Architecture et d'Aménagement Intérieur et est rapidement devenue un prototype de « *l'urbanismo duro* », qui s'est répandu comme une traînée de poudre à travers la géographie espagnole au cours des décennies suivantes. L'urbanisme espagnol s'est également traduit par une tendance à l'étalement urbain, caractérisée par la croissance rapide des banlieues et des développements résidentiels en périphérie des villes, associée à une forte dépendance à l'automobile⁶⁸.

Quarante ans plus tard, confrontées au changement climatique et à l'utilisation massive de la voiture, ces approches se sont révélées être de véritables pièges mortels pour la vie en ville. Plusieurs villes espagnoles ont opéré un changement de paradigme cherchant à réduire l'étalement urbain, se développer de manière plus durable en réduisant notamment la prédominance de la voiture en ville et en favorisant le développement des espaces verts.

⁶⁷ Díaz Hernández Ramon, Parreño Castellano Juan Manuel. Évolution du processus urbain espagnol dans la seconde moitié du XXe siècle. In: Sud-Ouest européen, tome 23, 2007. Géographie historique, pour un autre regard (Coordonné par Jean-Yves Puyo) pp. 89-106.

⁶⁸ "El urbanismo duro eleva la temperatura de las ciudades españolas en pleno desafío del calentamiento global", Publico, 2023.

À Barcelone, par exemple, face à la croissance démographique, le plan initial conçu par Cerdà a évolué. Sous le mandat d'Ada Colau, la ville a investi dans des aménagements urbains visant à favoriser la nature en ville et à encourager les modes de déplacement doux (voir story J1).

À Valencia, pour récompenser ses réalisations en matière de tourisme durable et de transition écologique inclusive, la ville a été désignée Capitale verte de l'Europe pour 2024. Près de 97% de ses habitants vivent à moins de 300 mètres d'espaces verts urbains, son engagement en faveur de la restauration des écosystèmes naturels, la mobilité durable et l'alimentation de proximité avec la Huerta (Jour 3, page 57), ont été positivement appréciés. La ville, tout comme Madrid, a été retenue par la commission européenne dans le cadre de sa mission visant à faire émerger 100 villes intelligentes et climatiquement neutres d'ici à 2030.

Résistances

Toutefois, l'adoption de ce nouveau paradigme n'est pas la volonté de tout le monde. Rivas-Vaciamadrid, une municipalité située au sud-est de Madrid, illustre parfaitement cette dynamique. Cette ville adopte un modèle urbain géométrique, similaire à celui que l'on retrouve en Amérique du Nord, caractérisé par de larges artères bordées de maisons individuelles dotées de piscines. Elle continue dans le développement de ce même modèle, qui, selon les urbanistes espagnols encourage un mode de vie individualiste.

Dans certaines municipalités qui avaient développé des modes de transports doux, les responsables politiques de tendance conservatrice choisissent de supprimer, par exemple, des pistes cyclables mises en place par leurs prédécesseurs. Ils justifient cette décision en arguant qu'elles occasionnent des perturbations pour la circulation automobile et représentent un danger pour les cyclistes.

En Espagne, on observe donc une forte corrélation entre les stratégies d'adaptation et d'atténuation face aux changements climatiques et les orientations politiques. Une dynamique qui contraste fortement avec la situation dans les pays nordiques tel que la Suède, où les modes de transport respectueux de l'environnement sont intégrés de manière intrinsèque dans le tissu social, transcendant les affiliations partisans.

Les enjeux environnementaux soulevant des questions de santé publique

- Intensification des vagues de chaleur

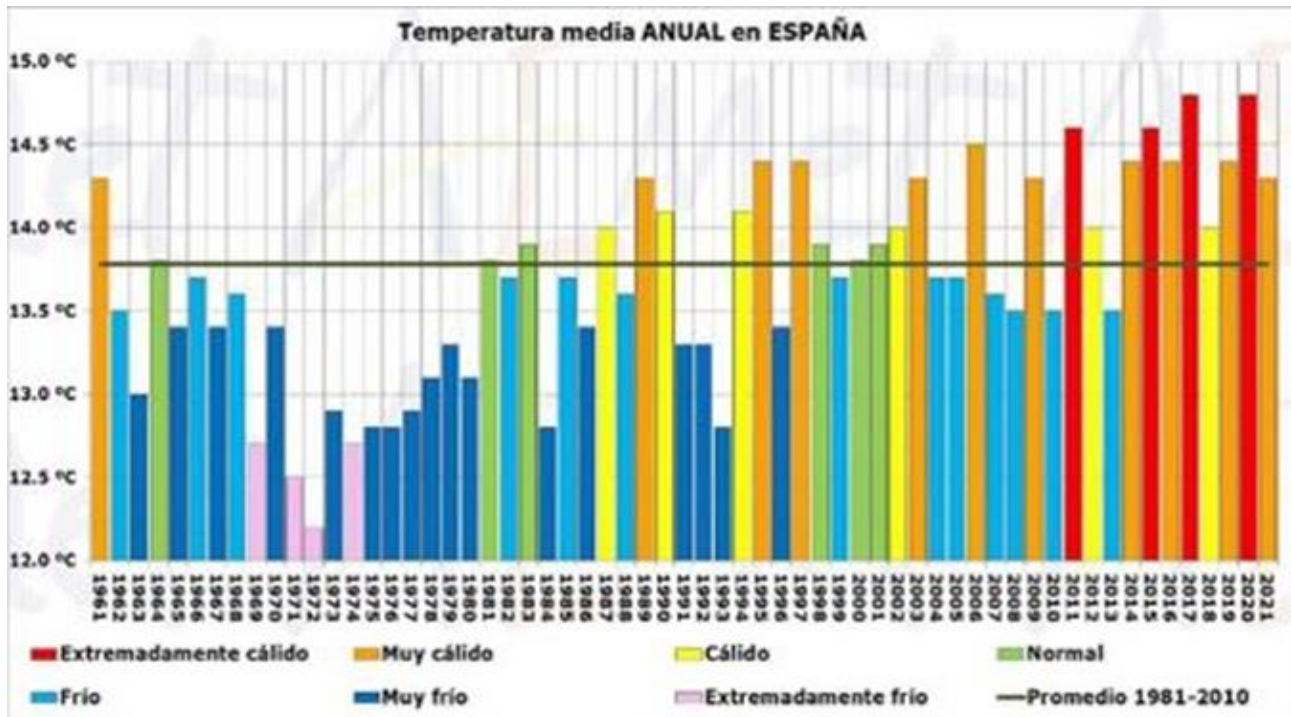


Figure 23 : Évolution des températures moyenne annuelle en Espagne de 1961 à 2021. Source : Agence d'État de Météorologie (Aemet)

L'été dernier, une partie du pays a été placée en "alerte rouge" en raison du "danger extrême" induit par ces températures trop élevées. Ces dernières ont entraîné cinq fois plus de décès que les années précédentes, avec plus de 5300 décès recensés entre juin et août. Les températures à Valence ont atteint 47°C, un chiffre record, 3,4°C supérieur au précédent record enregistré en 1986⁶⁹.

Dans les métropoles, l'effet d'îlot de chaleur se manifeste de manière significative. Les surfaces en asphalte et en béton absorbent la chaleur tout au long de la journée pour la libérer pendant la nuit, provoquant des températures nettement plus élevées que dans les zones environnantes où la présence de terre, d'arbres et de plantes offre une certaine régulation thermique. De plus, les bâtiments restreignent la ventilation, limitant la circulation de l'air et entravant la dissipation de la chaleur. Dans les grandes villes, la circulation dense des véhicules et l'utilisation généralisée de climatiseurs contribuent de manière significative à la production de chaleur. Selon le *National*

⁶⁹ Garfella Palmerluis, C., & Velasco, L. (2024). "Cataluña entra en emergencia ante la peor sequía jamás registrada", El País.

Integrated Heat Health Information System (NIHHIS) des États-Unis, cet effet entraîne en moyenne une hausse de 1,5 °C dans les zones urbaines, mais dans certaines circonstances, cette augmentation peut même atteindre 10 °C.

Certaines villes, telle que Barcelone, ont pris des mesures ponctuelles pour faire face à ces vagues de chaleur en créant en 2019 des "refuges climatiques". La municipalité de Barcelone met à la disposition de tous ses habitants, notamment de la population vulnérable tels que les personnes âgées ou les bébés, des sites en association avec des bibliothèques et des centres civiques pendant leurs heures d'ouverture. En 2023, 227 espaces faisaient partie du réseau, soit 25 de plus que l'année précédente. Ces espaces publics en plein air et les équipements municipaux existants sont adaptés à une température de 27 degrés et fournissent de l'eau ainsi que des zones de repos.



Figure 24 : Carte des refuges climatiques à Barcelone. Source Gencat, 2023

Qualité de l'air

La qualité de l'air est un enjeu majeur en Espagne : les villes sont souvent confrontées à des pics de pollution, et Madrid et Valence ont déjà fait quelques pas en avant pour une meilleure qualité de l'air. En 2018, le cœur de la capitale espagnole avait été déclaré zone "zéro émission", et depuis le 1er janvier 2023, la communauté valencienne a soumis ses villes de plus de 50 000 habitants à la vignette du même type que la vignette Crit'air pour circuler dans les ZBE (zones à faibles émissions).

La rareté croissante de l'eau (Jour 5, page 66)

Au début du mois de février 2024, la Catalogne a déclaré l'état d'extrême urgence pour près de 80% de la population après plus de trois ans de la pire sécheresse que la communauté ait connue depuis qu'il existe des enregistrements, il y a plus d'un siècle (1916). Les réservoirs se situent aujourd'hui à 15,8% de leurs capacités.

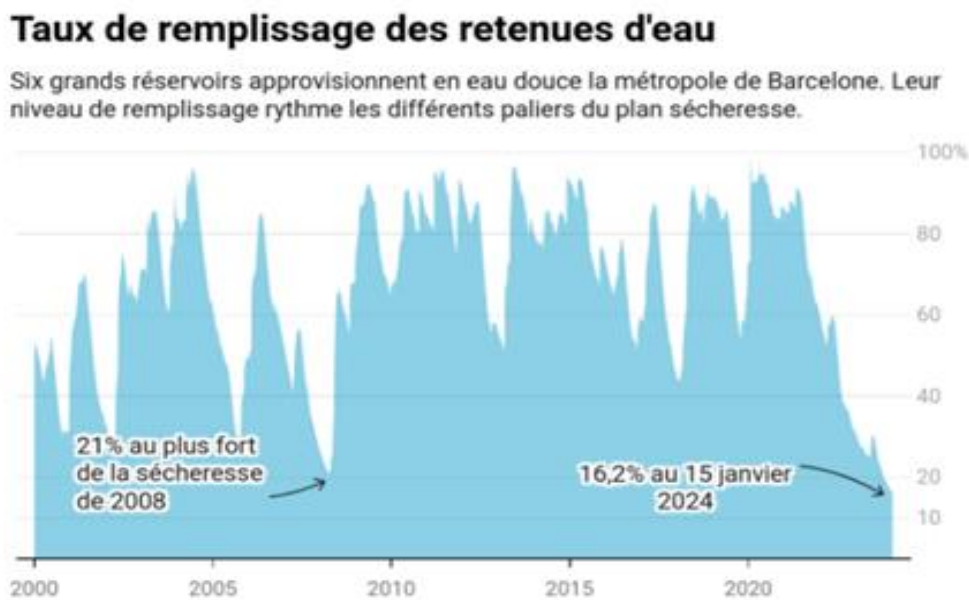


Figure 25 : Taux de remplissage des retenues d'eau dans la métropole de Barcelone. Source : Generalitat de Catalunya.

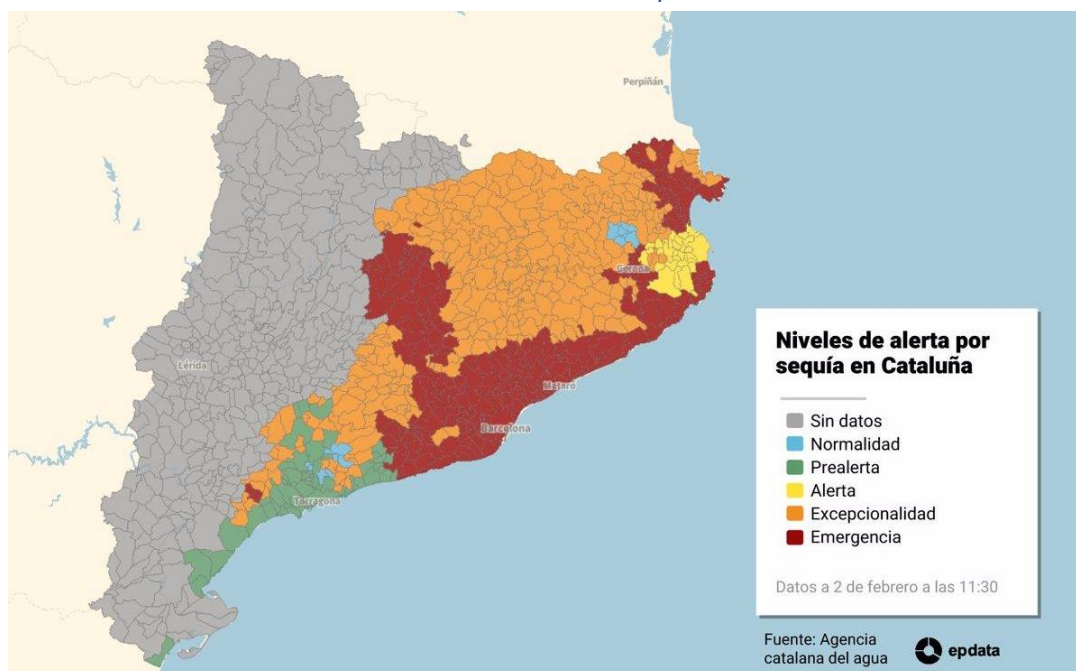


Figure 26 : Niveau d'alerte sécheresse par municipalité en Catalogne le 2 février 2024. Source : Agence Catalane de l'Eau.

En réaction à cet état d'urgence, le ministère de la transition écologique espagnol a d'abord envisagé l'acheminement de navires transportant de l'eau depuis d'autres régions espagnoles, mais aussi de

Marseille, ravivant les tensions entre des régions telles que les Baléares ou la Murcie, réticentes à partager l'eau de leurs stations de désalinisation. Finalement, les bateaux proviendront de Sagunto (Jour 4, page 59), ville située au nord de Valence, grâce à l'augmentation des capacités de son usine de désalinisation.

Depuis 2009, Barcelone dispose en effet d'une nouvelle source d'approvisionnement en eau : l'usine de dessalement d'El Prat del Llobregat. Il s'agit de la plus grande usine de dessalement d'Europe dédiée exclusivement à la consommation urbaine ; d'autres, plus grandes, sont destinées à l'irrigation, comme celle située à Alicante. Elle a été érigée en réponse à la sécheresse qui a touché la Catalogne en 2008. Durant cette année-là, Barcelone avait été approvisionnée en eau par des navires en provenance de Marseille, Carboneras et Tarragona avant que de fortes pluies ne rechargent les réservoirs.

Un vaste plan national de dessalement a été mis en place à partir du milieu des années 2000 afin de remédier au manque structurel d'eau du littoral méditerranéen. L'usine fonctionne à plein régime depuis que la Catalogne connaît, elle aussi, une très forte sécheresse. Installée au port de Barcelone, cette usine de dessalement peut alimenter en eau 20 % de la population de Barcelone et de son agglomération, où vivent 4,5 millions de personnes. Toutefois, elle sert principalement à compléter l'eau stockée par les six barrages sur les fleuves Ter et Llobregat. (Jour 5, page 66)

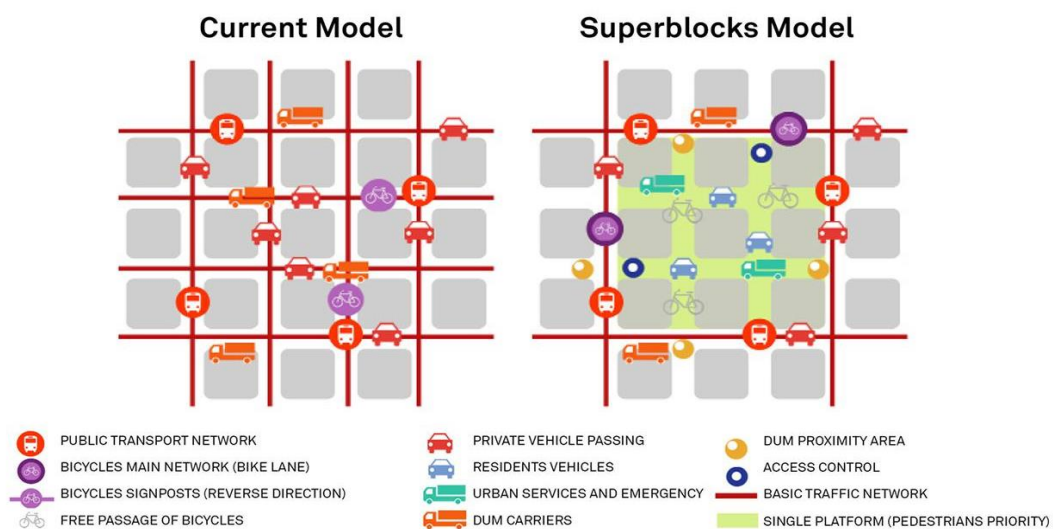
Annexes - Focus sur les visites

Jour 1 : Superillas (superblocks)

Requalification de l'espace public au service des habitants

A Barcelone, L'agence d'écologie urbaine a repensé le plan régulier de quadrillage de la ville conçu par Cerda en y intégrant des superblocks, également appelés *superillas* en catalan et *supermanzanas* en castillan. Cet aménagement consiste à réduire la voirie dédiée à la voiture et à favoriser l'espace public piéton dans un périmètre de quelques îlots (le superîlot), favorisant les modes de déplacement doux et la végétalisation de la ville. L'objectif est de réduire la place des transports motorisés et la pollution de l'air, tout en encourageant la mobilité active, les espaces verts et les îlots de rafraîchissement. Les deux premières *superillas* ont été construites en 2016 et 2018 selon les principes de l'urbanisme tactique, proposant des modifications urbaines économiques et réversibles.

■ SUPERBLOCKS MODEL



Modèle des superillas. Source : Mairie de Barcelone

Jour 2 : Parque Central à Valencia

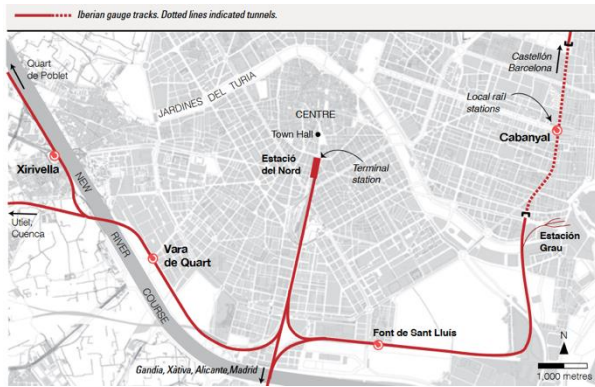
Le rail au service de la transitioécologique urbaine

La construction d'un tunnel ferroviaire de 12 kilomètres constitue à la fois le moyen de surmonter un des principaux goulets d'étranglement du corridor européen de marchandises FerrMed et d'en finir avec une coupure urbaine majeure. La récupération d'un vaste terrain en surface et en centre-ville affute les convoitises spéculatives. Un mégaprojet urbain au long cours tente de combler le déficit de visibilité internationale de Valencia, de la reconnecter avec son ADN, celui d'une ville-oasis.

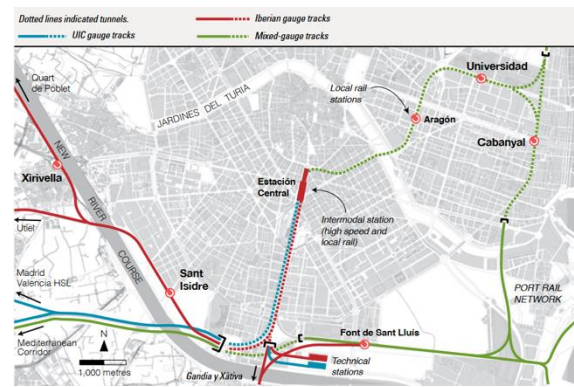
Le projet de construction du Parque Central de Valencia constitue d'abord en l'amélioration de la desserte ferroviaire de la ville. Combiné au défi de l'adaptation des villes au réchauffement climatique par leur verdissement, le projet de développement urbain du Parque Central constitue pour Valencia une manière d'*atterrir*. Cette vaste opération urbanistique est menée par tous les niveaux de gouvernement (national, régional et municipal), ainsi que par la Renfe, la société Valencia Parque Central Alta Velocidad (VPC), et l'Union européenne à travers le fond de développement régional.

Améliorer la desserte ferroviaire au cœur de Valencia

Pôle urbain majeur espagnol, Valencia dispose d'une liaison ferroviaire à grande vitesse depuis 2010. En parallèle de ce développement du train à grande vitesse, les villes espagnoles et européennes initient ces dernières années de vastes opérations de reconstruction urbaine afin de moderniser les infrastructures ferroviaires et de créer de nouveaux faisceaux traversants et non en cul-de-sac, à l'image de la construction de la gare de Barcelona-Sants (1975) et de la traversée souterraine de Barcelone (2013) qui ont mis fin à la vocation de terminus principal de la Estació de França.



Réseau ferré valencien en 2003
Source: valenciaparquecentral.es



Réseau ferré valencien après la construction
Source: valenciaparquecentral.es

En rouge : réseau à écartement ibérique préexistant. En bleu : voies en construction à écartement standard.
En vert : voies en construction à écartement mixte (ibérique et standard).

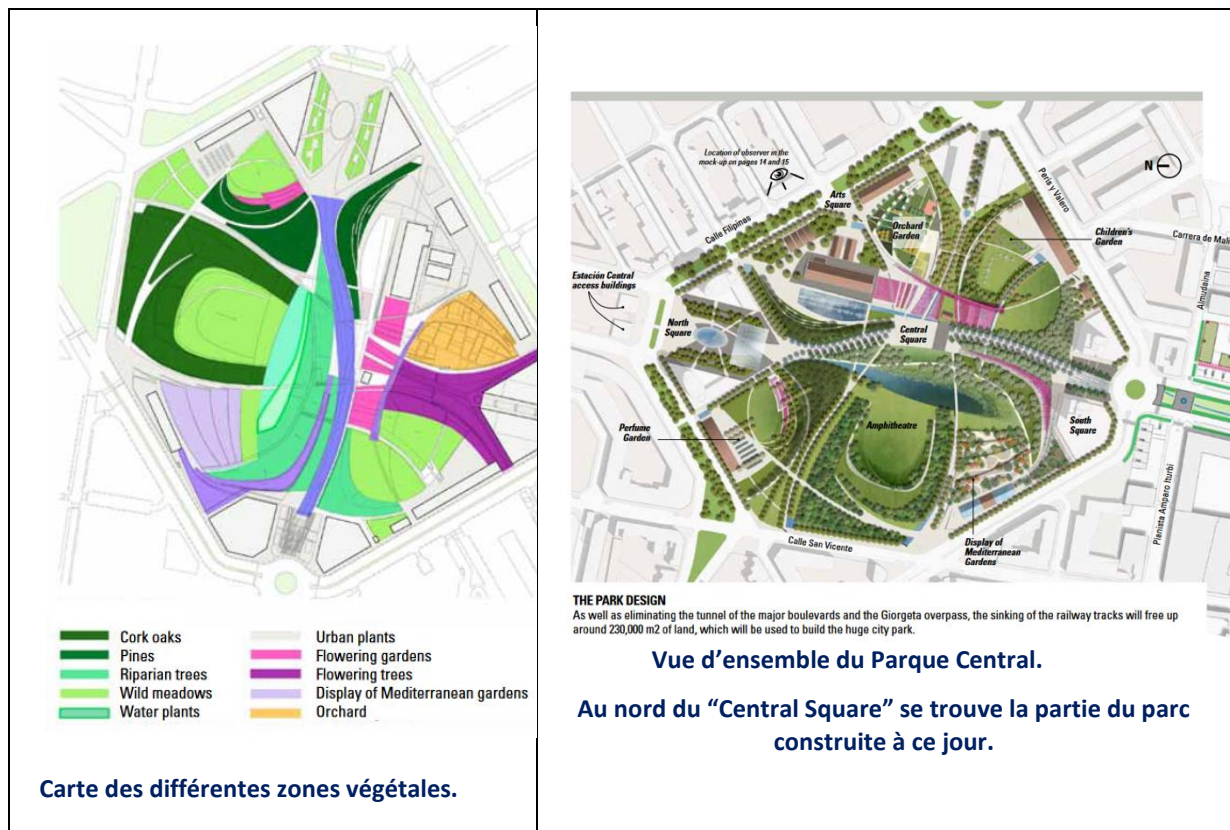
À ce jour, Valence dispose d'une gare historique (Estación del Nord), située en bordure du centre historique. Le projet urbain du Parque Central prévoit, dans le cadre du développement du corridor ferroviaire méditerranéen (FerrMed) de construire une gare de passage souterraine (Estación Central) sous l'ancien terminus ainsi qu'un tunnel ferroviaire traversant la ville vers le nord. Cette infrastructure permettra aux trains parcourant la ligne classique et la future ligne à grande vitesse longeant la côte de desservir le cœur de Valence sans avoir à rebrousser chemin.

La couverture à venir des voies ferroviaires allant vers le sud et la destruction de la gare provisoire (Estación Joaquin Sorolla) jouxtant la gare originelle permettront une libération de foncier en surface afin de construire le Parque Central.

Un projet verdissement urbain contribuant à l'attractivité valencienne, pour partie controversé

D'une superficie de 23 hectares, le parc sera en grande partie réalisé sur la dalle couvrant le faisceau ferroviaire, et constituera un lien entre des quartiers auparavant séparés par les voies ferrées. Cet aménagement est une opération visant à créer un lieu d'intérêt majeur contribuant à l'attractivité de la ville. Il comportera des plans d'eau, un amphithéâtre de plein air, un verger, un jardin aux parfums, une exposition de jardins méditerranéens, ainsi que des allées et des places arborées d'espèces diversifiées s'inscrivant dans un terrain artificiellement nivelé. Cette diversité d'espèces végétales ne sera pas laissée au hasard : chaque zone représentera une région et une scénographie spécifiques. Cette manière d'aménager est révélatrice d'une tendance à faire de tels

projets urbains des objets de *branding* à travers l'implication de *starchitectes* : à Valencia, c'est la célèbre paysagiste Kathryn Gustafson qui est à l'œuvre.



Carte du projet du Parque Central Source : valenciaparquecentral.es

Au sud du parc, la couverture des voies permettra la construction en surface d'un boulevard urbain autour duquel des bâtiments résidentiels s'implanteront dans l'axe du prolongement du parc. À l'extrémité sud du parc ("*South Square*" sur le plan) sont prévus quatre gratte-ciels, dont la construction est sujette à controverse. Un collectif de résidents, *Salvem el Parc Central*, dénonce la construction de ces bâtiments sur un terrain initialement public et sur lequel sont concentrés une trentaine d'arbres, ainsi que leur impact visuel. Ces habitants plaident pour la transformation de ces espaces en jardin et l'annulation de la construction des gratte-ciels.

Jour 3 : Port de Valencia

Décarboner le transport maritime : entre innovation et conflits politiques

En poursuivant son objectif de neutralité carbone pour 2030, le port de Valence adopte des mesures d'autonomie énergétique (panneaux photovoltaïques, hydrogène) et se réaménage (logistique durable). Un deal pour faire accepter une fois de plus une expansion au détriment de l'espace urbain ? Du greenwashing alors que la rupture du transit sédimentaire va éroder le littoral et mettre des quartiers en péril de submersion ? Les rencontres et visites montreront la complexité du plus grand conflit environnemental d'Espagne.

Vers un port vert ?

Le port de Valence traite 41 % des exportations espagnoles et est le cinquième port le plus important d'Europe, après Rotterdam, Hambourg, Anvers et le Pirée. Il fait partie des douze ports leaders mondiaux engagés dans le Programme d'Action Climatique des Ports Mondiaux (WPCAP) et vise à devenir le premier port européen neutre en émissions d'ici 2030. Cette stratégie s'aligne sur le Pacte Vert de l'Union Européenne et sur le cadre du système portuaire de Puertos del Estado.

Depuis les années 1990, le port de Valence a adopté des actions environnementales pour réduire son empreinte carbone. Cette dernière s'est vue réduite de 30 % entre 2008 et 2019, tout en augmentant son activité de 42 %. Le port, qui travaille avec 80 % d'entreprises ayant mis en œuvre un système de gestion environnementale, a pris plusieurs initiatives pour atteindre la neutralité carbone. Parmi elles, l'approbation des installations photovoltaïques, notamment une à Gandia, permettra de générer 14 % de la consommation d'électricité du port grâce à ces installations. Il se distingue également par la possession de la première installation d'hydrogène, capable de répondre aux besoins des terminaux. Cette installation comprend un réservoir fixe et un générateur mobile d'hydrogène pour alimenter les machines portuaires. En outre, le port construit des sous-stations électriques pour permettre aux navires d'être alimentés par le réseau électrique et explore l'utilisation de carburants alternatifs comme le gaz naturel liquéfié et les éoliennes. Le parc de véhicules du port est en cours de remplacement par des véhicules hybrides et électriques. Enfin, le port investit 240 millions d'euros pour renforcer ses connexions ferroviaires, augmentant ainsi le

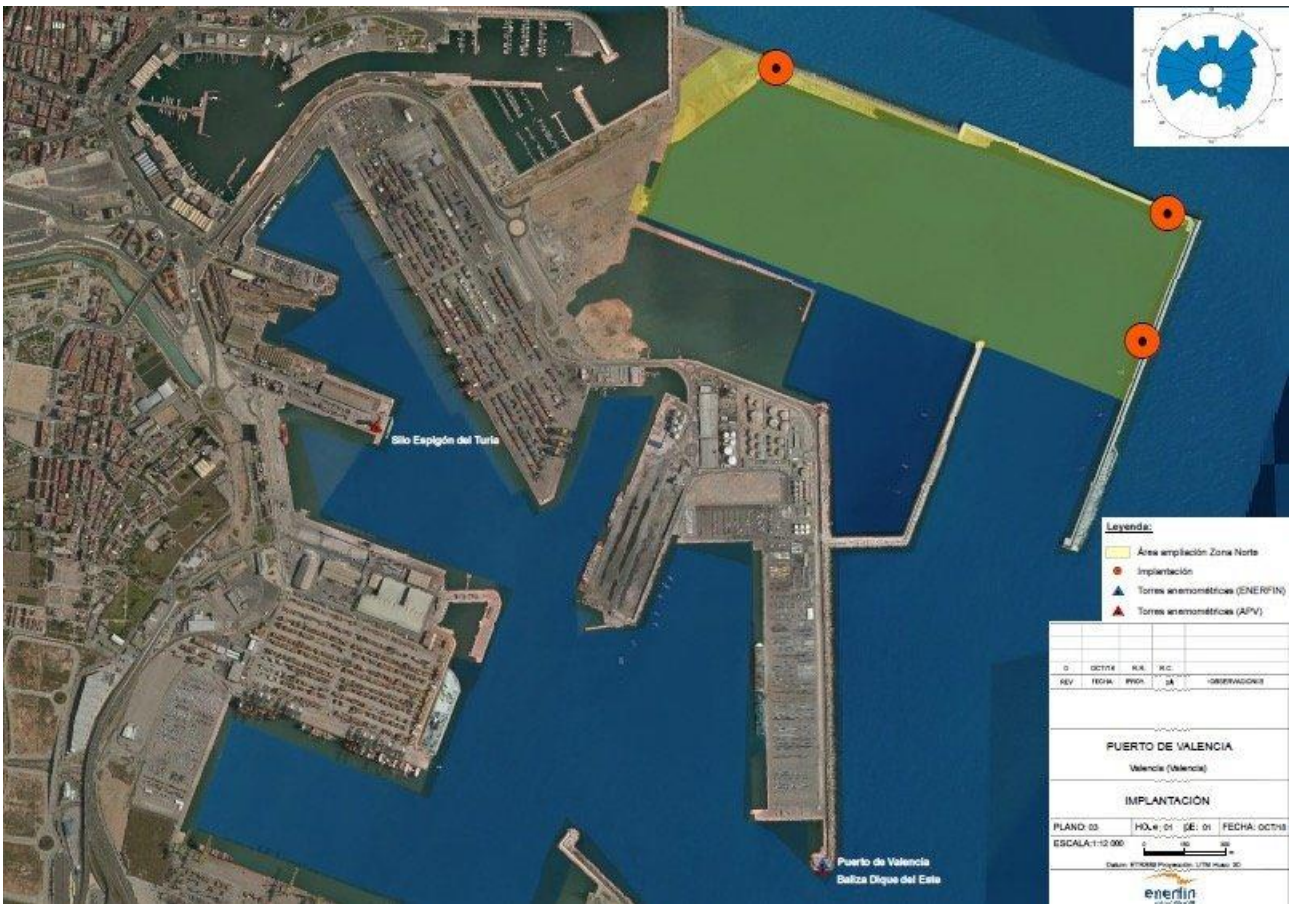
rôle du rail dans le transport de fret. Ce développement inclut la création d'un terminal passagers public et d'un terminal à conteneurs nord, témoignant de l'engagement du port en faveur d'une infrastructure plus durable et efficace.

Un projet d'extension qui soulève des controverses

L'actuel projet d'expansion du port de Valence, soutenu par un rapport d'impact environnemental favorable datant de 2007, fait face à une vive opposition, y compris au niveau national. Cette extension pourrait avoir un impact négatif sur des sites naturels et patrimoniaux importants, tels que le lac de l'Albufera — le plus grand lac d'Espagne —, la Huerta, et la côte sud de Valence.

L'érosion côtière prévue et son impact sur les plages environnantes sont également au cœur des débats. Les travaux d'expansion du port, notamment le dragage, dont l'intensité serait 14 fois supérieure aux plafonds autorisés, pourraient accélérer l'érosion des plages, telles que celle d'El Saler. Cette érosion pourrait non seulement dégrader les habitats côtiers, mais aussi réduire la barrière naturelle protégeant le lac de l'Albufera contre l'intrusion saline, compromettant ainsi son équilibre écologique.

La modification de la ligne côtière et l'augmentation de l'activité humaine peuvent perturber les habitats naturels, affectant la biodiversité et les écosystèmes uniques de la région. Ces changements pourraient avoir des conséquences à long terme sur la faune et la flore locales, y compris sur les espèces migratoires qui dépendent de ces habitats. Cette situation est particulièrement préoccupante pour les écosystèmes délicats comme le lac de l'Albufera et la Huerta, zones naturelles d'une grande importance écologique. Le nouveau gouvernement de Pedro Sanchez a pourtant très récemment approuvé ce projet, reléguant au second plan les préoccupations environnementales.



Vue satellite du port de Valencia. En jaune figure le projet d'extension gagnée sur la mer.

La Huerta de Valencia est aussi un ensemble d'éléments de culture matérielle, comme les canaux, et immatérielle, comme les traditions et savoirs faire de l'irrigation qui structurent l'identité locale. Dans le contexte espagnol de gestion de l'eau, notamment face au changement climatique, il faut souligner l'importance des politiques en place et des enjeux liés à l'agriculture et à l'efficacité de l'eau. La Huerta de Valencia est également le révélateur d'une relation ville-campagne fructueuse qui est pourtant périodiquement cause de conflits d'intérêts.

Sous tension

La Huerta de Valencia fait face à différents défis. La pression urbaine a donné naissance à un mouvement militant de récupération des terres en faveur d'une agriculture relocalisée. La Ley de la Huerta, instaurée par le dernier gouvernement régional (2015-2023), a élevé les techniques ancestrales d'irrigation au statut de bien culturel patrimonial historique. Cette qualification agit comme un rempart contre l'extension périurbaine de Valencia. Cette initiative a eu pour effet de bloquer d'importants projets d'urbanisme.

Cependant, les signaux émis par le nouveau gouvernement de droite indiquent un changement de cap. Il semble suggérer aux promoteurs de négliger la Ley de la Huerta. Ce changement de politique pourrait conduire à une artificialisation grandissante de la Huerta.



Photographie de la Huerta aux abords d'immeubles.

Jour 4 : La gigafactory de batteries électriques de Sagunto

Un projet automobile stratégique

C'est le projet de la dernière chance pour une zone industrialo-portuaire en crise avancée, c'est aussi la planche de salut de l'industrie automobile espagnole qui craint de voir fermer une dizaine de sites d'assemblages pour lesquels les constructeurs mondiaux hésitent à passer à l'électromobilité. D'où un « gigaprojet » qui semble ouvrir beaucoup de perspectives mais aussi des inconnues : attractivité pour les sous-traitants industriels ? Acceptabilité de l'immense site solaire associé ? Dans un contexte de difficultés industrielles et de réticences locales, la gigafactory permettra-t-elle de sauver le tissu économique automobile national et local ?

En 2022, la firme automobile allemande Volkswagen rend publique sa décision de construire une gigafactory de batteries électriques à Sagunto, ville portuaire située à 20km au nord de Valencia.



Cérémonie de lancement du projet de la gigafactory, en présence de Felipe VI et de Pedro Sanchez (mars 2023).
Source : Volkswagen Newsroom



Vue aérienne virtuelle de la gigafactory
Source : El Pais – Power co

Un investissement industriel massif qui s'inscrit dans une stratégie globale

Sagunto, dont le noyau urbain originel est situé à 6km du littoral, connaît un fort développement au début du XXe siècle avec l'arrivée d'industries sidérurgiques en bord de mer. Autour de ces installations industrialo-portuaires se développe une ville nouvelle, Puerto de Sagunto (faisant bien partie de la municipalité de Sagunto). Le processus de reconversion industrielle des années 1980 a

des conséquences pour Sagunto : le dernier haut-fourneau ferme. S'ensuit la création d'une nouvelle zone industrielle, permettant une diversification des secteurs présents (cimenterie, chimie). L'industrie sidérurgique s'y spécialise, avec l'arrivée de grandes entreprises du secteur (Arcelor et ThyssenKrupp). Mais l'usine d'acier galvanisé ThyssenKrupp ferme en 2023.

S'ouvre alors pour Sagunto une nouvelle étape de transition industrielle avec le projet de gigafactory de batteries électriques, un des plus gros projet de l'industrie automobile européenne.

Une telle installation nécessite un approvisionnement conséquent en électricité. Ainsi, 20 à 30% de la puissance énergétique de la gigafactory proviendra d'un parc solaire d'une superficie de 240 hectares installé par Iberdrola non loin du site.

Le mois de novembre 2023 marque le début de changements concrets sur ce territoire. Les travaux préparatoires ont débuté sur l'emprise de la future usine d'une superficie de 200 hectares, situé en bordure de la zone d'activités existante de Parc Sagunt, de la voie ferrée longeant la côte et d'un raccordement ferroviaire déjà existant, de l'autoroute AP-7 et des installations portuaires de Puerto de Sagunto.

Un projet d'ampleur nationale, voire internationale

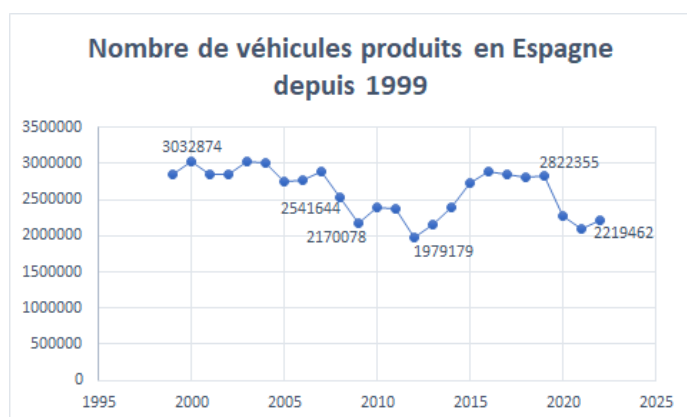
Ce projet de gigafactory revêt une importance économique nationale : il est considéré comme le plus grand investissement industriel en Espagne. Les pouvoirs publics encouragent et suivent de près son développement, comme en témoigne la visite en mars 2023 à Sagunto du roi Felipe VI et du président du gouvernement Pedro Sanchez auprès des dirigeants de PowerCo, filiale du groupe allemand chargée du développement de l'électricité.

Par ailleurs, cette future production de masse de batteries électriques a pour ambition de s'inscrire dans une chaîne de production à dimension méditerranéenne. L'implantation en bordure du futur corridor ferroviaire méditerranéen (FerrMed) n'a rien du hasard, le Maroc, premier exportateur de voitures vers l'Europe, se situe à l'extrémité sud de ce corridor, et affiche une volonté d'augmenter considérablement sa production automobile.

Un pari sur l'avenir de l'industrie automobile espagnole

Fleuron de l'industrie nationale (Seat est fondée en 1950), le secteur automobile est premier secteur industriel (10% du PIB et 2 millions d'emplois directs et indirects⁷⁰). Si l'Espagne est le deuxième producteur européen de véhicules, il est clair que l'évolution de la production sur les vingt dernières années n'est pas bien orientée. Les projections des constructeurs, qui tablent sur une nette augmentation de la production de véhicules électriques, sont donc en nette rupture avec la tendance récente.

Pour l'heure, on assiste plutôt à des reports de projets. Ainsi, en 2023, Ford a annoncé retarder les investissements de conversion de l'usine de Valencia-Almussafes et licencier 1100 personnes, en raison d'une nette baisse de la demande⁷¹



Évolution du nombre de véhicules produits en Espagne depuis 1999.
Source : OICA



Carte des usines automobiles en Espagne. Source : ACEA

Un investissement qui suscite des réticences locales

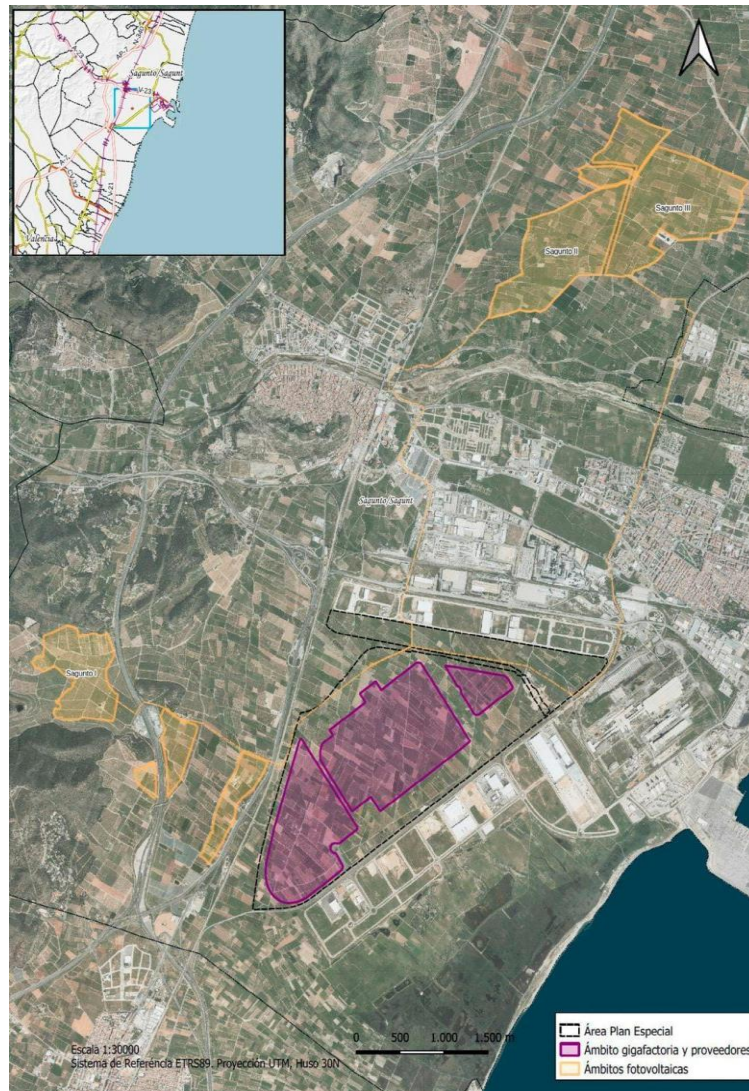
L'implantation d'une construction industrielle de grande envergure ne va pas sans provoquer des réticences de la part de la population et des acteurs locaux. Un "processus participatif" mis en place par l'association Acció Ecologista-Agró a émis de vives préoccupations concernant l'impact local de ce projet. Elle dénonce les multiples expropriations liées à la construction de la gigafactory et des

⁷⁰ CCI FRANCE INTERNATIONAL, "Le secteur industriel en Espagne", 20 février 2024.

En ligne : <https://www.cci-france-international.org/le-kiosque/notes-sectorielles/n/le-secteur-industriel-en-espagne.html>

⁷¹ VAZQUEZ, Cristina, *El País*, "La inversión de Ford en el coche eléctrico, en el alambre", 28 novembre 2023.

installations solaires, et l'absence de participation des locaux à la réflexion autour de ce projet artificialisant des terres fertiles. À l'avenir, la crainte des habitants est également du côté de la spéculation immobilière qui pourrait être engendrée par l'arrivée de cet investissement industriel gigantesque.



Implantations de la gigafactory et du parc solaire de Sagunto.
En violet : emprise de la gigafactory.
En jaune : parcs solaires prévus.
Source : El País

En outre, le contexte politique local laisse transparaître une relative réticence à l'arrivée d'une telle installation industrielle. Si en 2022, le conseil municipal de Sagunto a approuvé le projet de gigafactory, il a émis un avis défavorable concernant l'implantation de panneaux photovoltaïques destinés à alimenter l'usine. L'autorité locale justifie sa position en raison de "l'impact élevé et injustifié" des installations sur des "terres classées à haute valeur agrologique".

Le Delta de l'Ebre

La planification écologique en zone naturelle

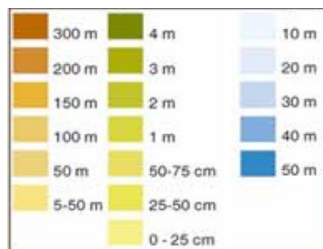
Si nous profitons d'une visite du Delta de l'Ebre pour analyser les enjeux de planification écologiques autour des sujets fluviaux ? L'eau de l'Ebre, ressource essentielle au modèle agricole espagnol et catalan, est de plus en plus accaparée en amont du Delta. Cet espace agricole qui a aussi fonction de réserve écologique, fait face à des problématiques de submersion marine. D'un autre côté, le dérèglement climatique touche les milieux naturels fragiles méditerranéens (perte de biodiversité, feux de forêts, montée des eaux...). Comment élaborer une politique de planification de l'eau qui prenne en compte le modèle agricole et la protection de la biodiversité ?

Le Delta de l'Ebre, situé en Catalogne, à deux heures de Barcelone environ, est la plus grande zone humide de la région méditerranéenne. Le Parc naturel du Delta de l'Ebre a été créé en 1983 par la Generalitat de Catalunya et couvre 7 736 hectares. L'embouchure de l'Ebre, qui donne naissance au parc naturel, abrite des riches flore et faune, qui rendent cette zone exceptionnelle. Elle est connue pour son paysage singulier, notamment à cause des très nombreuses rizières qu'elle abrite.

Cet espace est protégé par plusieurs labels : en plus d'être un espace naturel protégé, le Parc est une zone de protection spéciale pour les oiseaux (ZEPA), et fait partie du réseau Natura 2000 et de la Réserve de biosphère des Terres de l'Ebre. Plusieurs activités sont typiques du Delta de l'Ebre (chasse, pêche traditionnelle, tourisme...), mais la culture du riz est la plus importante. Les rizières couvrent 20 000 ha et constituent en elles-mêmes une zone humide d'importance capitale qui fournit d'une part une énorme production alimentaire pour les espèces sauvages et, d'autre part, l'existence d'une végétation caractéristique. De nombreuses espèces animales dépendent des rizières à un moment donné de leur cycle. Le cycle du riz, lui, nécessite l'inondation périodique d'une grande partie de la surface du delta (40%), et son séchage ultérieur, puis des apports successifs d'eau douce dans les canaux et les fossés des lagunes côtières et finalement dans la mer.



Altimètrie Bathymètrie



Légende :

Vert clair : zones naturelles d'intérêt écologique
Vert foncé : zone du parc naturel du Delta de l'Ebre

Le Delta de l'Ebre : un "laboratoire de la crise climatique"

Le Delta de l'Ebre a connu des périodes d'inondations massives, comme cela a été le cas entre le 19 et le 21 janvier 2020 avec la tempête Gloria. La mer avait alors parcouru jusqu'à 3 kilomètres et englouti plus de 3 000 hectares de rizières. Ces inondations mettent en lumière la situation physique

et écologique précaire du Delta. Le territoire est confronté à la diminution croissante du flux de sédiments provenant du fleuve (causée par la présence de 70 barrages dans tout le bassin de l'Èbre, dont la plupart ont été construits à la hâte entre les années 1950 et 1970), ainsi qu'à la montée des eaux de la mer causée par le changement climatique. En effet, le Delta de l'Èbre est un des espaces qui pourrait disparaître sous les eaux le plus rapidement en Catalogne. Ces enjeux inquiètent de plus en plus, d'autant plus que le Delta de l'Èbre est reconnu pour sa richesse en termes de biodiversité, et mènent à des réponses politiques, notamment à l'échelle européenne.

En 2020, l'Union Européenne finance un projet de 15 millions d'euros (le REST-COAST) dans le cadre de l'appel "Green Deal" du programme européen Horizon 2020, qui soutient la restauration des écosystèmes et de leurs services. Ce projet a pour but de comprendre exactement le mécanisme de disparition du Delta et d'y apporter les traitements nécessaires pour éviter sa disparition. Une des priorités est d'injecter plusieurs tonnes de sédiments chaque année. Ces sédiments doivent être transportés jusqu'au Delta, ce que le plan REST-COAST pourrait contribuer à financer. Initialement prévu pour durer 3 ans, il a été prolongé jusqu'en 2026. On parle souvent du Delta de l'Èbre comme du "laboratoire de la crise climatique". Ainsi, l'objectif de REST-COAST est de démontrer que "la restauration côtière à grande échelle est non seulement possible, mais aussi vitale pour notre adaptation au changement climatique. »

Jour 5 : La vulnérabilité hydrique à Barcelone

Entre dessalement de l'eau de mer et nouvelle culture de l'eau

L'eau est la base de l'orientation productive espagnole : les hôteliers veulent remplir leurs piscines, les agriculteurs dévient les fleuves et surexploitent les nappes. Mais que se passe-t-il quand l'eau de consommation humaine elle-même se fait rare ? Abordons les enjeux politiques, économiques et écologiques de l'eau en ville à travers la visite d'une usine de dessalement, un équipement appelé à se multiplier demain sur les bords de la Méditerranée.

Situation hydrique catalane

Les difficultés hydriques en Catalogne ne sont pas de l'histoire récente : la Catalogne a connu plusieurs gros épisodes de sécheresse depuis une vingtaine d'années. En 2008, plusieurs navires venus de Tarragone au Sud de la Catalogne, mais aussi de Marseille et de Fos-sur-Mer dans Bouches-du-Rhône avaient livré des dizaines de milliers de tonnes d'eau potable à cette région autonome. La Société des eaux de Marseille avait ainsi à elle seule acheminé 165.000 mètres cubes d'eau potable, l'équivalent de 44 piscines olympiques.



Un Sichem Defender, bateau qui avait transporté de l'eau jusqu'à Barcelone lors de la grande sécheresse de 2008

Près de six millions de Catalans vivent déjà avec des restrictions domestiques, agricoles et industrielles. À moins que des pluies imprévues ne viennent arranger le problème, la Generalitat a annoncé, début décembre 2023, qu'après le mois de mars, afin de garantir l'approvisionnement,

Barcelone aurait recours à des bateaux chargés d'eau qui pourraient provenir d'autres régions espagnoles ou de Marseille.



La Catalogne dispose de bassins internes qui couvrent les besoins de 52 % de son territoire, elle doit cependant puiser dans l'Èbre, principalement pour l'irrigation. Néanmoins, ce fleuve traverse d'autres autonomies espagnoles avant d'arriver en Catalogne. Il prend sa source dans le Nord de l'Espagne, puis traverse notamment l'Aragon qui est une grande région agricole qui a besoin de cette eau.

L'usine de dessalement d'El Prat del Llobregat

Afin d'éviter de nouvelles pénuries après le gros épisode de sécheresse de 2008, les autorités ont finalement opté pour la construction de la plus grande usine de dessalement d'Europe qui a vu le jour en juillet 2009. Située au Sud de Barcelone en bord de mer, elle a été financée à 75 % par l'Union

européenne. « *L'eau qui y est produite est exclusivement destinée à la région, précise Fernando Prieto. La transporter vers d'autres régions espagnoles serait trop coûteux.* » L'usine d'El Prat del Llobregat en filtrant 200.000 mètres cubes d'eau potable par jour permet de satisfaire 20 % des besoins en eau de la région.

Fonctionnement du traitement de l'eau

Le système de collecte d'eau de mer d'ITAM Llobregat est constitué de deux tours de 30 mètres de profondeur à 2,2 km de la côte. L'eau de mer arrive à une station de pompage située sur la plage, puis, à travers un tuyau de 3 km de long, parallèle à la mer et passant sous la rivière Llobregat, elle atteint l'usine de dessalement. L'eau est ensuite prétraitée puis un système d'osmose inverse dessale l'eau du prétraitement à l'aide de membranes.

Afin d'atteindre les normes d'eau potable, l'eau sortant des membranes doit être reminéralisée, en la faisant passer à travers des lits de carbonate de calcium. L'usine de dessalement ne dispose pas de réservoirs pour l'eau traitée, celle-ci est alors pompée vers les réservoirs de Font Santa, dans les hauteurs de Barcelone à travers un tuyau d'environ 12 km de long. La saumure produite est évacuée vers la station d'épuration du Baix Llobregat et est mélangée aux effluents d'eau purifiée qu'elle rejette dans la mer, à 3 km de la côte et à 60 mètres de profondeur.



Un cadre théorique qui devra changer ? La nueva cultura del agua

Le dessalement a des conséquences notables sur l'environnement. Il nécessite d'abord beaucoup d'énergie. Il entraîne en outre des rejets d'eau saumâtre qui peuvent altérer les milieux marins. L'eau dessalée provenant de cette usine ne sert qu'à la consommation urbaine d'eau potable : « *Le but de cette usine est d'éviter des restrictions d'eau en cas de sécheresse. Cette solution n'est pas durable, car ce système est très cher et dépense énormément d'énergie* », indique Dario Salinas Palacios (docteur en géopolitique et spécialiste des enjeux de l'eau). Maurici Dalmau, coordinateur du parti écologiste espagnol Equo, estime également que l'utilisation de cette usine doit intervenir comme « *dernier recours* » : « *Il faut avant tout faire attention aux ressources dont dispose déjà la Catalogne, et les utiliser avec précaution,* ». Pour lui, cela passe par un changement de modèle économique : « *En Espagne, et principalement en Catalogne, l'économie est très axée sur le tourisme de masse, ce qui nécessite énormément d'eau : aujourd'hui les villes sont devenues des parcs thématiques. Il faut commencer par diversifier cette économie pour perdre moins d'eau dans le circuit et apprendre à la réutiliser.* »

Viladecans et Vilawatt

L'autonomie énergétique à petite échelle impulsée par les pouvoirs publics

La municipalité de Viladecans utilise des crédits européens pour créer une grid à l'échelle de l'immeuble résidentiel et économiser sur les infrastructures de production d'énergie et d'acheminement. L'autoconsommation est-elle si facile à programmer et à supporter ? Les habitants, incités à produire depuis leur toit leur électricité à un prix maîtrisé, consomment-ils moins et mieux ?

À Viladecans, en banlieue de Barcelone, l'Union européenne et les élus locaux s'organisent pour faire émerger un partenariat public-privé-citoyens destiné à produire de l'énergie-zéro-kilomètre renouvelable. Pour le moment, la municipalité a engagé la rénovation énergétique de 3 bâtiments abritant 600 habitants, en y installant des panneaux solaires sur les toits. Le but affiché par les élus municipaux est de « faire changer de modèle », en engageant une rupture face au paradigme des « quelques centres gérés par des sociétés privées qui produisent beaucoup d'énergie et très éloignés des villes ». Face aux grandes entreprises de l'énergie, ils plaident pour une « énergie zéro-kilomètre dotée d'une gestion publique ne visant pas à faire de profit ».

Ce dispositif, destiné à être élargi, a permis une baisse de la consommation de 30%. Dans un souci de création d'une communauté locale forte organisée autour de la production d'électricité, les économies d'énergies peuvent être transformées par les habitants en une monnaie virtuelle, utilisable dans 400 commerces de la ville.

Bibliographie / sitographie

Alberti, E. (s. d.). Le nouveau statut d'autonomie de la Catalogne. Cairn.info.

<https://www.cairn.info/revue-francaise-d-administration-publique-2007-1-page-145.htm>

ARTE. (2023, 28 septembre). Le « potager de l'Europe » en danger | ARTE Regards [Vidéo].

YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fH2MVTs7C28>

Bafoil, F., & Lepesant, G. (2022). Adaptation des territoires au changement climatique Étude comparative de territoires européens. Dans L'Institut Pour la Recherche de la Caisse des Dépôts.

<https://www.caissedesdepots.fr/sites/default/files/2023-01/G.%20Lepesant-%C3%A9tude%20CDC.pdf>

Baron, N. (2016, 1 septembre). Inégalités territoriales et conflits sur le financement régional en Espagne : le système est-il réformable ?

<https://journals.openedition.org/pyramides/1043#tocto1n2>

Baron, N., & Bouacida, I. (2023, 26 septembre). Espagne : un modèle à sec. France Culture.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/cultures-monde/espagne-un-modele-a-sec-8230050>

Baron, N., & Clarimont, S. (2023, 12 octobre). Voyages dans l'hispanité.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/geographie-a-la-carte/voyages-dans-l-hispanite-5131620>

Baron, N., García, A. F., & Petithomme, M. (2019). Les « mairies du changement » en Espagne : une introduction. Pôle Sud, n° 51(2), 5-22. <https://doi.org/10.3917/psud.051.0005>

Blanchar, C. (2024, 3 février). El 61 % de los barceloneses cree que el turismo ha llegado a su

límite. El País. <https://elpais.com/espana/catalunya/2024-02-03/el-61-de-los-barceloneses-crea-que-el-turismo-ha-llegado-a-su-limite.html>

Desprez, M. (2023, 24 février). Barcelone rend la ville à ses habitants avec les super-îlots. Les

Horizons. <https://leshorizons.net/barcelone-rend-ville-habitants-super-ilots/>

Direction générale du trésor (2023, 20 juin). Situation macroéconomique de l'Espagne - ESPAGNE |

Direction générale du Trésor. <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/ES/situation-macroeconomique-de-l-espagne>

Espagne. (2023, 12 avril). Ministère de L'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire.

<https://agriculture.gouv.fr/espagne-0>

Fabra, M. (2023, 30 septembre). PP y Vox chocan de nuevo en la Generalitat : del “fanatismo climático” al “creemos en la Agenda 2030”. El País. <https://elpais.com/espana/comunidad-valenciana/2023-09-30/pp-y-vox-chocan-de-nuevo-en-el-consell-del-fanatismo-climatico-al-creemos-en-la-agenda-2030.html>

Galindo, C. (2024, 28 janvier). ¿Calidad frente a cantidad ? El turismo busca fórmulas para no morir de éxito. El País. <https://elpais.com/economia/2024-01-28/calidad-frente-a-cantidad-el-turismo-busca-formulas-para-no-morir-de-exito.html>

Galindo, C. (2024, 7 février). Sánchez reforzará la Ley de Cadena Alimentaria para que los agricultores no vendan a pérdidas. El País. <https://elpais.com/economia/2024-02-07/sanchez-reforzara-la-ley-de-cadena-alimentaria-para-que-los-agricultores-no-vendan-a-perdidas.html>

Hernández, R. F. D., & Castellano, J. M. P. (2007). Évolution du processus urbain espagnol au cours de la seconde moitié du XXe siècle. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167299>

Home | CityClim. (s. d.). CityClim. <https://www.cityclim.eu/>

Home - the HUT. (2023, 20 juin). The HuT. <https://thehut-nexus.eu/>

Lepesant, G. (2023, 27 février). Le modèle agricole espagnol à l'épreuve du changement climatique. Groupe Caisse des Dépôts. <https://www.caissedesdepots.fr/blog/article/le-modele-agricole-espagnol-lepreuve-du-changement-climatique>

Le secteur industriel en Espagne. (2024, 20 février). CCI France International. <https://www.cci-france-international.org/le-kiosque/notes-sectorielles/n/le-secteur-industriel-en-espagne.html>

Los récords del turismo. (2024, 29 janvier). El País. <https://elpais.com/opinion/2024-01-29/los-records-del-turismo.html>

Luque, D. H. (2015). Nouvelles énergies, nouveaux paysages. L'essor éolien et photovoltaïque en Espagne. Rives Méditerranéennes, 51, 135-147. <https://doi.org/10.4000/rives.4965>

Maté, V & Velasco, L. E. (2024, 2 février). Claves | ¿Por qué protestan los agricultores en España ? El País. <https://elpais.com/economia/2024-02-02/claves-por-que-protestan-los-agricultores-en-espana.html>

Mise en œuvre du pacte vert pour l'Europe. (s. d.). Commission Européenne. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_fr

Morel, S. (2024, janvier 30). En Espagne, les agriculteurs indignés après les propos de Gabriel Attal sur la « concurrence déloyale ». Le Monde.fr.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/01/30/en-espagne-les-propos-de-gabriel-attal-sur-la-concurrence-deloyale-des-agriculteurs-suscitent-l-indignation_6213850_3234.html

Morel, S. (2024, février 2). La sécheresse persistante contraint la Catalogne à limiter la consommation d'eau. Le Monde.fr. https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/02/01/la-secheresse-persistante-contraint-la-catalogne-a-limiter-la-consommation-d-eau_6214291_3244.html

Moreno, A. (2023, 16 septembre). El urbanismo duro eleva la temperatura de las ciudades españolas en pleno desafío del calentamiento global. Público. <https://www.publico.es/sociedad/urbanismo-duro-eleva-temperatura-ciudades-espanolas-pleno-desafio-calentamiento-global.html>

Nez, H. (2018). Le nouveau municipalisme en Espagne : changer le pouvoir depuis l'échelle locale ? Mouvements, n° 94(2), 55-65. <https://doi.org/10.3917/mouv.094.0055>

Palmer, C. G. & Velasco, L. (2024, 1 février). Cataluña entra en emergencia ante la peor sequía jamás registrada. El País. <https://elpais.com/espana/catalunya/2024-02-01/cataluna-entra-en-emergencia-ante-la-peor-sequia-jamas-registrada.html>

Piquer, I. (2022, août 13). En Espagne, des milliers de puits illégaux aggravent la pénurie d'eau. Le Monde.fr. https://www.lemonde.fr/international/article/2022/08/13/en-espagne-des-milliers-de-puits-illegaux-aggravent-la-penurie-d-eau_6137953_3210.html

Prieto, C. (2023, 5 avril). Home - NetZeroCities. NetZeroCities. <https://netzerocities.eu/>

Sánchez, N. (2024, 12 février). La sequía pone en jaque al turismo de la Costa del Sol. El País. <https://elpais.com/espana/2024-02-12/la-sequia-pone-en-jaque-al-turismo-de-la-costa-del-sol.html>

Vaz, C. (2019). Villes espagnoles et austérité : une histoire de longue durée. Annales de Géographie, N° 727(3), 17-39. <https://doi.org/10.3917/ag.727.0017>

Vousdoukas, M., Ranasinghe, R., Mentaschi, L., Plomaritis, T. A., Athanasiou, P., Luijendijk, A., & Feyen, L. (2020). Sandy coastlines under threat of erosion. Nature Climate Change, 10(3), 260-263. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0697-0>

