
Récits de vies en 2050

6 fictions pour incarner l'adaptation
au changement climatique



Loïc Gosset

S O M M A I R E

5 Avant-propos

9 L'adaptation au changement climatique, enjeu clé du futur

- 10 Ce que nous savons (un peu) de 2050. Trame du territoire local décrit
- 15 Marqueurs de la vi(II)e de 2050 retenus pour élaborer les récits

18 Six portraits pour incarner le futur

- 19 **Jeremy Diallo** - À l'heure de la canicule
- 27 **Carmen Fernandez** - Climat politique, politique du climat
- 33 **Tiago Peltier** - Redistribution des cartes agricoles
- 39 **Kevin Le Moal** - Entre adaptations et résistances
- 45 **Jade Éloi** - Les nouveaux lieux et temps de travail
- 51 **Sylvie Miroux** - Dans la chaleur de l'âge

57 Réactions d'experts sur les fictions

- 58 **Vincent Dubreuil** - « L'exceptionnel d'aujourd'hui sera la norme de demain. »
- 61 **Jean-Marie Quéméner** - « Comment embarquer les élus et les concitoyens autour d'un futur non anxiogène ? »
- 63 **Isabelle Baraud-Serfaty** - « Comment faire accepter les réglementations climatiques ? »
- 65 **Yoann Demoli** - « Les quotas carbone seront potentiellement source de conflits entre les individus et aussi source de pouvoir. »
- 69 **Laurence Sellincourt** - « Il y a toujours une part de controverse dans la prospective. »

AVANT-PROPOS

Les intentions de l'Audiar

Les dérèglements climatiques vont bouleverser assez fondamentalement notre quotidien d'ici 2050. Les collectivités locales et plus généralement les pouvoirs publics anticipent déjà ces changements, par des dispositifs qui visent à lutter contre l'emballement climatique à leur échelle, et à adapter le territoire au mieux. Un arsenal réglementaire obligatoire (PCAET, SCoT, PDU, PLH, PLUi...) ou volontaire traduit l'engagement local à anticiper et à conduire un changement. Parallèlement, les pouvoirs publics sensibilisent habitants et acteurs économiques à cette nécessaire transformation des comportements (COP locales, Fabrique citoyenne, Alec...).



Mais, pour mettre en action chaque individu, chaque partie prenante, il est important de rendre palpable le futur qui vient. Quels impacts aura le changement climatique sur les territoires et les modes de vie ? Comment les stratégies collectives et individuelles « d'adaptation » aux nouvelles exigences du climat pourront se matérialiser dans nos pratiques et manières de vivre en 2050 ? C'est le propos de cet ouvrage.

Dans ce 3^e volet de sa démarche de prospective « Explorons 2050¹ », l'Audiar propose ainsi une vision consolidée à 2050 de l'adaptation des modes de vie aux dérèglements climatiques déjà à l'œuvre et qui vont s'amplifier.

Il est déjà possible d'anticiper que ces bouleversements du climat auront un impact sur les modes de vie au quotidien en jouant notamment sur :

- l'aménagement de la ville (voirie et infrastructures de mobilité, équipements, mixité fonctionnelle des bâtiments publics et privés, espaces naturels et paysages, espaces de production d'ENR, barrières de protection contre les risques naturels, mobilier urbain...),
- les usages de l'espace public (mobilités et nouveaux modes de déplacement, zones de fraîcheur, renaturation, restrictions de l'accès à certaines parties de l'espace public permanent ou en cas de crises...),
- les rythmes de la ville (mobilités, horaires scolaires, horaires et saisonnalités du travail de certaines professions, horaires d'ouverture des magasins et des services publics, pratiques de mobilité, probable intensification de la vie nocturne...),

¹ *Explorons 2050, contributions pour la ville de demain. Audiar, décembre 2022.*
Quelles trajectoires pour atteindre un territoire décarboné en 2050 ? Audiar, septembre 2023.

- les modes de consommation et de loisirs (pratiques alimentaires, restrictions d'accès à des biens non produits localement, modalités de distribution des biens de consommation et d'approvisionnement des logements, pratiques touristiques et de loisirs, auto-production de biens alimentaires...),
- les conditions et la qualité de vie (mesures de rationnement d'accès aux ressources en eau, énergie, foncier et alimentation, confort estival des logements et des locaux de travail, restriction des déplacements, gestion des déchets...),
- l'habitat (frugalité, efficacité thermique, végétalisation, adaptabilité, modularité et taille des logements, habitat temporaire, domotique...),
- le travail et les emplois (nouveaux métiers issus de la bifurcation écologique, nouveaux horaires, temps et modalités de travail, impact du numérique et de l'intelligence artificielle...).

L'Audiar a choisi de faire partager des représentations des modes de vie futurs par une technique de prospective imaginaire se basant sur des récits de vie de « personae » (personnage imaginaire représentant un groupe cible) qui habiteront, travailleront, étudieront, se divertiront dans le grand territoire de Rennes, Saint-Malo, Fougères en 2050. Ce « design fiction » est une approche du futur reposant sur le recours aux imaginaires, dans un objectif d'appropriation, d'immersion et de questionnement.

Pour construire ces récits, l'Agence s'est appuyée d'abord sur le portrait de la socio-démographie anticipée à 2050 dans nos territoires et s'est nourrie d'expertises avérées : travaux du Conseil national de la transition écologique, de France Stratégie, de l'Ademe, des services prospectifs des ministères (agriculture, éducation nationale, travail, économie...), d'expertises thématiques.

Enfin, en toute transparence, les récits ont été confrontés au regard d'experts professionnels et chercheurs. Ils ont réagi à cette vision du monde, en apportant compléments, débat et mise en perspective.

Ces visions du futur ont pour objectif d'interpeller le lecteur, de le projeter dans un cadre de société différent. L'Audiar a choisi de donner à voir des récits réalistes sur les bouleversements à venir, tout en insufflant une note positive. Bien que nos modes de vie seront inévitablement transformés, il est important de souligner que grâce aux actions individuelles, collectives et politiques à impact, un avenir empreint d'espoir et d'« écooptimisme »¹ est envisageable.

¹ *Les écooptimistes, remèdes à l'éco-anxiété. Dorothée Moisan, Le Seuil, 2023.*

L'Audiar souhaite, par cet ouvrage, aider les élus à appréhender l'aménagement du territoire de demain, adapté aux modifications climatiques et à leurs impacts sur les usages et les temps de la ville. Elle souhaite également contribuer à sensibiliser les habitants et acteurs économiques aux effets des dérèglements afin de les amener à faire évoluer leurs comportements. Il s'agit de s'adapter au mieux et au plus vite pour ne pas rentrer dans des futurs dystopiques. Cet ouvrage peut également être support d'animations dans le territoire et outil pour identifier des leviers pour agir sur les motivations, les représentations, les systèmes de valeurs...

L'agence d'urbanisme apporte ainsi à ses membres des éléments narratifs susceptibles de participer à la construction d'un récit territorial à 2050.

« À chaque grande marée, désormais, ça recommence : l'eau inonde la place, glauque et puante, pénètre dans la maison de plain-pied de Laurie, s'étale au rez-de-chaussée durant une heure, puis se retire en laissant un dépôt grisâtre, un miasme vaseux. Les murs sont imprégnés, tout est moite et moisit, le rez-de-chaussée n'est quasiment plus habitable.

Ce n'est pas la faute des remparts : depuis des siècles, ils résistent vaillamment aux tempêtes de noroît ; régulièrement injectés de silicone, ils ne laissent passer que les embruns. Vauban avait tout prévu, contre la mer et contre l'Anglais, mais pouvait-il songer qu'un jour le niveau des océans allait monter ? »

Aqua™, Jean-Marc Ligny. Éditions L'Atalante, 2006.

Jean-Marc Ligny est romancier, spécialisé dans le roman d'anticipation et la science-fiction. Il a écrit plus d'une quarantaine d'ouvrages et a été sollicité par le GIEC, la Mairie de Paris et le Ministère des Armées pour contribuer à des scénarios prospectifs.



L'adaptation au changement climatique, enjeu clé du futur



Ce que nous savons (un peu) de 2050

TRAME DU TERRITOIRE LOCAL DÉCRIT

**« Demain ne sera pas comme hier.
Il sera nouveau et il dépendra de nous. »**

Gaston BERGER,
Phénoménologie du temps et prospective

Dans quel territoire décarboné vivrons-nous en 2050 ? La prédiction est impossible mais quelques tendances lourdes peuvent être identifiées, qui devraient se réaliser si des ruptures fortes ne se produisent pas. Ces tendances sont décrites ci-après, elles servent de toile de fond au monde décarboné dans lequel évoluent les personae.

Les sources scientifiques des hypothèses figurent en page 14.

Dynamiques démographiques

En termes de population, les projections de l'Insee (scénario central du modèle Omphale) amènent le territoire de l'Ille-et-Vilaine vers 1,27 millions d'habitants en 2050¹. Rennes Métropole atteindrait pour sa part 550 000 habitants, le pays de Saint-Malo 187 000 et celui de Fougères 75 000.

Dans cette société, les personnes âgées sont désormais majoritaires, les plus de 65 ans représentent 25% de la population breillienne (contre moins de 19% actuellement). Les jeunes (moins de 25 ans) sont une classe d'âge rare et choyée, tout particulièrement dans les territoires un peu plus impactés par le vieillissement comme Saint-Malo et Fougères².

Dans ce monde qui s'est heurté au vieillissement, l'Ille-et-Vilaine et sa métropole sont néanmoins relativement plus jeunes que les autres territoires avoisinants (bretons, mayennais, normands). L'espace métropolisé urbain reste attractif pour les jeunes qui viennent y chercher le contact humain, la rencontre dans le monde réel. La métropole a connu son pic d'accueil étudiants en 2030 qui a frôlé les 77 000 jeunes³. Désormais, l'ambiance urbaine a changé et les seniors sont proportionnellement beaucoup plus visibles dans le territoire.

Transition économique

Du point de vue des métiers, l'économie du soin, dite « humano-centrée » selon Pierre Veltz⁴, s'est fortement développée. Le soin aux autres, personnes âgées ou enfants, personnes fragiles ou malades, est devenu une activité cruciale et revalorisée socialement et économiquement (effets des plans gouvernementaux Grenelle de la santé). La robotique accompagne ces professionnels afin de soulager leurs tâches⁵.

Les métiers du « care » (prendre-soin) auprès des individus mais aussi auprès de la planète sont très pratiqués. Les éco-activités autour de l'eau, des sols, du bois, de la nature, de la dépollution... ont pris leur

essor. La Responsabilité sociale et environnementale (RSE) est une valeur forte pour les salariés et les entrepreneurs. Les innovations vertueuses⁶ ont percolé dans chaque secteur d'activité et irriguent les produits et services vendus⁷. Les entreprises intègrent désormais l'adaptation au changement climatique comme un axe phare de leur stratégie, afin de minimiser la chaîne de risques associée à leurs activités⁸.

La transition écologique a aussi orienté fortement les actifs vers les métiers de l'alimentation⁹. La progression des circuits courts, l'étiquetage énergétique et nutritionnel des produits, la réduction des déchets et le retour de la consigne impactent la filière (lois cadres sur les déchets et l'alimentation). On produit davantage pour le local que pour exporter (effets des PAT et des réformes PAC), la fabrication en petites séries ou pour des usages locaux a été réintroduite par un artisanat dopé à la fabrication numérique (essor des lab fab). L'économie circulaire s'est considérablement massifiée autour de la réparation, du ré-emploi, du recyclage et surtout de l'éco-conception et la lutte contre le gaspillage. L'économie de la fonctionnalité (location des biens plutôt que leur possession) se conjugue à une consommation responsabilisée.

Adaptation des bâtiments

Le parc de bâtiments a été totalement rénové, car les interdictions de louer des locaux énergétivores ont contraint les propriétaires occupants et bailleurs à agir et, désormais, la norme est la rénovation (urbanisme circulaire¹⁰) plutôt que la construction neuve¹¹. Le besoin de confort hivernal et surtout estival est pris en compte par la filière qui axe aussi ses efforts sur des bâtiments sains (matériaux utilisés, pollution de l'air et du sol...).¹²

Le logement est désormais appréhendé à travers 6 prismes¹³ : son adaptabilité en fonction de l'évolution des usages et des modes de vie, sa frugalité en ressources (lors de sa construction, son fonctionnement et sa déconstruction), son monitoring numérique, son imbrication avec la nature (habitat producteur de biodiversité, biomimétisme), sa co-production avec les usagers et son partage (habitat intergénérationnel, mixité d'usages, habitat temporaire ou de courte durée).

C'est aussi sous l'effet de la forte hausse du prix de l'énergie (raréfaction des énergies fossiles sous l'effet des respects engagements COP, provisions pour le démantèlement du nucléaire de 1^{ère} génération¹⁴, coût du déploiement des ENR...) que la société s'est transformée. L'efficacité et la sobriété guident la consommation¹⁵.

Et le numérique dans ce monde du futur ? Les visions sont très variées, dans un monde sous forte contrainte énergétique. Il semble indéniable que l'intelligence artificielle est déployée aux bénéfices (mais certainement parfois aux dépens) des humains et que les drones et objets robotiques ont trouvé leurs marchés et usages. On peut aussi imaginer une société très monitorée au profit de l'environnement, avec une aide à la minimalisation de l'empreinte carbone, car les valeurs ont basculé. Les modifications climatiques ont changé le cadre de référence de la société¹⁶.

Effets tangibles du réchauffement

En 2050, Rennes comme la France, est à +2,7 degrés par rapport à l'ère préindustrielle¹⁷ (TRACC scénario pessimiste). La température est donc comprise entre +0,6°C et +1,3°C, toutes saisons confondues, par rapport à la moyenne de référence calculée sur la période 1976-2005¹⁸. Les vagues de froid se sont raréfiées et le nombre de jours de gel est réduit à une douzaine (contre 27 actuellement). Le territoire compte désormais en moyenne 50 jours dits « chauds » (>25°C) et 7 nuits « tropicales », de plus de 20 degrés¹⁹. Mais derrière cette moyenne se cachent des valeurs extrêmes difficiles à modéliser.

Priorité a donc été donnée à la lutte contre les îlots de chaleur urbains via une renaturation des villes centres et un urbanisme prenant en compte les effets de réverbération et aménageant des zones et itinéraires de fraîcheur²⁰.

Le territoire, comme bien d'autres subit de plein fouet des bouleversements forts : le trait de côte a bougé, la mer a regagné une partie de la baie du Mont-Saint-Michel, le PNR de la Rance s'est de fait élargi²¹, Saint-Malo s'est « Venisée » par un système de canaux qui régule une partie de la ville. Sous la pression des assurances, des zones refuges et des adaptations de bâtiments aux risques naturels

émaillent l'habitat littoral ²², en complément d'un retrait stratégique opéré. ²³

Les effets de la montée du niveau moyen des océans annoncé par le GIEC à + 30 cm d'ici 2050 (hypothèse moyenne par rapport aux niveaux de 1870 ²⁴) se combinent aux tempêtes et surtout aux pluviométries plus violentes, la pluie dite centennale est désormais décennale ²⁵.

Le rapport à l'eau est donc très bouleversé : il pleut différemment en volume, en fréquence ; les espaces urbains ont été désimpermeabilisés au maximum et les infrastructures pensées pour absorber ces « oueds bretons » (noues végétales, zones tampons, infrastructures de collecte et traitement). Les débits estivaux des cours d'eau sont à l'identique des années record de 1976 ou 2022 à la fréquence d'une année sur deux. Et cet étiage très faible se reproduit deux ou trois années de suite ²⁶. La production d'eau potable est un enjeu majeur au regard des très fortes tensions sur la qualité et la quantité de la ressource. L'usage de l'eau, ressource intermittente, précieuse et chère est par conséquent très régulé et fait l'objet de fortes restrictions. La réutilisation des eaux usées ²⁷ est désormais maximisée ; le parc neuf de bâtiment est construit avec un double réseau potable/eau de récupération de pluie.

Transformation de la faune et de la flore

Ces modifications climatiques transforment progressivement le paysage naturel. Des essences comme le chêne pédonculé, le hêtre ou encore le châtaignier se sont réduites dans la région en raison d'une mortalité plus importante ²⁸. Les espèces indigènes sont complétées par celles qui étaient encore dites exotiques en 2000 comme le chêne vert, le chêne du Portugal, le pin d'Alep, le cèdre de l'Atlas ²⁹. Il n'y a pas de remplacement total des arbres, mais petit à petit, une transformation des haies et de la pratique de la sylviculture lorsqu'il y a replantation ou après un incendie. Ce ravage est d'ailleurs plus fréquent et l'accès à la forêt très contrôlé, comme actuellement dans les pays méditerranéens.

La flore et la faune se transforment et l'arrivée d'espèces invasives plus ou moins dangereuses pour l'homme (moustique tigre, ambrosie) ³⁰ et pour son écosystème naturel et économique (poulpe...) nécessite de nouveaux comportements. Parallèlement, le fonctionnement physiologique des arbres est bouleversé par l'augmentation des températures. Les saisons ne sont plus aussi nettes qu'autrefois ³¹.

Ces nouvelles conditions climatiques et la pression sur la ressource en eau impactent l'agriculture locale, rendant l'élevage bovin et les cultures maraîchères plus complexes, plus instables. De même, la mer offre des débouchés massifiés (algues, actifs marins) mais souffre également du réchauffement des eaux du littoral et de son acidification ; toute la filière aquaculture et pêche est déstabilisée ³². Le maître mot du monde de l'alimentation est Adaptation.

Les habitudes alimentaires ont également changé avec moins de viande et de poisson, davantage de céréales, légumes et légumineuses. Les consommateurs conjuguent des préoccupations nutritionnelles et environnementales. Sous le double effet de la raréfaction de l'eau et de la demande de circuits courts, les exploitations agricoles produisent davantage de sarrasin ou du sorgho. La cacahuète, l'amande et la vigne s'installent ³³.

Transformations sociétales

La nature reprend ses droits dans tous les sens du terme. Suite à des mouvements citoyens, les sites naturels se sont vus reconnaître comme des personnalités juridiques ³⁴. Une partie de la population est très engagée autour des valeurs de préservation des écosystèmes planétaires. Mais, comme dans toute société humaine, de forts clivages persistent car l'individuation a fractionné une partie du vivre ensemble. Le communautarisme par centre d'intérêt, par croyance, par identité ressentie recompose la société de 2050, qui n'est, comme en 2020, pas homogène. L'éco-consumériste ³⁵ qui assume le renoncement côtoie des tenants de l'économie de la « flemme », moins adeptes de la sobriété, du fait maison...

La société a évolué en raison du basculement démographique (poids des plus de 65 ans), du devoir d'accueil des réfugiés climatiques européens et plus lointains ³⁶ et avec l'attractivité intensifiée de l'Ille-et-Vilaine notamment auprès des habitants du Sud-Est français, très impactés par les modifications climatiques.

Densité renforcée

La vie politique compose avec cette évolution sociale, d'autant qu'un espace plus densément peuplé nécessite régulation et dialogue. Sous l'effet du ZAN et du ZEN, les espaces urbanisés sont plus denses. La verticalité (en hauteur et en profondeur) a progressé partout et a modifié petit à petit le paysage de l'hypercentre, des lotissements et des centres-bourgs. En contrepartie, les aménageurs, urbanistes et architectes ont pris soin de proposer des zones de nature en ville, permettant ressourcement, pratiques sportives, de loisirs et de ressourcement, au calme et au frais ³⁷.

La densité est aussi plus forte dans les espaces spécifiquement dédiés aux activités économiques. Promoteurs, chefs d'entreprises, aménageurs... la chaîne de fabrication de la ville compose désormais des zones plus denses où le plein pied est l'exception. Les zones commerciales produites à l'époque des Trente Glorieuses, ont été bousculées sous l'effet de changement de consommation et ont été remodelées en quartier mixte logements-activités. La raréfaction du foncier a conduit à une intensification de l'usage de la ville. Les équipements publics, les locaux d'activités, les stationnements sont davantage utilisés, et optimisés. La réversibilité des usages est aussi entrée dans les pratiques constructives, de même que l'occupation temporaire et transitoire avec un habitat mobile peu impactant (sans foncier fixe).

Adaptation des temps sociaux

Enfin, l'organisation collective du temps, cadre structurant de la société, a évolué. L'été, les pauses méridiennes se sont allongées par nécessité, dans

les commerces, les services et par extension dans d'autres secteurs. La vie nocturne s'est amplifiée à l'image des pays chauds et le travail de nuit s'est développé, notamment pour protéger les personnes ³⁸. Le rythme de l'école reste un métronome sociétal, mais avec des horaires adaptés, à l'image de ce que pratiquent les pays méditerranéens dès 2020 : lors des canicules qui surviennent dès le mois d'avril et jusqu'au mois d'octobre, les établissements modifient leurs horaires afin d'accueillir les élèves plus tôt le matin, d'organiser une pause méridienne élargie ou de finir les cours en début d'après-midi. Une réforme profonde du rythme et de la durée des vacances scolaires a été menée à l'échelle nationale, à l'aune du changement climatique. Les vacances d'été se sont allongées en contrepartie d'une diminution des congés scolaires d'automne et de printemps ³⁹.

Le temps conjugue l'espace et la mobilité. Sur ce volet, il est complexe de prévoir les comportements de mobilité et les transports de demain. En 2050, les modes actifs (marche, vélos et autres objets) sont importants car sans empreinte carbone. Les transports collectifs poursuivent leurs services auprès des habitants et du monde économique. Les véhicules décarbonés et autonomes sont probablement loués à la demande, pour minimiser les empreintes individuelles et ne pas assumer un coût d'acquisition et de maintenance à la hausse en raison des technologies embarquées (véhicules autonomes ou à conduite assistée). La maintenance de la ville assistée par des modèles prédictifs et régulateurs issus de l'intelligence artificielle participe à cette optimisation des temps et des services de la ville ⁴⁰.

C'est dans ce monde probable agrémenté d'autres hypothèses, que l'Audiar vous invite à vous plonger et à faire connaissance avec Jeremy, Tiago, Carmen, Jade, Kevin et Sylvie. Ils vous content leur quotidien dans nos territoires, en 2050.

- 1 INSEE. *En 2070, une population bretonne plus nombreuse et plus âgée*. Novembre 2022.
- 2 INSEE. *Agences d'urbanisme en Bretagne. Une population bretonne toujours plus nombreuse d'ici 2050 dans tous les scénarios envisagés*. Décembre 2023.
- 3 Audiar. *Les effectifs étudiants du pôle d'enseignement supérieur rennais en hausse jusqu'en 2030*. Juillet 2023.
- 4 Pierre Veltz. *Bifurcations. Réinventer la société industrielle par l'écologie ?* 2022.
- 5 Institut national de recherche et de sécurité (INRS). *Le travail en 2040*. Novembre 2023.
- 6 Imagine Summit *autour de l'innovation vertueuse*. www.lepool.tech
- 7 Cf. supra Pierre Veltz et INRS.
- 8 ADEME *Diagnostic des impacts du changement climatique sur une entreprise*. 2020.
- 9 ADEME *L'enjeu de l'alimentation dans les 4 scénarios Transition(s) 2050*. Juin 2022.
- 10 Sylvain GRISOT *Manifeste pour un urbanisme circulaire*. 2021.
- 11 ADEME. *Transition(s) 2050*.
- 12 CSTB. *Imaginons ensemble les bâtiments de demain*.
- 13 Banque des Territoires. *Hive Community. Habiter demain*. Décembre 2023.
- 14 ASN *Autorité de sûreté nucléaire et Rapport d'information Sénat au nom de la commission des finances sur l'enquête de la Cour des comptes sur l'arrêt et le démantèlement des installations nucléaires civiles*. Mers 2020.
- 15 RTE. *Futurs énergétiques 2050*. Novembre 2022.
- 16 Futuribles. *Rapport Vigie 2023*.
- 17 Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. *Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)*. Mai 2023.
- 18 Sénat *délégation à la prospective. Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée*. 2019.
- 19 PCAET Rennes Métropole. *Diagnostic*. 2023.
- 20 Atelier Alfred PETER cité dans Audiar. *Comment l'urbanisme peut contribuer à la climatisation de la ville ?* Avril 2023.
- 21 BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) <https://sealevelrise.brgm.fr>
- 22 MAIF <https://auxalentours.maif.fr/> <https://www.fondapol.org/etude/les-assureurs-face-au-defi-climatique/>
- 23 *Stratégie Nationale de la Mer et du Littoral (SNML) pour la période 2023-2029 soumise à la consultation du public. diagnostic* : <https://www.notre-environnement.gouv.fr/rapport-sur-l-etat-de-l-environnement/informations/indicateurs-snml/article/enjeux-humains-en-zones-de-submersion-marine-et-dans-les-secteurs-en-erosion-ecologie.gouv.fr>
- 24 ecologie.gouv.fr
- 25 PCAET Rennes Métropole. *Diagnostic*. 2023.
- 26 *Prospective Luc Aquilina CNRS pour Rennes Métropole*. 2023.
- 27 *Décret simplifiant les procédures de réutilisation des eaux usées traitées (REUT)*, août 2023.
- 28 DRAAF Centre-Val de Loire. *Bilan de la santé des forêts en 2022 dans le Nord-Ouest de la France*. Octobre 2023.
- 29 AFORCE climessences.fr *AFORCE est un réseau mixte technologique (RMT) qui a pour objectif d'accompagner les forestiers dans l'adaptation des forêts aux changements climatiques*
- 30 <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>
- 31 Centre National de la Propriété Forestière et <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/dossiers-thematiques/milieux/foret>
- 32 IFREMER <https://www.ifremer.fr/fr/presse/anticiper-l-impact-du-changement-climatique-sur-les-huitres-et-les-moules>
- 33 Haut conseil breton pour le climat. *Bulletin 2023*. Décembre 2023.
- 34 Futuribles. *Rapport Vigie 2023. Reconnaissance en septembre 2022 par le Sénat espagnol de la personnalité juridique et des droits de la «Mar Menor», une lagune d'eau salée située sur les bords de la Méditerranée, près de Murcie*.
- 35 *La conversion écologique des Français : contradictions et clivages*. Philippe Coulangeon, Yoann Demoli, Maël Ginsburger, Ivaylo Petev. 2023.
- 36 *Les migrations internationales climatiques sont difficiles à cerner, elles se combinent souvent aux conflits armés et il n'existe pas de statut de réfugié climatique. Les estimations du Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés (HCR) varient de 260 millions de migrations climatiques en 2030 à 1,2 milliard en 2050. Selon l'UNICEF « Children displaced in a changing climate » (octobre 2023), 43,1 millions d'enfants ont dû être déplacés à l'intérieur des frontières de leur pays en raison d'événements météorologiques durant les 6 dernières années*.
- 37 Vincent Callebaut et Stefano Boeri https://vincent.callebaut.org/object/150105_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects www.stefanoboerichitetti.net/en/projects/
- 38 France Stratégie. *Le travail à l'épreuve du changement climatique*. Juin 2023 et ONU. *Les vagues de chaleur mettent en danger les travailleurs et réduisent la productivité*. Août 2023.
- 39 Assemblée Nationale. *Rapport d'information déposé par la Commission des affaires culturelles et de l'éducation sur l'adaptation de l'école aux enjeux climatiques*. Décembre 2023.
- 40 Concept de Smart City renouvelée dans Vinci « prospective Léonard » et Bouygues « Demain la ville ».

Marqueurs de la vi(II)e de 2050 retenus pour élaborer les récits

Comment avons-nous créé les personae ?

Six personnages fictifs ont été imaginés afin de traduire dans la vie quotidienne de 2050 les impacts probables du changement climatique.

Ces portraits n'ont pas l'ambition d'être exhaustifs, ils permettent de susciter le débat.

Pour créer ces six personae, l'Audiar s'est appuyée sur une vision du monde de 2050 (cf. chapitre précédent).

De grandes variables clés qui vont impacter profondément les territoires ont été repérées, comme les difficultés d'accès aux ressources (eau, foncier, énergie), l'évolution de l'aménagement de la ville et des territoires, les modifications des modes de consommation et des conditions de vie et les transformations des systèmes économiques et de formation. Ces variables ont été traitées, dépeintes concrètement dans les récits.

Le tableau récapitulatif ci-après présente en colonne le personnage fictif et en ligne, les variables impactées par le changement climatique.

Ainsi, la variable « risques naturels et dispositifs de protection » est dépeinte en milieu urbain dans le portrait de Jeremy (ombrière, voiles estivaux, brise-soleil...) et le long du littoral dans celui de Kevin (brise-lames, endiguement, zones refuges, contraintes des assurances...). Les formes d'habitat du futur sont abordées dans le récit de Tiago sous le prisme du nomadisme des modes de vie (tiny-houses, vans...) et dans le portrait de Sylvie par le logement intergénérationnel.

		Jeremy DIALLO	Tiago PELTIER	Carmen FERNANDEZ
Fiche d'identité des personae	ÂGE	40 ans	31 ans	21 ans
	GENRE	homme	homme	femme
	SITUATION FAMILIALE	père célibataire avec 2 enfants	célibataire	célibataire
	DOMICILE	Rennes, les Halles en commun	vie nomade en bord de Rance	Fougères
	SITUATION PROFESSIONNELLE	commerçant chef d'entreprise d'une épicerie-recyclerie	ouvrier agricole à la mission	étudiante en comptabilité carbone, option expertise eau
Accès aux ressources	EAU	restriction d'eau, quota, monitoring, reconquête de la qualité de l'eau de la Vilaine		parents victimes de la désertification en Espagne
	FONCIER		conflit usage des sols, crise des terres rares	sol bien commun, biodiversité des sols, ressources minières lunaires
	ÉNERGIE	ombrière photovoltaïque, toiture terrasse solaire, mini éoliennes	agri-voltaïsme, micro parc éolien	effacement de consommation énergétique, étiquetage énergie de tout produit et service
Aménagement de la ville et du territoire	RISQUES NATURELS ET DISPOSITIFS DE PROTECTION	ombrières, voiles estivaux, brise soleil, casquettes de bâtiment, foyers de migrants climatiques		réfugiée climatique
	USAGE DE LA VOIRIE ET INFRASTRUCTURES DE MOBILITÉ	vélo cargo électrique, ville piétonne, pistes cyclables à induction	livraisons lentes en bateau électrique, couloirs de survols par drone	péage urbain, ZFE, pas de véhicule personnel
	ESPACE PUBLIC, RENATURATION	espace public apaisé, désimperméabilisation		forum urbain participatif, occupations citoyennes de l'espace public
	DENSIFICATION ET MIXITÉ FONCTIONNELLE	ville dense, toiture terrasse pour production agricole et énergie	réversibilité d'usage du Roazhon Park	
	CONFORT DES BÂTIMENTS	isolation des bâtiments, design biophile, gestion de la lumière naturelle		
	FORMES D'HABITAT	abonnement à une offre logement, habitat collectif, espaces partagés	habitat nomade, tiny house, van	bail à réhabilitation
Modes de consommation, conditions et qualité de vie	HORAIRES ET SAISONNALITÉ	adaptation des horaires de l'école, des commerces et du travail, pause méridienne	livraisons à deux vitesses (fast - low)	intensification de la vie nocturne
	PRATIQUES ALIMENTAIRES	circuits courts, étiquette carbone alimentaire, rationnement, proximité et localisme	régime végétarien	
	LOISIRS ET TOURISME	la Vilaine, zone de fraîcheur et de loisirs		
	RAPPORT À LA NATURE	éducation à l'écologie		
Système économique	AGRICULTURE	agriculture urbaine	fin de l'élevage, viticulture, algoculture, agriculture prédictive, mécanisation et robotisation de précision	
	TRAVAIL, ÉTUDE		travailleurs nomades à grande compétences, ouvriers d'assistance aux robots	université à domicile, université distribuée numérique, espace de co-studying
	RSE, DÉCHETS, CIRCULARITÉ	zéro déchets, vrac, recyclerie, indice de réparabilité	atelier partagé de réparation de véhicules	comptabilité carbone, quotas carbone, challenge carbone

	Kevin LE MOAL	Jade ELOI	Sylvie MIROUX
ÂGE	60 ans	52 ans	88 ans
GENRE	homme	femme	femme
SITUATION FAMILIALE	séparé	en couple homoparental, 2 enfants	en couple métavers, petits-enfants
DOMICILE	couronne périurbaine / résidence secondaire à Cherruex	Mordelles	Cancale
SITUATION PROFESSIONNELLE	entrepreneur dans le BTP spécialisé en rénovation des bâtiments et extension	technicienne en algoculture	retraîtée
EAU	réglementation drastique des piscines privées, prix exponentiel de l'eau		
FONCIER	pénuries de matériaux (sables, terres rares)		
ÉNERGIE	score carbone individuel, monitoring numérique de l'énergie, énergie des datacenters	chauffage urbain industriel	
RISQUES NATURELS ET DISPO- SITIFS DE PROTECTION	montée du niveau moyen de la mer, brise-lames, rehaussement de digues, refus des assurances à couvrir les risques, zone refuge	effet des tempête sur arbres en ville, couloir de brumisateur, zone de rafraichissement	zones refuges, construction sur pilotis, application de gestion de la canicule, centre de fraîcheur, prolifération d'algues, marais asséchés
USAGE DE LA VOIRIE ET INFRASTRUCTURES DE MOBILITÉ	drone logistique, covoiturage très incité, stationnement cher et intelligent	voiture à hydrogène, réseau express vélo dédié	IA d'optimisation des déplacements
ESPACE PUBLIC, RENATURATION	parc de stationnement transformé	foret urbaine, végétalisation des façades, architecture botanique, trame noire	adaptation des centres-villes aux personnes âgées
DENSIFICATION ET MIXITÉ FONCTIONNELLE	densification des lotissements, aménagements sous-terrain, sur-élé- vations		
CONFORT DES BÂTIMENTS	rénovation en bâtiments passifs, domotique, matériaux bois, habitat sous-terrain	algo isolation, bureau éco-conçu végétalisé	centres de fraîcheur
FORMES D'HABITAT	effondrement du marché de la maison individuelle neuve	habitat modulaire, habitat informel sur les toits	habitat intergénérationnel
HORAIRES ET SAISONNALITÉ		réduction du temps de travail due à l'IA et aux nouvelles aspirations personnelles	assistance 24/24 avec les robots sociaux
PRATIQUES ALIMENTAIRES	marché noir de produits à quota, quota de consommation, fin de l'abondance	autoproduction alimentaire	
LOISIRS ET TOURISME	fin des résidences secondaires		fin du surtourisme, fin du ski, quotas de déplacements avion, voyages virtuels
RAPPORT À LA NATURE	changement de valeurs, fin de l'opulence	protection des insectes, rapprochement à la nature, trame noire	militantisme nature, renforcement du droit au vivant, 6° extinction de masse
AGRICULTURE		permaculture, agroécologie, algoculture	nouveaux paysages nourriciers (sorgho, lin, épeautre) bois énergie (haie de bocage, paulownias), élevage restreint
TRAVAIL, ÉTUDE	essor du télétravail sur le littoral	industrie augmentée, exosquelette, jumeau numérique, télétravail	services et commerces en centre-ville redynamisé
RSE, DÉCHETS, CIRCULARITÉ	étiquette carbone des produits, économie de la fonctionnalité, circularité dans le BTP		

Six portraits pour incarner le futur



Jeremy DIALLO



Carmen FERNANDEZ



Tiago PELTIER



Kevin LE MOAL



Jade ÉLOI



Sylvie MIROUX

fiction

1

Jeremy
DIALLO

40 ans,

père célibataire, 2 enfants,
commerçant chef d'entreprise
d'une épicerie recyclerie





À l'heure de la canicule

12 octobre 2050 / 22° à 6h / 39° à 19h / 5h20 / qualité air 1600 ppm.

Les chiffres s'affichent indistinctement sur le mur et Jeremy Diallo, 40 ans, ne sait plus si c'est à cause des brumes de la nuit ou s'il a encore oublié d'arroser la biopile qui alimente le petit électroménager de son appartement. Il a ouvert les yeux avant son réveil, comme à chaque fois qu'il entame une journée importante. Alors qu'il rechigne encore à quitter son lit, une notification vient s'installer juste en dessous de la ligne de chiffres et achève de le réveiller. Elle indique « Champions 2050 », et Jeremy n'a pas besoin de l'ouvrir pour en connaître le contenu. Le réseau de boutiques qu'il a créé a été retenu afin d'approvisionner en vin local la demi-finale de la Ligue des Champions féminine de l'UEFA¹ et les événements connexes, une mission importante qui le mobilise depuis des semaines. Désormais aussi suivie que son pendant masculin, la compétition européenne est un événement majeur qui se déroule cette année au Roazhon Park. Les enjeux sont de taille, et pas uniquement sur le terrain : pour Jeremy, c'est une occasion unique de prouver l'efficacité des réseaux locaux.



Comme chaque matin, ses deux filles de 9 et 12 ans semblent mues par une énergie surhumaine. Elles ont toujours connu l'école à 6h — pour bénéficier de la fraîcheur matinale — et les réveils aux aurores ne les effraient pas. Elles bondissent jusqu'à la salle de bain, pestent contre les nouveaux pommeaux à économie d'eau règlementaires, enfilent des vêtements de seconde main qu'elles « chinent » elles-mêmes, et descendent directement prendre leur petit déjeuner à la salle commune. Après un coup d'œil aux compteurs d'eau potable bornés, qui coupent l'eau du réseau principal une fois le quota mensuel atteint, Jeremy leur explique qu'elles devront prendre leur douche à l'eau du réseau secondaire à la fin du mois si elles continuent à ce rythme, mais elles ne l'entendent déjà plus !

Au rez-de-chaussée, la grande salle commune vibre de son brouhaha habituel. Peut-être même plus qu'à l'accoutumée, car le match est sur toutes les lèvres. Invitées au Roazhon Park par leur père, les deux filles de Jeremy plastronnent auprès des autres enfants de l'immeuble. Ici, le naturel des plus jeunes contraste avec les débats animés des adultes sur la propreté générale de l'immeuble, l'appropriation de certaines parties communes par une minorité d'habitants ou les difficultés d'intégration des deux foyers de migrants climatiques imposés par la Région.

La vie en commun devient commune

Mais avant de retrouver le tumulte de la demi-finale, Jeremy doit canaliser celui de son foyer. Père célibataire de deux enfants, il vit dans un bel appartement du quartier des Halles en Commun. Il n'est ni vraiment locataire, ni vraiment propriétaire : il est abonné à un nouveau type d'offre de logement, proposée par un promoteur local. Flexible, le modèle de l'abonnement lui permet de bénéficier d'un accès privilégié à un nouveau logement en fonction de l'évolution de sa situation professionnelle, de la scolarité de ses enfants ou de la composition de son foyer... Aujourd'hui, il occupe un grand quatre pièces dans une résidence d'habitat groupé.

Les Halles en Commun, un quartier très prisé

Jeremy ne prend pas part aux conversations. Concentré sur son objectif du jour, il laisse vagabonder son regard vers l'extérieur, où les immeubles semblent surgir de la nature comme des géants nocturnes. Le quartier des Halles en Commun, à La Courrouze, est un modèle du genre dans la métropole rennaise. Lorsqu'il est sorti de terre à la fin des années 2020, c'était un projet unique de réhabilitation industrielle et de promotion de l'économie sociale et solidaire. Un modèle répliqué un peu partout depuis. C'est dans les Halles rénovées de 1916, typiques de la révolution industrielle, qu'il a

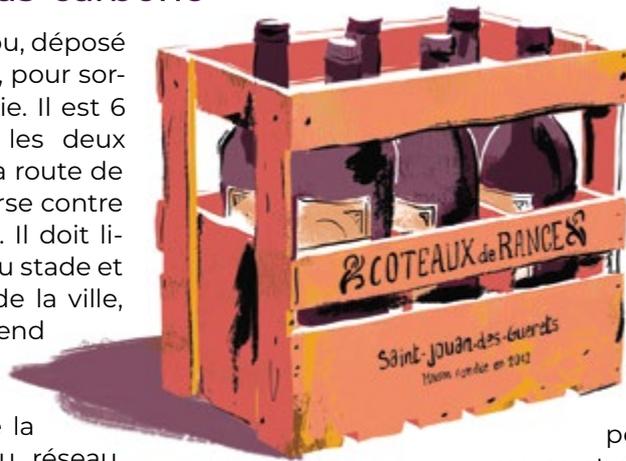
¹ Union européenne des associations de football.

pu mener son aventure entrepreneuriale. C'est également ici que ses filles ont grandi, bénéficiant de l'animation permise par la mixité fonctionnelle et les activités culturelles, et d'un urbanisme adapté à l'époque. Dans la salle commune, d'anciennes affiches ont été conservées. Elles présentent de grands thèmes que plus personne ne questionne aujourd'hui : agriculture urbaine, désimperméabilisation des sols, appropriation citoyenne de l'espace public, biodiversité urbaine.

À l'extérieur, la théorie s'incarne dans le déploiement de voiles estivaux, dans le foisonnement des mini éoliennes et des panneaux solaires, dans la multiplication des brise-soleil, des toitures-terrasses cultivées et des « casquettes » autour des toitures, pour mieux gérer les épisodes de pluie intense.

Alimentation bas-carbone

Il faut attendre un bisou, déposé dans le cou par sa fille, pour sortir Jeremy de sa rêverie. Il est 6 heures moins 10 et les deux sœurs filent déjà sur la route de l'école. Pour lui, la course contre la montre commence. Il doit livrer 2000 bouteilles, au stade et dans différents lieux de la ville, avant 18h. Il se rend d'abord au siège de sa société — « Kelc'h — qui n'est autre que la première boutique du réseau, ouverte il y a 15 ans. L'entreprise — dont le nom signifie « cercle » en breton — est un des moteurs du renouveau du commerce local dans la région. Derrière une façade ordinaire se cache un modèle original et pragmatique, dicté par la nécessité avec une dose de créativité entrepreneuriale. Kelc'h est d'abord un réseau coopératif, construit par itérations au fil des années afin d'agréger des pratiques émergentes, et de pallier l'affaiblissement du petit commerce. Jeremy pénètre dans une boutique relativement vaste. Il se rend directement au compteur électrique, où il allume un éclairage laser et révèle de grands bacs de produits en vrac. Sur une étagère, toutes sortes d'ustensiles, de



sacs et de boîtes dédiés témoignent des progrès réalisés par le « zéro-déchet ». Des designers du monde entier se sont penchés sur la question des contenants les plus adaptés au vrac, et Kelc'h en propose une sélection à la vente. Jeremy profite d'être encore seul pour ajuster quelques étiquettes, qui ont elles aussi subi des transformations ! Les informations carbone conditionnent désormais la quantité que chaque foyer peut acheter par mois pour chaque produit. Si la mesure est très peu contraignante pour les produits peu émissifs et locaux, elle crée de véritables effets de rationnement sur les denrées les plus exotiques. Le café ou les bananes sont désormais des produits rares. À l'inverse, les farines d'insectes, les produits à base d'algue ou les tofus sont devenus des socles de l'alimentation bretonne !

Au-delà d'une activité de distribution alimentaire en circuit court, Kelc'h intègre également des services de recyclerie ou d'upcycling, et tout

un angle de la boutique s'apparente plus à un atelier qu'à un magasin. L'espace est pensé pour être un lieu de vie, comme beaucoup d'initiatives militantes des années 2020. Mais contrairement à un grand nombre de projets similaires, le réseau Kelc'h a prospéré en réussissant l'alliance complexe d'un service de pointe et d'une ambition sociale. Jeremy a ainsi mis l'accent sur le dévelop-

pement des services de e-commerce et de livraison rapide, qui ont facilité l'institutionnalisation du modèle auprès d'une population pas toujours prête à sacrifier son confort.

La cyclologistique urbaine

Le vin, avec et sans alcool, sélectionné par les instances de l'UEFA est un Coteaux de Rance de Saint-Jouan-des-Guérets, dont la réputation n'a cessé de croître au fur et à mesure du réchauffement climatique. Pour des raisons écologiques, il fait le trajet en bateau électrique à fond plat et emprunte le canal d'Ille-et-Rance. Une solution économique mais lente qui demande une planification au cordeau.

Or 100 bouteilles millésimées n'ont pas été expédiées à temps et doivent actuellement se trouver encore sur l'eau. Pour ne pas mettre en péril la livraison du reste des bouteilles, Jeremy enlève sa casquette de patron et décide de prendre en charge lui-même le colis égaré.

Devant la boutique, trois vélos cargo Made in La Janais sont stationnés. Deux pilotes, en pause, mastiquent des cressons de para, une plante malgache pétillante en bouche et anesthésiante désormais cultivée en Bretagne, moins chère et moins nocive que la cigarette. Jeremy enfourche un vélo cargo disponible. D'après ses calculs, la cargaison devrait être livrée au nouveau pôle intermodal du quai Saint Martin dans l'heure... La mission se révèle rapidement plus périlleuse que prévu. Désormais dans un rôle de chef d'entreprise, il n'a pas effectué de livraison depuis ses années étudiantes et se montre mal à l'aise avec la nouvelle génération de vélos. Rechargés au fur et à mesure du trajet grâce aux nouvelles pistes cyclables à induction, ces incarnations d'une cyclo logistique triomphante sont à la fois très lourds et rapides, ce qui demande une certaine dextérité. À cela s'ajoutent les transformations de la voirie. Pensée pour accompagner la fin du règne automobile, elle est désormais multimodale et adaptative. Chaque mode a son couloir, et les couloirs varient en fonction des heures de la journée, afin de s'adapter aux usages. Si Jeremy a toujours loué la démarche, il constate pour la première fois que ces routes de nouvelle génération demandent une véritable compétence. En habitué de la ville du quart d'heure, largement piétonne, c'est avec difficultés au regard de la lourdeur de son chargement qu'il parvient finalement à bon port.

L'accès aux bords du canal a été facilité dans les années 2030. Il permet aux Rennais d'y plonger depuis des pontons lorsque l'indice de qualité de l'eau le permet, à distance des orages qui apportent leur lot de pollution.. Le canal est un couloir de fraîcheur appréciable. Les platanes, victimes du chancre, ont été remplacés par des arbustes et des arbres variés apportant ombrage et diversité. C'est ici qu'il fait la connaissance de Tiago, employé viticole sai-

sonnier, auprès duquel il récupère son précieux chargement. Sur le retour, alors que le soleil se montre et que les températures atteignent déjà 33°, il sécurise un parcours prudent sous les ombrières photovoltaïques, qui équipent désormais la plupart des pistes.

Les nouvelles latitudes horaires de l'école

La valse des livraisons est interrompue vers 11h, selon la réglementation canicule, qui oblige un certain nombre de métiers à limiter les heures de travail au-dessus de 36°. Le même principe s'applique par ailleurs à l'école, qui a fragmenté ses horaires et augmenté l'étendue de sa pause méridienne.

Pour Jeremy, cela signifie qu'il est l'heure de prendre la direction de l'école, où il récupère ses deux filles pour au moins trois heures. Si certains profitent de ce nouveau temps de vie pour dormir, les plus précaires le mettent à profit pour cumuler avec un emploi moins pénible. Devant la nouvelle instabilité des rituels méridiens — qui peut rappeler ce qu'ils avaient connu il y a plus de 25 ans avec le télétravail —



les restaurateurs ont dû adapter leurs pratiques. De nouveaux lieux ont ouvert, et proposent une expérience globale qui va bien au-delà du repas. Sport, détente ou engagement citoyen sont désormais des pratiques communes de la pause midi. Aujourd'hui, Jeremy et ses filles combinent atelier cuisine et repas au sein d'une boutique Kelc'h, qui teste le concept.

De retour à l'école vers 16h, les deux jeunes filles bénéficient d'un programme adapté à la chaleur dans des intérieurs rénovés. Pour Jeremy, qui a fait une bonne partie de sa scolarité dans des bâtiments mal isolés, les nouvelles écoles « Oasis » ont un petit goût de paradis que ses filles ne remarquent même plus. Le design « biophilique » intègre des plantes intérieures, des circulations d'eau et une gestion de la lumière pensée pour réguler la chaleur. Les toitures-terrasses dédiées à l'agriculture urbaine servent à la fois d'isolant naturel et de support pédagogique pour les enfants. Les enfants bénéficient désormais d'un cours de production alimentaire dispensé par un agriculteur local et d'une initiation à la défense des écosystèmes donnée par un écologue de l'Éducation nationale...

Le sens de la fête

La nuit tombée, c'est un Jeremy soulagé (et toujours aux commandes de son vélo cargo) qui fait une nouvelle fois le chemin vers l'école. Il a rempli sa mission avec succès et va pouvoir se rendre au match. Pour ne rien enlever à l'excitation de ses filles, il a tapissé le vélo cargo de coussins pour en faire un véhicule adapté au transport de passagers ! Il ne leur reste qu'à s'installer pour profiter des lumières de la nuit jusqu'au stade. Une fois sur place, ils traversent un capharnaüm joyeux pour atteindre les portes. Les effets combinés du réchauffement, d'un retrait de l'automobile individuelle et d'une réduction des surfaces de vie intérieures ont largement revitalisé l'espace public. Royaume des enfants, des commerçants ambulants et des activités sportives de toutes sortes, il a retrouvé une véritable dimension festive. Mais pour Jeremy et ses filles, l'essentiel est ailleurs : il y a un match à gagner, et peut-être une occasion unique de croiser Alba Griezmann, récente lauréate du Ballon d'Or et fille d'une légende du sport tricolore.

fiction
2

Carmen
FERNANDEZ

21 ans,
célibataire,
étudiante en comptabilité carbone



Climat politique, politique du climat



6h12. Comme chaque matin, Carmen commence par réactiver son IA'phone¹. Encore allongée dans un lit presque enfantin, elle vérifie que la vidéo qu'elle a déposée hier a été labellisée « true » par la blockchain². Une précaution désormais indispensable pour faire face aux deep-fakes³. Tournée avec des lunettes de réalité augmentée, sa vidéo met en scène une altercation entre elle et deux hommes en train de réaliser des relevés topographiques, sur les bords de Rance. Son action a eu de grandes répercussions et son assistant personnel intelligent — une intelligence artificielle capable d'imiter sa personnalité — a bien répondu à l'ensemble des sollicitations reçues durant la nuit.

Pour Carmen, cette petite réussite médiatique est une vraie motivation, d'autant plus qu'elle prévoit une action militante d'une autre envergure le soir-même, en pleine demi-finale de Ligue des Champions. Cette journée du 12 octobre 2050 est importante pour elle et la cause qu'elle défend, celle de la préservation des sols.

Une histoire de migrations

Dans la petite maison de ville de Fougères, où elle vit avec ses parents et sa grand-mère, la question du lien entre les générations se pose du matin au soir. Pour plaisanter, Carmen parle souvent d'un « habitat intergénérationnel subi ». En réalité, elle est la petite dernière d'une famille soudée par un parcours chaotique. Ses parents, Alba et Ruben Fernandez, comptent parmi les nombreuses victimes de la désertification ibérique. Maraîchers spécialisés en produits d'exportation comme la tomate, la pêche ou le melon, ils ont dû abandonner

1 IA : intelligence artificielle.

2 La blockchain est une technologie sécurisée de stockage et de transmission d'informations. C'est un registre qui est partagé simultanément avec tous ses utilisateurs, tous également détenteurs de ce registre, et qui ont également tous la capacité d'y inscrire des données, selon des règles spécifiques fixées par un protocole informatique sécurisé grâce à la cryptographie.

3 Un deepfake est un enregistrement vidéo ou audio réalisé ou modifié grâce à l'intelligence artificielle. Ce terme fait référence à des contenus faux qui sont rendus profondément crédibles par l'intelligence artificielle.

leurs terres désormais stériles de l'Andalousie pour venir chercher du travail en France. Dans les années 2040, une Bretagne relativement épargnée par la crise mondiale de l'eau et socialement stable faisait office d'eldorado pour les migrants climatiques.



Carmen a été élevée dans une famille aimante mais animée par d'intenses débats : son père Ruben, accablé par la sécheresse subissait la situation alors que sa mère s'est très vite révoltée contre le manque de transparence dans la gestion de l'eau. Lanceuse d'alerte dans les années 2020, elle s'est engagée très tôt à la fois sur la quantité et la qualité de la ressource. C'est elle qui a dévoilé les documents secrets (dits « *Aqua papers* », à la suite des « *Panama papers* ») qui ont fait scandale, relatifs à la pollution des eaux, au gaspillage, aux forages clandestins...

L'adolescence de la jeune fille a été marquée par les déménagements, le ressentiment d'une partie des populations locales et les interminables parcours administratifs. D'abord échouée dans les habitats informels de la grande périphérie de Rennes, la famille a ensuite pu bénéficier de l'organisation progressive des infrastructures d'accueil. En 10 ans, elle a connu les centres dédiés, les habitats groupés des centres-bourgs délaissés, et finalement un bail à réhabilitation au cœur de Fougères. Ce dispositif ancien mais historiquement méconnu est désormais très courant. Il permet au propriétaire d'un bien immobilier en voie de dégradation de transférer ses droits à un preneur, qui s'engage à effectuer des travaux avant de le louer. Cette solution a joué un rôle majeur dans l'accélération des efforts de rénovation énergétique, tout en augmentant l'offre de logements en Ille-et-Vilaine. Si elle reste modeste, la famille de Carmen vit aujourd'hui confortablement.

L'engagement en héritage

Pour la jeune étudiante, cette histoire de déracinement et de militantisme a constitué le terreau d'un engagement précoce. Élève brillante et révoltée, elle a flirté pendant son adolescence avec les groupes écologistes radicaux, parfois violents, les

« néo-luddites », souvent discrédités sous la désignation « d'éco-terroristes ». Sans renier ce passé, elle œuvre aujourd'hui de manière plus conventionnelle. Présidente de l'association étudiante Sol Commun, elle s'est découvert un vrai talent médiatique qu'elle tente de mettre à profit. À force d'interventions intelligentes et calculées, elle est devenue une figure locale « influenceuse » climatique. Elle s'intéresse à tout : biodiversité des sols, séquestration carbone dans les sols, droit de la propriété et des communs, et même l'exploitation des ressources minières extra-terrestres ; la NASA et l'Ecole des Mines du Colorado ayant déployé leur premier site d'exploitation lunaire l'an dernier ! Autant de sujets de questionnements éthiques et scientifiques que Carmen médiatise et vulgarise, par passion.

Ce que sa communauté naissante ne sait pas, c'est que la jeune passionaria prend encore le petit déjeuner avec ses parents ! Au menu aujourd'hui, il y a le visage sévère d'Alba, qui tend sa tablette vers sa fille sans faire de commentaire. Sur l'écran, Carmen se reconnaît dans l'interview réalisée par Ouest-France-Europe la veille. « Tu vas encore nous mettre dans les ennuis », déplore son père sans méchanceté alors que toute la fierté du monde peut se lire dans les yeux de la grand-mère. Habitée à ce petit tribunal, Carmen explique que ce n'était qu'une introduction. Elle a rendez-vous ce soir au Roazhon Park, où son association va dérouler un tifo historique grâce à l'aide d'un groupe de supportrices féministes. « La Terre est à tous, et ce terrain est à nous », dira la banderole géante, en teasing d'une action musclée !

Université distribuée

Mais avant la fièvre du match, Carmen doit boucler une dernière journée de cours. Elle s'est inscrite dans une voie qui lui semble vertueuse : la comptabilité carbone, option « expertise eau ». C'est un peu plus calme que les actions de terrain, mais avec le développement d'une comptabilité en

triple capital (financier, écologique et social) et l'étiquetage énergétique obligatoire de tout produit et service au sein des entreprises, c'est une compétence recherchée, tout particulièrement par le tissu industriel qui se relocalise petit à petit en France. En 2050, se rendre à l'université consiste bien souvent à retourner dans sa chambre, et Carmen ne déroge pas à la règle. Porté par l'exigence climatique et par une volonté de réduction des coûts, le programme « université distribuée » a largement délocalisé les formations. La plupart des cours ont lieu en ligne, ils sont parfois donnés par des intelligences artificielles, et les étudiants ne se retrouvent qu'une fois par mois avec leurs enseignants et leurs camarades. Cette situation est rendue possible par l'arrivée à maturité des technologies de réalité virtuelle, qui ont fini par donner vie au vieux fantôme de métavers. La nouvelle donne universitaire a eu un impact très fort — et plus ou moins anticipé — sur les territoires. L'isolement de certains étudiants a causé une crise nationale de santé mentale. Dans le même temps, la fin de la concentration géographique a redistribué les cartes de la vie sociale. Ces deux facteurs combinés ont donné lieu à l'émergence de nouveaux lieux de sociabilité. Des espaces « officiels » de co-studying¹ ont été mis en place par les collectivités. Des initiatives privées, souvent hybrides, entre lieux de travail, de commerce et de fête ont également émergé. Si la vie nocturne rennaise a

fortement pâti du phénomène, le mouvement inverse a eu lieu dans les communes plus modestes. C'est le cas à Fougères, où le réseau coopératif Kelc'h a ouvert un espace qui ne désemplit pas, au pied des remparts. En fonction de son humeur et de sa charge de travail, Carmen jongle entre le tumulte de ce lieu et la tranquillité de sa chambre.

Compétition carbone

Aujourd'hui elle choisit la chambre, enfile des lunettes de réalité virtuelle et se connecte dans l'espace numérique partagé de sa promotion. Des avatars plus ou moins réalistes sont regroupés

¹ Espaces d'études partagés, par extension du terme coworking.



dans un paysage numérique luxuriant. Le sujet du jour concerne les actions à mener afin d'améliorer le positionnement de l'Université de Rennes dans le grand classement carbone européen. Cette compétition met aux prises les établissements d'enseignement supérieur dans un objectif de réduction de leur empreinte environnementale. Au classement de « Shanghai » des meilleures universités sur le plan scientifique s'est ajouté le classement dit « de Rio », fondé sur leur empreinte carbone, en hommage au premier sommet de la Terre d'il y a quasi 60 ans.

La session terminée, Carmen se déconnecte et enlève son casque. Elle entend alors le léger bip du compteur électrique, signal d'une alerte ENR. Compte tenu du niveau de production d'énergie renouvelable sur le territoire, elle est invitée à effacer sa consommation électrique durant deux heures. Carmen accepte ce retrait, qui va alléger la facture familiale. Et c'est enfin l'heure de prendre la route de Rennes. Comme beaucoup, elle n'a pas de voiture. Ici pas de choix politique, mais une décision rationnelle : la sortie des énergies fossiles a rendu le prix de l'électricité prohibitif, les péages urbains et les zones à faibles émissions ont transformé les déplacements automobiles en casse-tête et l'impact de la voiture sur les quotas carbones individuels est tel que la possession d'un véhicule oblige à se priver de tout ! Fougères n'étant pas située sur un axe ferroviaire, elle n'est pas desservie par le RER métropolitain rennais. Elle dispose en revanche depuis quelques années d'un réseau de navettes autonomes, à destination des mobilités rurales. Carmen s'engouffre dans le véhicule, tout en se coordonnant à distance avec les membres de son association.

Occupy Rennes

Arrivée à Rennes, elle se rend directement au Bodadeg, le nouveau surnom de la Place de la Mairie, en référence à l'assemblée des sonneurs « bodadeg ar sonnerion ». Végétalisée et aménagée en amphithéâtre, elle donne désormais lieu à un dé-

bat public permanent, filmé et ouvert à tous. Cette participation citoyenne est amplifiée en ligne, où le débat peut se poursuivre sur une plateforme dédiée. Des sujets les plus spécifiques aux annonces les plus importantes, elle incarne le retour du politique dans l'espace public. Pour Carmen, c'est un lieu incontournable, véritable centre de gravité des acteurs associatifs de la ville. S'il est aujourd'hui institutionnalisé, cet espace est le résultat de plusieurs années « d'acupuncture urbaine » et d'occupations citoyennes de l'espace public, légères et éphémères. Au-delà du politique, c'est le cœur d'une vie nocturne trépidante, dont Carmen vient profiter régulièrement. Dans un monde toujours plus chaud, la nuit est devenue un temps confortable, pendant lequel les commerces et les services sont ouverts et disponibles souvent jusque 22h voire 23h.

C'est également d'ici que doit partir la parade organisée par Sol Commun et le groupe de supportrices. L'objectif est de faire un maximum de bruit entre la place et le stade, alors que les regards du monde entier sont braqués sur la ville. Pour contourner l'interdiction de manifester — liée à la tenue du match — Carmen et son association ont recours à un subterfuge. L'idée est de camoufler la dimension militante dans un cortège classique de supportrices, puis de dérouler le fameux tifo¹, à l'ancienne, en tribune, juste avant le coup d'envoi. Tout sourire à l'avant du cortège, Carmen savoure déjà les retombées de sa nouvelle action d'éclat !



¹ Un tifo est une grande banderole animée par des supporters.

fiction

3

Tiago

PELTIER

31 ans,

célibataire,

ouvrier agricole à la mission



Redistribution des cartes agricoles



Tiago utilise son pied droit pour faire l'essuie-glace sur la vitre arrière. Derrière la buée, la nuit règne encore sur les eaux saumâtres de la Rance maritime. Son réveil mécanique indique 6h - 11 octobre 2050 et il lui reste 30 minutes avant de commencer le travail. Il se retourne comme il peut, allume une lampe de camping, attrape un pantalon, lance une bouilloire et déplie son grand corps en essayant d'éviter de la renverser. S'il peut faire tout cela sans se déplacer, c'est parce que Tiago vit dans un van. Toute sa vie tient dans ce van, dont il prend soin comme s'il s'agissait d'une relique de saint Malo lui-même. Un café à la main, il déverrouille la porte latérale du véhicule qui débouche sur un pré couvert de camionnettes, de *tiny houses*¹, et d'habitats mobiles en tous genres. Aux fenêtres, les lumières s'allument progressivement alors que cette ville éphémère s'éveille. Assis dans une inusable chaise pliante, Tiago maché en silence et en méditation son pain de sorgho.



tandis que d'autres ont essayé d'accueillir. C'est le cas dans cette commune, qui a délimité un espace dédié, avec toilettes sèches et atelier de réparation de véhicules partagé qui fonctionne par entraide, et permet d'éviter les risques de pollution des sols par les vidanges. La collectivité a aussi construit un micro parc aérien pour alimenter les nomades en énergie et a également facilité la connexion entre employeurs locaux, commerces, habitants et nomades de passage.

Tribulations numériques

Comme chaque matin, le voisin de « camping » de Tiago s'installe à ses côtés pour partager un thé de sarrasin. Il s'appelle Gabin et ses choix de vie intriguent Tiago. Les deux ont pour habitude de discuter en regardant les oiseaux s'envoler sur le bassin de la Rance. Ce matin, Tiago demande à Gabin pourquoi un type éduqué et de bonne famille peut choisir de vivre dans une tiny. Un peu surpris par cette question intime, le nomade décrit un parcours tout tracé : grand lycée, grande école, puis un projet entrepreneurial dans le numérique, largement financé par de l'argent familial. Il raconte ensuite la perte de sens, ses problèmes de santé mentale et l'impact de la crise des terres rares de 2043 sur sa startup... Il termine son récit par sa

Néo-nomade

Le mode de vie nomade de Tiago s'est largement développé depuis les années 2020. Les aires d'accueil comme celle sur laquelle il est installé — autrefois pensées pour les touristes — accueillent désormais une population hétéroclite. Il y a les précaires, comme lui, qui vivent au rythme des saisons et des opportunités professionnelles, baladés d'exploitations agricoles en entrepôts de logistique. Il y a les marginaux et les inadaptés, qui cherchent à échapper au tumulte ou simplement à survivre. Mais il y a aussi des plus aisés qui ont choisi cette vie. Ils constituent une nouvelle classe de télétravailleurs, travailleurs numériques affranchis des contraintes géographiques ou techniciens spécialisés capables de vendre chèrement leurs compétences aux quatre coins du monde. En fonction de leurs sensibilités politiques, les communes de Bretagne ont adopté des approches radicalement différentes du phénomène. Certaines ont tout mis en œuvre pour limiter l'afflux de nomades,



¹ Une tiny house (de l'anglais "maison minuscule" ou "micro maison") est une petite maison transportable.

lente reconstruction, une vie plus simple et une quête de liberté. À mesure que la conversation avance, Tiago prend conscience de l'écart qui les sépare. Gabin, lui, a choisi sa vie en tiny et vit plutôt confortablement.

De son côté, Tiago travaille certes aujourd'hui pour un prestigieux domaine viticole breton, mais il y est sans emploi fixe. « Humain à tout faire » ou plutôt « tout ce que ne fait pas un robot » dit-il souvent avec son beau sourire. Mais son sourire de façade cache une vie assez précaire, sans grande rémunération et il vit dans un van par contrainte et non par choix. Il pense à Yasmina sa compagne et à Sofia, sa fille de 24 mois, qu'il va retrouver la semaine prochaine. Elles sont restées à Perpignan où il travaillait autrefois dans un grand domaine viticole du pays catalan réputé jadis pour ses grands crus de Rivesaltes. Son patron a dû malheureusement cesser son activité à cause des sécheresses répétées, des canicules récurrentes et des vents trop chauds qui desséchaient le raisin et tuaient la vigne à petit feu.

Agriculture de précision

Fin de la rêverie, il est l'heure pour lui de se rendre au travail. Il débranche sa camionnette de la borne de recharge et met le cap sur le vignoble. C'est donc sans faire de bruit qu'il s'éclipse de l'aire d'accueil pour parcourir les quelques kilomètres qui le séparent de son employeur. Pour la 4^e année consécutive, il passe l'été et l'automne dans un des plus importants domaines de la région, célèbre pour ses Coteaux de Rance. L'exploitation fait partie de ce que la presse appelle les « Grands vins du réchauffement », avec les crus danois, canadiens ou tasmaniens. Auteur d'une reconversion magistrale, le propriétaire était autrefois un des plus gros éleveurs bovins de la région. Il a progressivement abandonné les vaches au profit des vignes, dans le sillage d'une évolution radicale des régimes alimentaires — bien moins carnés — et d'une pression trop importante de l'élevage sur les ressources en eau. La pluie est de plus en plus rare, pense-t-il, en regardant les vignes rougies par cet automne incandescent.

Sur place, Tiago se rend directement dans la salle de monitoring. Véritable « jumeau numérique » de l'exploitation agricole, elle permet de surveiller les

fonctions vitales des sols. Toutes les parcelles sont équipées d'une batterie de capteurs qui permettent de suivre en temps réel les niveaux de stress hydriques ou azotés, les températures ou le pH des terrains. Elles sont également géoréférencées, ce qui permet d'automatiser le passage des véhicules de traitement ou de mobiliser des drones de surveillance. Couplé aux données météorologiques, ce dispositif permet de faciliter la prise de décision et de réduire les aléas dus aux événements climatiques extrêmes, qui n'ont pas cessé de se multiplier... Il permet également d'utiliser la bonne dose d'intrants au bon endroit, et donc de limiter les pollutions et l'impact de l'exploitation sur la biodiversité locale. Après son briefing rituel par l'ingénieur e-agronome, Tiago s'attèle à sa tâche du matin : emmener sur site Dionysos, le nouveau robot enjambeur, dont la première mission sera de réaliser un désherbage mécanique des vignes.

Agrivoltaïsme

Après un repas sur le pouce, Tiago est mobilisé pour la mise en place d'une nouvelle installation photovoltaïque. Le domaine a investi massivement dans l'agrivoltaïsme afin de bénéficier des aides européennes et de rentabiliser les terres peu adaptées à la vigne. Ces dernières accueillent par ailleurs quelques éoliennes installées dans les années 2030, qui font toujours débat à l'échelle de la commune, en particulier auprès des exploitants ayant fait le pari de l'agrotourisme, qui déplorent toujours, 20 ans après, un « sabotage des paysages ». La parcelle concernée par la nouvelle la mise en place est relativement mal exposée, ce qui la rend propice à l'installation d'un tout nouveau dispositif : la serre photovoltaïque. Composée de panneaux solaires transparents, elle permet de combiner efficacement production électrique et cultures exotiques. Après une après-midi de montage et de manutention, Tiago peut admirer ce fleuron de l'agriculture moderne avec un mélange d'admiration et d'amertume. Au-delà de la prouesse technique, il a bien conscience de participer à creuser le fossé qui sépare les grandes exploitations subventionnées d'une agro-écologie locale de subsistance, *low-tech*¹ et sans moyens.

¹ Littéralement basses technologies, les *low-techs* désignent une catégorie de techniques durables, simples, appropriables et résilientes.

Conflits fonciers

Cette dichotomie prend pour lui une tournure concrète le soir même. De retour sur son aire d'accueil, il remarque un attroupement duquel fusent les invectives. Les représentants d'un grand groupe industriel ont été pris à partie alors qu'ils tentaient de réaliser des relevés. La parcelle, ainsi que deux petites parcelles agricoles voisines, sont au cœur d'un conflit aux multiples facettes. La zone, propice au captage de l'eau, mais également à l'installation d'infrastructures énergétiques, a pris une valeur considérable. Des ONG engagées pour la préservation du réseau bocager breton, le groupe militant « Rance éco-hameau », mais également des associations de défense du droit au nomadisme sont sur place et invitent les habitants sédentaires ou non à s'organiser en ZAD (zone à défendre). Le propriétaire des deux parcelles adjacentes à l'aire d'accueil — un vieil agriculteur qui comptait vraisemblablement sur une vente très lucrative de ses terrains — semble totalement dépassé par les événements. À peine descendu de son van, Tiago est alpagué par une jeune militante, Carmen, qui l'invite à participer à la protestation. Mais il préfère être spectateur des échauffements et de l'interview par des medias locaux de cette Carmen, dont il admire le cran et l'audace. La soirée se termine devant la tiny de Gabin, à refaire le monde une bière à la main.



Journée fleuve

Le lendemain, la journée de Tiago est dédiée aux livraisons, véritable casse-tête logistique. Les modes de consommation obligent les commerçants à faire cohabiter deux temporalités opposées. Les livraisons ultra-rapides sont toujours d'actualité car les exigences vis-à-vis du e-commerce n'ont pas diminué. À l'inverse, les modes lents ont retrouvé un public. Ils permettent aux commerçants comme aux clients d'améliorer leur score carbone, pour éviter des rationnements de plus en plus fréquents. Entre Dinan et Rennes, le canal d'Ille-et-Rance est parcouru par de petits véhicules autonomes de livraison, capables d'alterner parcours sur l'eau et sur le chemin de halage. Il est aussi un couloir de survol privilégié pour les drones aériens.

Un bateau est parti la veille avec 100 bouteilles millésimées et Tiago doit s'assurer de la bonne réception de cette livraison précieuse au pôle intermodal du quai St-Martin à Rennes. Tiago a rendez-vous avec un certain Monsieur Diallo.

Jeremy Diallo l'attend sur un vélo cargo. Le chargement des bouteilles est robotisé, ce qui leur donne le temps de discuter. Tiago découvre alors les raisons de l'ambiance électrique qui règne en ville : un match a lieu le soir même au Roazhon Park !

Cela explique pourquoi les écharpes sont portées alors qu'il fait... 39 degrés ! Tiago, qui n'est pas un grand fan de football, compte néanmoins bien profiter de son passage en ville.

Il reste quelques heures avant le début du match, mais ce n'est pas un problème : direction les berges de la Vilaine, son allée d'arbres « Jean Jouzel », ses brumisateurs et ses zones calmes pour prendre un peu de repos après sa journée de labeur.

C'est là, groggy par la chaleur et la fatigue, qu'il voit passer le cortège bariolé des supporters et y reconnaît, avec surprise, la passionaria Carmen.

fiction

#**4**

Kevin

LE MOAL

60 ans,
séparé,
entrepreneur dans le bâtiment

Entre adaptations et résistances





« Les systèmes de détection satellitaires de l'État Français ont identifié deux infractions à la réglementation piscines 2045. La première concerne un remplissage le 23 juin 2050, en période d'interdiction. La seconde concerne la taille de votre installation, qui ne respecte pas les règles du PLUi eu égard aux objectifs d'artificialisation des sols. [...] »

« Ils ont des satellites précis au centimètre et ils se sentent encore obligés de m'envoyer du papier pour ce genre de choses », rumine Kevin. Avant son café, il n'est jamais d'humeur. Mais cette journée du 12 octobre 2050 commence particulièrement mal. Heureusement, le drone facteur n'a pas amené que des mauvaises nouvelles. Sous l'enveloppe de mauvais augure, frappée du logo du gouvernement, se trouve un autre courrier plus réjouissant. À l'intérieur, le papier holographique brille en rouge et noir. Il s'agit d'une invitation en loge, pour assister à la demi-finale de la Ligue des Champions. Kevin n'est pas un grand amateur de football féminin, mais on dit que l'expérience VIP au Roazhon Park vaut le déplacement, surtout pour un match de cette envergure.

Blues pavillonnaire

Ce matin, il est seul dans le salon de son pavillon cossu de la grande couronne rennaise. Emma, sa femme, a refait sa vie avec une femme, et ses enfants sont grands. Ils ne le voient pas beaucoup et le traitent gentiment de « millennial déconnecté ». C'est assez ironique parce que Kevin a toujours été amateur de technologie. Le confort de son logement est modulé automatiquement en fonction du moment de la journée, la cafetière commande des grains toute seule lorsqu'elle est vide, et même le taux de chlore dans la fameuse piscine est pilotable à distance. Kevin a été un des premiers en France à posséder le cybertruck de Tesla, il y a plus de 25 ans maintenant. Mais aujourd'hui, il lui semble que la technologie s'est retournée contre lui. Il se sent épié et contraint alors que tout est gouverné par les chiffres. Il existe un score pour tout : la qualité des aliments, l'empreinte carbone de chaque geste. Il faut dire que peu importe l'indicateur, Kevin n'est pas très bien classé. Sa note écologique est mauvaise, ce qui multiplie le tarif de ses assu-

rances, augmente ses impôts et lui vaut des rationnements en denrées alimentaires et en eau potable particulièrement pénibles.

Il swipe¹ nonchalamment les dernières actualités sur sa table holographique quand Carmen Fernandez, une militante écologiste omniprésente en ce moment, s'invite en grandeur nature dans son salon. Elle semble se trouver dans une aire d'accueil d'habitats nomades et s'insurge contre le rachat d'un terrain par une grosse société. Kevin a du mal à supporter cette époque qu'il estime donneuse de leçons, liberticide et opposée à toute forme de plaisir. La projection holographique enchaîne avec une publicité dans laquelle est tourné en ridicule un homme de 60 ans au volant de son SUV. En France, le monde du marketing a intégré la ringardisation de la possession et de l'opulence, et Kevin se retrouve bien malgré lui dans toutes ces figures repoussoirs.

Économie parallèle

Cela dit, il n'a jamais été du genre à se laisser abattre : c'est un entrepreneur dans l'âme. Face à ce qu'il considère comme une dictature écologique, il est entré en résistance. Et il n'est pas seul : en réponse aux mesures les plus contraignantes, réseaux informels et marché noir ont prospéré. Ce matin, il a rendez-vous avec Galaxar, un employé

¹ *Swiper* est un terme qui désigne un geste de déplacement de son doigt sur l'écran tactile de son téléphone ou de sa tablette.



agricole dans l'algoculture, qui arrondit ses fins de mois en écoulant des dispositifs de brouillage ou de *hacking*². Après avoir garé son vélo cargo, félicité Kevin pour la maison et fait remarquer qu'il vit actuellement sur le terrain qu'évoque Carmen dans la vidéo, le jeune homme lui présente trois boîtiers apparemment anodins. Il s'agit en réalité de petits ordinateurs pirates, capables de court-circuiter les compteurs intelligents en falsifiant les données qu'ils transmettent. Comme pour souligner leur complicité, Kevin propose à son invité une banane et d'énormes avocats. Ces produits gourmands en eau et disponibles uniquement à l'importation sont devenus particulièrement rares. Toute une gamme d'aliments communs il y a encore 20 ans sont aujourd'hui des trophées pour les plus anciens et des curiosités pour les plus jeunes, comme les oranges dans les années 1930-40. Kevin se les procure à prix d'or sur les marchés clandestins que l'on trouve à l'orée de certains bois, dans les souterrains et les arrière-boutiques.

La maison individuelle a du plomb dans l'aile

Curieux, Galaxar interroge Kevin sur son activité professionnelle pour pouvoir s'offrir un tel luxe. « Rien d'illégal ou de sulfureux », lui répond son hôte avant d'expliquer qu'il a toujours été entrepreneur dans le bâtiment. Jusqu'en 2030, on l'appelait le roi du pavillon. Puis il y a eu le plan Régénération 2050, qui a porté un coup terrible à son activité. L'objectif strict de Zéro Artificialisation Nette a stoppé le développement pavillonnaire et mis au chômage une bonne partie du secteur. Ajoutez à cela les pénuries de matériaux (en particulier le sable et les terres rares) et les réglementations strictes sur la circularité, et c'est toute la construction qui a souffert.

C'est donc avec une certaine fierté que Kevin fait le récit de la résilience de sa société. Il s'est opportunément tourné vers la rénovation énergétique, largement aidé — il le reconnaît — par un fort afflux

² *Le piratage informatique* est une pratique consistant à modifier des systèmes et des logiciels informatiques pour atteindre un objectif en dehors des paramètres normaux.

d'argent public. Il est monté en compétence sur la question des logements passifs et positifs. Il a également été parmi les premiers à proposer des solutions modulaires destinées à la densification du pavillonnaire. Les surélévations bois ou les studios de jardin écologiques sont aujourd'hui sa marque de fabrique. Il a également compris les vertus thermiques du souterrain avant la plupart de ses concurrents, et fait office de pionnier sur le logement troglodytique moderne dans les bords de Loire.

Il explique aussi à Galaxar que ce qu'il voit dehors n'a plus grand-chose à voir avec les paysages pavillonnaires d'autrefois. Les pavillons qui étaient systématiquement individuels ont gagné en hauteur et accueillent parfois deux logements. Dans une logique de densification, les extensions se sont multipliées, ce qui a également donné lieu à des travaux d'isolation généralisés. Les espaces piétons ont largement « verdi », parfois de manière assez anarchique, afin de favoriser un ré-ensauvagement. L'automobile a perdu du terrain, au profit de hubs de mobilité, qui accueillent véhicules en autopartage, vélos cargos et toutes sortes de solutions de mobilité légères.

Blues littoral

Cet après-midi, Kevin doit se rendre sur un chantier à Mordelles, ce qui lui laisse la matinée pour se rendre dans sa résidence secondaire littorale dans la Baie du Mont-Saint-Michel. Il doit rencontrer un agent immobilier afin de la mettre en vente. Le monde entier semble en effet conspirer à le priver de ce petit paradis qu'il a rénové pendant des années.

Le premier adversaire est sans doute la mer, dont le niveau menace déjà la demeure malgré les tentatives de poldérisation, le rehaussement et la création un peu désespérée de digues ou la multiplication des brise-lames. La seconde menace est fiscale. Pour favoriser les habitants à l'année et décourager les propriétaires de résidences secon-

dares, l'État les assomme d'impôts et la maison coûte aujourd'hui une fortune à Kevin. La facture est d'autant plus salée qu'il n'a plus le droit de la louer que 35 nuitées par an sur « Seabnb » : une manière de lutter contre le surtourisme qui ne l'arrange pas du tout.

L'entretien avec le professionnel de l'immobilier se révèle encourageant pour Kevin. Si les mesures mises en place pour limiter la concentration patrimoniale ont fait effet, celles pour limiter le prix de l'immobilier restent peu efficaces. Le développement du télétravail permet désormais de s'installer en périphérie des grands bassins de vie et les maisons du littoral

breton sont restées des denrées rares, en particulier pour des familles urbaines en quête d'espace et de nature. Il va devoir vendre sa maison, mais il devrait en tirer un bon prix.

Habitat modulaire

Pour se déplacer, il utilise comme d'habitude son SUV électrique semi-autonome, qui lui demande automatiquement s'il souhaite prendre des passagers pour le trajet. Légalement, tous les véhicules individuels doivent désormais intégrer le service covoiturage.gouv.fr. Kevin a le droit de refuser — ce qu'il fait, mais cela se répercute sur sa note écologique. « Je ne suis pas un VTC, merde », s'égosille-t-il auprès de l'assistant intelligent de sa voiture qui lui répond poliment d'une voix suave et indifférente.

Il prend la route de Mordelles pour une réunion de chantier un peu particulière. Il a rendez-vous avec son ex-femme, avec qui il entretient des relations cordiales, et qui lui a commandé une cabine de jardin. C'est la première fois qu'il se rend dans la maison où elle s'est installée avec sa compagne. Il s'agit d'une ferme restaurée avec goût, au centre d'un vaste terrain. Sur cette parcelle, elles souhaitent installer une « pièce en plus », indépendante du reste de la maison et sans permis de construire. Kevin développe un produit intitulé Kabane, qui répond à ces besoins. Construits en bois local, bien



isolés, personnalisables et largement ouverts sur l'extérieur, ces studios allant de 8 à 20 m² sont également démontables et déplaçables. Ils répondent à des besoins liés au développement du télétravail, mais également aux structures de plus en plus complexes et mouvantes des cellules familiales. Appuyés sur des fondations légères et dites réversibles, ces Kabanés permettent de densifier les zones pavillonnaires et connaissent un franc succès. Après quelques échanges gênés, il se plonge dans le travail, réalise les mesures nécessaires et prend congé.



La ville sous la ville

Après une journée éprouvante, Kevin peut enfin se détendre. Il demande à son véhicule de lui diffuser une musique adaptée et se laisse conduire jusqu'à Rennes. Arrivé près du Roazhon Park, le véhicule s'engouffre dans un souterrain et s'interface avec un petit robot mobile qui le conduit directement à une place libre, réservée à prix d'or par Kevin sur le trajet. Le même robot permet ensuite de recharger le véhicule. Ici, le parking n'est plus un espace sinistre que l'on souhaite quitter au plus vite. Les stratégies de « *groundscaping* » — promues par le célèbre architecte Dominique Perrault dans les années 2020 — se sont développées. Le souterrain, autrefois réservé à l'infrastructure, a permis de libérer de l'espace en surface en se transformant en espace de vie. Les étages supérieurs sont désormais percés de puits de lumière, qui inondent une vie souterraine foisonnante. Sous le stade, on trouve des commerces bien sûr, mais également des lieux de fête, de culte et de culture. Une grande ferme de champignons a également pris possession des niveaux les plus profonds, alors que des datas centers fournissent le stade en énergie thermique...

Après avoir flâné un moment, Kevin se dirige vers la loge réservée à son nom. En plus du bar VIP et des services de traiteur relativement classiques, il dispose d'un casque de réalité virtuelle, qui lui permet de se mettre dans la peau des joueuses et de vivre le match comme s'il était sur la pelouse. Il s'amuse à reconnaître les célébrités venues en nombre pour ce match important et se dit que, finalement, vivre en 2050 a du bon !

fiction

#5

Jade

ÉLOI

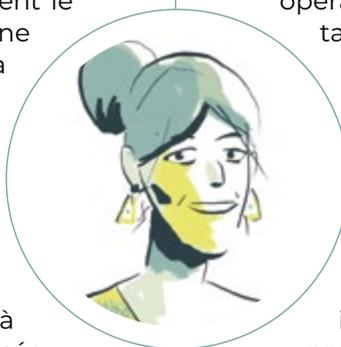
52 ans,

en couple homoparental, 2 enfants,
technicienne en algoculture

Les nouveaux lieux et temps du travail



Dans l'encadrement de la grande baie vitrée, le soleil se lève sur un superbe potager garni de fleurs et quelques petites serres photovoltaïques. Une chèvre grignote avec paresse quelques ronces. Au-delà, la brume s'évanouit doucement le Meu et révèle un paysage de campagne bucolique. C'est pour échapper à la fournaise de la ville et retrouver le contact avec les éléments que Jade s'est installée sur la commune de Mordelles. Dans une grande ferme rénovée, elle mène l'existence tranquille qui sied à son caractère. Sur la table, sa compagne Emma a laissé une cafetière d'épeautre local torréfié à moitié vide. Enseignante dans le lycée agricole du Rheu, cette dernière s'est levée il y a déjà plusieurs heures pour respecter les horaires de canicule, qui s'imposent à elle et à ses deux adolescents.



L'alerte « dôme de chaleur » a été maintenue en ce 12 octobre 2050. Pour Jade en revanche, c'est une journée de repos méritée qui se profile. Mais alors qu'elle s'apprête à faire réchauffer le récipient, un appel vient briser la tranquillité matinale et donner un tour plus actif que prévu à sa journée. Un collègue alarmé lui explique qu'un des photobioréacteurs du Roazhon Park vient de tomber en panne. Jade se précipite sur sa tablette professionnelle et constate que l'écran clignote avec insistance. La demi-finale de Ligue des Champions a lieu le soir même, et une défaillance mondialement retransmise serait une catastrophe pour sa société. La journée farniente et jardinage est annulée.

Algues à tout faire

Jade travaille dans le secteur de l'algoculture. Dans un contexte de pénurie, les algues sont devenues une ressource majeure pour la Bretagne. Présentes de manière relativement confidentielle dans les années 2020, macro et microalgues sont désormais exploitées massivement. Elles sont utilisées pour produire de la nourriture humaine et animale, des algocarburants, des biogaz et des plastiques, mais aussi des produits pharmaceutiques, des compléments alimentaires ou des cosmétiques. Jade, anciennement technicienne dans une importante entreprise de construction, est arrivée

dans le domaine presque par hasard. Licenciée par son précédent employeur dans un contexte de crise de l'immobilier, elle a pu rebondir. Aujourd'hui, elle occupe un rôle transverse de responsable des opérations chez Bezhin, une PME importante de l'algo-économie basée à Bain-de-Bretagne. Parmi les réalisations les plus marquantes de l'entreprise, on trouve les biofaçades du Roazhon Park, à l'origine de la crise du jour. Il s'agit de gros aquariums plats positionnés en façade du stade — les fameux photobioréacteurs — contenant des cultures de microalgues. Ces installations permettent à l'édifice de produire chaque année plusieurs tonnes de biomasse et de substances biochimiques à haute valeur ajoutée, utilisées principalement dans les industries pharmaceutiques et cosmétiques. Au-delà de cette forme d'agriculture urbaine, les biofaçades ont des propriétés isolantes, permettent de traiter l'eau et de recycler le gaz carbonique. Elles demandent en revanche une maintenance minutieuse. Pour Jade, la panne du jour ne pouvait pas plus mal tomber, alors même que l'exposition médiatique du stade devait servir de tremplin à Bezhin.

Industrie augmentée

Au volant de sa micro-voiture de service à hydrogène, elle se rend en urgence à Bain-de-Bretagne afin de constituer une équipe d'intervention capable de régler le problème avant le coup d'envoi. Elle déboule en trombe dans les salles de production de l'usine, souvent citée comme un modèle pour le futur de l'industrie. Couverte de panneaux photovoltaïques, elle est également reliée au réseau de chauffage urbain local, qui utilise la chaleur fatale de l'infrastructure. Un système d'intelligence artificielle optimise le fonctionnement des machines en fonction des besoins de production pour limiter au maximum le gaspillage. Au milieu des allées, les opérateurs sont équipés d'exosquelettes¹, censés lutter contre la pénibilité. L'ensemble

¹ Les exosquelettes d'assistance physique sont des structures mécaniques qui doublent celle du squelette humain dans le but de l'assister dans la réalisation d'une tâche. Ils trouvent des applications dans le monde du travail comme dans la santé ou la manutention.



est contrôlé grâce à un « jumeau numérique », réplique virtuelle de l'usine qui permet d'affiner son fonctionnement ou d'anticiper les pannes. Une continuité des systèmes d'information permet par ailleurs de faire le lien en temps réel entre production, vente et distribution, dans un dispositif qui confine à l'orfèvrerie numérique, Bezhin teste d'ailleurs ses premiers calculateurs quantiques.

Travail déstructuré

Pour préparer une intervention sur le site du stade, Jade réunit trois techniciens spécialisés dans une « bubble-room ». Chez Bezhin, ce terme désigne une salle de réunion dans ce qui reste du bureau, dont on ne prononce plus très souvent le nom. Avec la généralisation d'un mode de travail hybride, les espaces tertiaires ont fait leur mue : ni bureaux cloisonnés, ni open-spaces, ils se sont spécialisés dans l'accompagnement des dimensions collectives du travail. En 2050, le bureau est avant tout un lieu d'échange et de sociabilité. Il permet de retrouver un contact humain lorsque la « Zoom fatigue¹ » se fait sentir. Il est conçu pour faciliter les réunions, les ateliers et les conversations informelles. Il est aussi un espace de restauration ou de pratique sportive, propre à empêcher le délitement de l'entreprise comme groupe social.

La végétation s'est également invitée dans la conception des bureaux. Le design biophilique des espaces de travail — dont les bienfaits sur la santé sont vantés depuis les années 2020 — est même devenu une obligation légale pour les entreprises. Il s'inscrit dans le cadre plus large du développement d'un « droit à la nature ». Même si l'heure est grave, Jade et ses collègues bénéficient donc d'une

¹ Néologisme désignant la fatigue liée aux visio-conférences.

vue imprenable sur la nature environnante, et d'un habillage végétal pensé pour favoriser bien-être et concentration. Pour traiter la panne, la petite équipe s'appuie sur une IA générative de maintenance. À partir des données de diagnostic, l'intelligence artificielle identifie trois scénarios probables qui permettent de mieux préparer l'intervention.

Temps libéré et autoproduction

La combinaison d'une géographie plus mouvante du travail, de nouvelles aspirations d'équilibre des vies personnelle et professionnelle et d'une intervention généralisée de l'IA a entraîné une réduction effective du temps de travail. Pour Jade, elle se traduit dans une semaine de 4 jours, qui lui permet — lorsqu'il n'y a pas d'incident majeur — de bénéficier de plus de temps libre. Cette dilatation du temps chômé est elle-même à l'origine d'un fort développement des activités dites de « loisirs sérieux », qui désignent les hobbies pratiqués de manière semi-professionnelle. Chez Jade et Emma, une passion commune pour le jardinage a rapidement dévié vers une forme de maraîchage, transformant de fait leur habitation en ferme véritable. Emma y expérimente toutes ses techniques d'agroécologie et de permaculture, de plus en plus utilisées par les producteurs locaux. Elles s'inscrivent dans le développement d'une production locale et bio, distribuée principalement grâce au bouche-à-oreille et sans contrainte forte de rentabilité. Elles produisent selon leurs envies des bœufs de saison, et explorent actuellement la piste du miel. Les deux cultivatrices sont d'ailleurs très sensibles aux pollinisateurs et leur jardin est labellisé LPI (Ligue de protection des insectes). Alors que les prix de l'alimentation ont largement augmenté, poussés par un effet de « démondialisation » et une hausse des prix de l'énergie, cette nouvelle agriculture de particuliers alimente un système de troc, qui permet d'améliorer le quotidien sans se ruiner. Mais Emma a d'autres ambitions et envisage de dépasser ce cadre d'autoproduction pour développer une activité complète autour de l'alimentation.

Le brouillage des frontières du travail se manifeste dans une recomposition des logements et redéfinit les limites de l'intime.

Jade et Emma ont ainsi imaginé des parcours qui permettent à leur clientèle de visiter les jardins et d'acheter les produits, sans traverser leur domicile. Elles sont également en train de faire installer une cabine de jardin, pensée comme un bureau, afin de séparer le privé du professionnel car leur maison est très animée avec leurs deux adolescents. Alors qu'elle s'apprête à prendre la route de Rennes avec son équipe, Jade constate qu'elle a oublié son rendez-vous avec l'entrepreneur chargé d'installer cette fameuse pièce en plus. Celui-ci n'est autre que l'ex-mari de sa compagne, qu'elle avait promis d'accueillir afin d'éviter une réunion gênante...

Une transition écologique à deux vitesses

Alors que le thermomètre affiche 39°, Emma doit légalement respecter une longue pause méridienne, tout comme ses étudiants. Elle s'apprête à en profiter dans les bras de Morphée lorsque son téléphone lui annonce la mauvaise nouvelle. Elle enfourche son vélo à contrecœur pour parcourir les quelques kilomètres qui la séparent de son domicile. L'expansion d'un vaste réseau de pistes cyclables rurales équipées de bornes de recharge et d'espaces de parking sécurisés a dynamisé la pratique pour les trajets du quotidien. Elle circule sur une ancienne route secondaire, désormais interdite aux voitures, sécurisée et ombragée. Lorsqu'elle parvient chez elle, le SUV de son ex-mari est déjà garé sous le porche de la ferme. Bien que ponctuée de silences embarrassés, la réunion de chantier se déroule cordialement. Entre elle et Kévin, deux modes de vie s'opposent frontalement : son existence est marquée par la sobriété et intègre des logiques de renoncement, là où Kévin s'en remet à une forme de solutionnisme technologique qui — selon elle — ne mène nulle part.

Rennes végétale, vue du ciel

Du côté de Jade, la journée de repos prend une tournure franchement acrobatique. La répara-

tion des biofaçades a demandé l'intervention de cordistes, et la voilà elle aussi suspendue à plus de 30 mètres du sol. D'ici, elle dispose d'un point de vue unique sur la ville de Rennes, alors que le crépuscule tombe. Elle en profite pour observer la végétalisation de la ville. D'où elle se trouve, la ville semble presque « camouflée ». Les 800 000 arbres plantés depuis 2030, forment une véritable forêt urbaine, parfois chahutée par les tempêtes hivernales violentes. Les façades végétalisées, après avoir été à la mode, sont devenues une norme, tout comme l'architecture botanique et les toitures photovoltaïques. Une atmosphère festive se dégage de la ville, autour de la Vilaine découverte et de ses guinguettes, mais également près des fontaines et des zones de rafraîchissement arborées avec leurs couloirs de brumisateurs.

Si la nuit est animée, elle est également plus âgée. Le vieillissement de la population apparaît à Jade dans toute sa visibilité alors que les fauteuils roulants autonomes disputent l'espace public aux vélos ! Elle remarque également des développements plus anarchiques, sur les toits des immeubles, des habitats informels poussent un peu partout dans le sillage d'une crise du logement durable... Elle s'étonne de pouvoir observer les étoiles grâce à la réduction au minimum de l'éclairage public. Une trame noire qui pose par ailleurs un certain nombre de questions, en particulier de sécurité. Elle s'émerveille enfin de la quasi-disparition de la voiture dans l'espace public. L'esplanade du stade, qui était encore un parking il y a quelques années, regorge de vie alors que les supporters se massent devant les portes.

Le coup d'envoi du match va bientôt être donné. Les photobioréacteurs ont été remis en marche, mais elle n'a pas encore eu le temps de retrouver la terre ferme. Des drones bourdonnent autour du stade avec leurs caméras 3D pour prendre des images holographiques. Elle effleure à peine le casque de chantier connecté dernier cri qu'elle porte sur la tête. Une interface en réalité augmentée apparaît devant ses yeux. Grâce à une commande vocale, elle envoie un message à Emma. « Partante pour un match de foot ? Tu devrais allumer l'holotable, je suis filmée en direct. »

fiction

#6

Sylvie

MIROUX

88 ans,

en couple métavers, grand-mère,
retraîtée

Dans la chaleur de l'âge





La petite pince de préhension tire doucement sur le drap, comme pour éviter de gêner Sylvie qui dort profondément. Puis la pince insiste un peu, en appuyant sur le bras de la vieille dame, qui finit par se réveiller. Face à elle, les deux petits yeux caméras du robot majordome n'affichent aucune expression. Sur un plateau à hauteur du lit, il apporte un café d'épeautre, un jus de fruit local et ses vitamines. Sur un écran au niveau de ce qui pourrait être son torse, il affiche un rappel : « 12 octobre 2050 — Atelier droits nature — Demi-finale foot ». Sylvie ne s'y fera jamais. Les robots majordomes font partie intégrante de l'offre de la résidence. Elle leur reconnaît une humeur égale et une serviabilité sans faille, mais ils lui donnent le bourdon. À 88 ans, elle préfère encore la vie et le contact humain. Et pour preuve : elle a prévu de regarder le match du soir avec ses petits-enfants et ses amis. Sans être une supportrice assidue, elle aime voir les passions qu'un événement au Roazhon Park peut provoquer chez les plus jeunes !



Ville intergénérationnelle

Elle peut déjà entendre rire dans la grande salle commune. Après 75 ans d'une vie pavillonnaire, Sylvie a investi dans un appartement en résidence intergénérationnelle. Des jeunes porteurs d'un projet artistique sont logés à tarif préférentiel. En échange, ils ont un certain nombre d'obligations quotidiennes — comme tout ce qui concerne la manutention — mais également créatives : ils doivent présenter aux résidents l'évolution de leurs travaux à intervalles réguliers, ce qui donne lieu à des concerts, des expositions ou des projections. Cette manière efficace de répondre à l'isolement des plus âgés et à la fragilité financière des plus jeunes convient bien au caractère enjoué de Sylvie, qui est vite devenue une personnalité incontournable de ce vieil immeuble du centre-ville de Cancale. Vendu il y a 15 ans par les Sœurs de la Providence pour être restauré, il est aujourd'hui au cœur d'une Zone d'Encouragement Résidentiel. Pensés pour accompagner le vieillissement de la population, ces quartiers ont pour objectif d'attirer les personnes âgées vivant dans les territoires périurbains vers des zones plus denses. Ils concentrent un

maximum de relais commerces et services — en particulier médicaux — dans un espace réduit. Il y a 13 ans, lorsqu'elle a vendu son pavillon dans la périphérie de Rennes, Sylvie a bénéficié d'un coup de pouce fiscal important pour s'installer ici. D'abord inquiète à l'idée de se retrouver dans un « ghetto de vieux », elle ne quitterait aujourd'hui son appartement pour rien au monde.

Senior connectée

Dans la grande salle, les filles du groupe de rock local « Écume » apportent comme d'habitude son pain muesli à Sylvie avant de lui demander — comme chaque matin — des nouvelles de Bruno. « Oh, qu'est ce qu'il m'agace ! », répond presque invariablement la grand-mère dans un éclat de rire général. Bruno est le compagnon de Sylvie. Ils se sont rencontrés virtuellement, dans le métavers¹, ils vivent à 800 kilomètres l'un de l'autre et ne se voient pas très souvent. En revanche, ils arpentent ensemble des territoires numériques qui sont devenus le terrain de jeu privilégié des personnes âgées. Car Sylvie a beau pester contre la technologie, elle n'est plus aussi mobile qu'autrefois, et la vie sociale en ligne est une composante importante de son existence. Dans ce monde virtuel, elle fait les voyages qu'elle n'a jamais pu faire, ou que les réglementations climatiques lui interdisent aujourd'hui, comme les sports d'hiver d'antan qu'elle regrette un peu. C'est aussi là qu'elle s'est mise aux jeux vidéo retrouvant son assiduité de jeunesse, lorsqu'elle jouait avec ses enfants sur les premières PlayStation des années 1990. Au-delà de la dimension sociale, ils lui permettent d'entretenir ses fonctions cognitives et lui donnent un sujet de conversation avec ses jeunes colocataires.

La technologie est également un compagnon indispensable à la mobilité de Sylvie, qui se lance aujourd'hui dans un véritable périple. Avant de retrouver ses proches pour le match, elle doit participer à un atelier sur les droits de la nature de la Baie du Mont-Saint-Michel, ce qui demande un peu de planification à son âge. Elle peut d'abord

¹ Le métavers est un univers virtuel qui permet aux personnes d'interagir entre elles grâce à des avatars (identité numérique).

compter sur un fauteuil roulant de nouvelle génération. Proche de l'exosquelette, il lui permet à la fois de monter les marches et de se tenir en position debout. Elle porte ensuite un bijou connecté, qui la localise en permanence, envoie une notification à ses proches en cas de chute et réalise des électrocardiogrammes à intervalles réguliers.

Enfin, elle peut s'appuyer sur une gestion algorithmique de l'intermodalité. Dans un contexte de retrait progressif de la voiture individuelle, les options se sont multipliées, parfois jusqu'à la cacophonie. Sylvie fait confiance à l'IA pour lui planifier des trajets optimisés. Grâce à l'application Extrema — un assistant intelligent pour périodes de fortes chaleurs — elle ne choisit pas toujours le trajet le plus court, mais peut opter pour la solution la plus fraîche ou la plus arborée.

La nature reprend ses droits

La première étape de son voyage se fera en transport à la demande (TAD). À mi-chemin entre le VTC et le bus, ce service est aujourd'hui plébiscité par les personnes âgées. Sylvie se rend au micro-hub de Cancale en fauteuil. Devant l'église Saint-Méen, un ancien espace de parking a été transformé pour accueillir une multitude de services. On y trouve des vélos en libre-service, des bornes de recharge électriques, des casiers de livraison, des arrêts de transports en commun et un point de rendez-vous pour le TAD.

C'est donc par la route qu'elle arrive sur le léger coque dominant la baie, où se tient l'Assemblée Générale de l'APSBM (Association Pour la Sanctuarisation de la Baie du Mont). Depuis la fenêtre de la petite salle où se tient la réunion, elle ne peut que constater l'étendue des bouleversements à l'œuvre. La montée des eaux menace certaines habitations, le paysage s'est couvert de constructions sur pilotis, caractéristiques d'une époque traversée par les risques climatiques. Le réchauffement a entraîné la prolifération d'algues rouges invasives. Au loin, des pins parasols se sont invités

aux côtés des chênes verts et pédonculés. Les prés-salés non pâturés sont plus arbustifs. Les marais asséchés présentent une teinte jaune foin au cœur d'un automne au goût d'été, qui a vu les dômes de chaleur se succéder. Le monument du XIII^e siècle peine à résister aux assauts des éléments.



La fin du surtourisme

L'ambition de l'association de Sylvie, qui milite pour les droits de la nature, est de donner une personnalité juridique à la Baie. C'est d'abord une manière de faciliter sa défense face au changement climatique ou au surtourisme, mais c'est également une remise en question plus fondamentale de l'ambition humaine historique de se rendre « maîtres et possesseurs de la nature », pour reprendre l'expression de Descartes. Cette reconnaissance des droits de la nature est portée aussi par la lutte contre la 6^e extinction¹ de masse, qui menace malheureusement toujours les espèces. L'intervenant principal prend l'exemple du Vietnam, où des militants sont parvenus à faire limiter l'accès à la baie d'Halong en s'appuyant sur les leviers de la justice environnementale internationale.

Pour Sylvie, cet engagement est aussi une sorte de mea-culpa, après des années à sillonner la planète, parfois juste pour un week-end en club all-inclusive, ou par vanité, dans une course à la découverte de lieux instagrammables². Avec la disparition de la neige en France et la mise en place de quotas pour les trajets en avion, ces pratiques sont désormais impossibles. Sylvie a ressenti le besoin de s'investir pour réparer ce qu'elle perçoit désormais comme des erreurs de consommation.

¹ Nom donné à l'extinction massive et étendue des espèces durant l'époque contemporaine. Elle est comparable, dans son ampleur, aux cinq grandes extinctions massives qui ont marqué le passé géologique de la Terre.

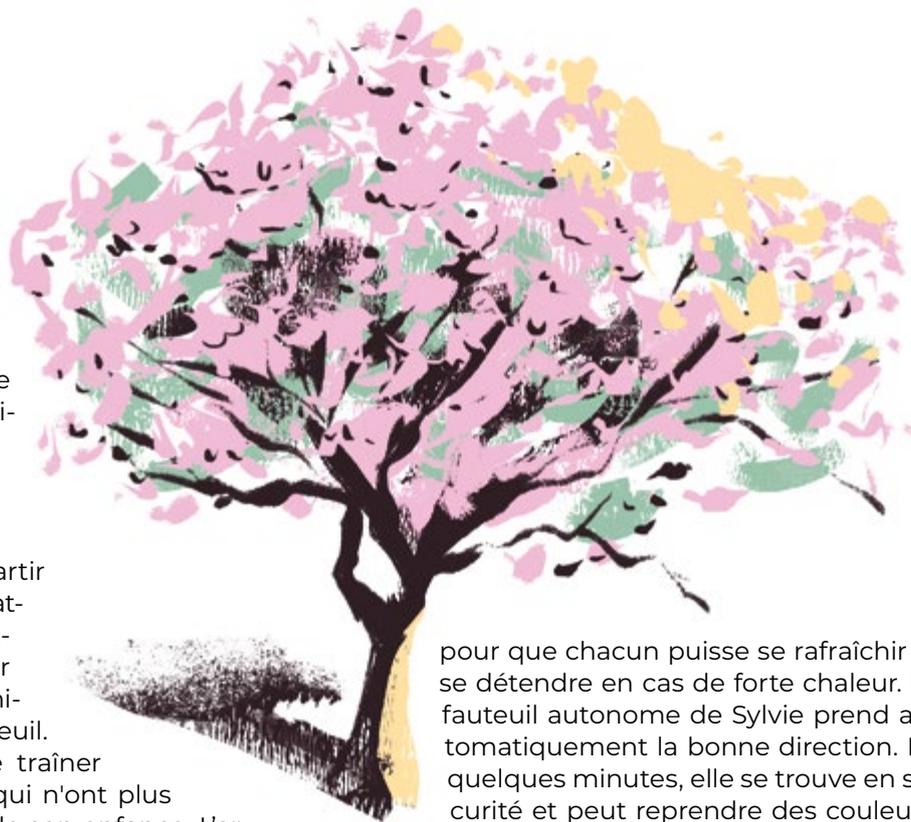
² Se dit d'un lieu, d'un objet, d'un mets, etc, qui, par sa beauté ou son originalité, est digne d'être photographié, puis posté et amplement partagé sur le réseau social Instagram.

Paysage agricole adapté

Après des débats fructueux et conviviaux, Sylvie se tourne vers la suite de son périple. Elle doit retourner à Cancale afin de rejoindre ses jeunes amies musiciennes et ses petits enfants. La température a encore augmenté et son application lui recommande d'emprunter une navette Flexy, qui peut partir immédiatement et lui éviter d'attendre dans la fournaise. Pensée pour rouler aussi bien sur route que sur rails, le petit véhicule est accessible en fauteuil. Pendant le voyage, elle laisse traîner son regard sur des paysages qui n'ont plus grand-chose à voir avec ceux de son enfance. L'arrière-pays de la Baie est recouvert de champs de sorgho, de lin et d'épeautre qui dessinent le nouveau paysage nourricier breton. Les premiers — les plus nombreux — donnent une teinte ocre au paysage avec leurs épis denses et granuleux. Elle est surprise par la régularité géométrique du bocage, parcouru inlassablement par des robots agricoles. Elle se souvient avoir lu quelque part que le développement du chauffage au bois était responsable du phénomène. L'article mentionnait également l'essor des champs de paulownias, privilégiés pour leur pousse très rapide et dont l'arrosage exigeant peut être optimisé grâce à une IA. De manière générale, Sylvie s'étonne de croiser si peu d'animaux d'élevage. Tout au plus quelques chèvres, qui paissent sous des pommiers d'espèces diverses, plantés ensemble pour s'apporter mutuellement une protection contre le froid, le gel ou les parasites.

Chaleur humaine

De retour à Cancale, Sylvie est surprise par la grande différence de température entre l'intérieur du véhicule et l'extérieur. Son bijou connecté identifie qu'elle doit se protéger, il notifie ses proches et lui indique le centre de fraîcheur le plus proche. Avec le réchauffement climatique, ces espaces se sont multipliés. Accessibles à tous, ils sont pensés



pour que chacun puisse se rafraîchir et se détendre en cas de forte chaleur. Le fauteuil autonome de Sylvie prend automatiquement la bonne direction. En quelques minutes, elle se trouve en sécurité et peut reprendre des couleurs. À peine a-t-elle envoyé un message à sa famille pour la rassurer que les visages inquiets de ses petits enfants se pressent à la porte de l'abri. Ils décident finalement de passer l'après-midi ici pour ne prendre aucun risque.

À la tombée de la nuit, ils sont rejoints par les jeunes filles d'Écume et se dirigent tous sur la plage de Port-Picain, où l'on organise une diffusion du match en plein air. Entourée de ses proches et face à un paysage sublime, Sylvie se soucie assez peu des enjeux sportifs. Elle profite du moment jusqu'à ce qu'un changement d'atmosphère retienne son attention. Alors que le coup de sifflet final vient de retentir, une immense banderole est déployée à l'intérieur du stade. Sylvie a à peine le temps de lire « La Terre est à tous, et ce terrain est à nous », qu'une nuée de jeunes femmes envahit le terrain avec toutes sortes de pancartes bariolées et revendicatives. Les jeunes amies musiciennes d'Écume applaudissent à tout rompre, alors qu'une partie des spectateurs tentent de comprendre ce qu'il se passe. Au comble de l'excitation, le plus jeune petit-fils de Sylvie se jette dans ses bras ! « Mais quelle soirée de dingue, comme on disait à ton époque ! »

Réactions d'experts sur les fictions



**Vincent
Dubreuil**



**Jean-Marie
Quéméner**



**Isabelle
Baraud-Serfaty**



**Yoann
Demoli**



**Laurence
Sellincourt**

« L'exceptionnel d'aujourd'hui sera la norme de demain. »



VINCENT DUBREUIL

CO-PRÉSIDENT DU HAUT CONSEIL BRETON POUR LE CLIMAT (HCBC)

ENSEIGNANT CHERCHEUR AU LABORATOIRE LITTORAL, ENVIRONNEMENT, TÉLÉDÉTECTION, GÉOMATIQUE (LETG) - RENNES - UMR 6554 CNRS, UNIVERSITÉ RENNES 2

MEMBRE DE L'OBSERVATOIRE DES SCIENCES DE L'UNIVERS DE RENNES (OSUR)

Quel regard portez-vous sur le cadre général des récits, tout particulièrement sur le dôme de chaleur du mois d'octobre 2050 que nous décrivons ?

Vincent Dubreuil — Tout d'abord, je trouve la méthode des récits très intéressante. C'est une façon plus incarnée de présenter les futurs possibles, pour à la fois des élus et le grand public. C'est un complément utile aux rapports scientifiques, qui présentent l'évolution climatique et ses conséquences de manière plus aride, car très chiffrées.

Pour revenir à votre question, d'un point de vue climatique, vos récits sont crédibles ; en effet, le climat de 2050 est globalement acquis, quels que soient les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre. Nous avons de fortes certitudes sur ce que sera 2050. Nous serons effectivement à +2,5 degrés au-dessus de la référence pré industrielle. Ce n'est

qu'après que le futur climatique « se diversifie » surtout dans la 2^e moitié du XXI^e siècle, à horizon 2080-2100, puisque celui-ci sera déterminé pour partie par nos choix actuels en termes d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

« Nous avons de fortes certitudes sur ce que sera 2050. »

Quant à l'aspect local, il est plus difficile de caractériser le climat de Rennes à 2050. On peut dire avec certitude que le climat actuel de Rennes est celui de Bordeaux d'il y a 60 ans. Aujourd'hui la température moyenne à Rennes est de 12,5°C, exactement celle de Bordeaux durant les années 1950-80. Mais il pleut toujours beaucoup plus à Bordeaux qu'à Rennes, malgré ce que les caricatures laissent penser...

On parle parfois d'ici 2050 d'un climat de type La Rochelle pour Rennes, mais il est difficile de trouver une analogie exacte. Ce qui est une certitude est que 2022, une année qui nous est apparue comme exceptionnelle (la plus chaude jamais observée), deviendra en



2050, une année moyenne¹. C'est-à-dire, en simplifiant, 1 année sur 2 les températures seront en dessous des valeurs de 2022 et 1 année sur 2 au-dessus. Or, passer d'une moyenne de 2 à 7 nuits tropicales signifie qu'on aura des années à 20 nuits tropicales ! L'exceptionnel d'aujourd'hui sera la norme de demain.

Les années resteront aussi très variables, à l'exemple de 2022 et 2023 ; pour la même valeur moyenne, les saisons ont été ressenties différemment : 2022 a été marquée par un été très chaud alors que l'été 2023 ressemblait à la moyenne (ressenti comme frais par la population) et il a été suivi par un automne particulièrement chaud. Ce qui montre que le futur climatique peut revêtir des formes très différentes : soit des vagues de chaleur particulièrement intenses, soit de moindres intensités, mais plus longues, ou des vagues plus précoces ou plus tardives. Le dôme de chaleur du 15 octobre 2050 dans lequel vous situez les personnages est donc très crédible (hélas peut-être plus que le fait que Rennes atteigne la demi-finale de la Champions League !).

Pouvez-vous nous éclairer sur le sujet de la hausse du niveau moyen des mers ?

Actuellement, on est entre +3 et +4 millimètres par an, ce qui aboutit à un minimum de +15 cm en 2050. Cela paraît faible, mais les événements extrêmes vont jouer fortement : passage de tempête,

¹ La température moyenne en 2022 à Rennes était de 13,7 °C. Selon les scénarios 4.5 et 8.5 sur la moyenne 2041-2070, on sera entre 13,2 et 13,7, donc du même ordre de grandeur.

orientation de la houle, forts coefficients de marée, marée d'équinoxe... La conjonction de ces éléments pourrait mener à des accidents graves de type ruptures d'ouvrages. En ce cas, des grandes zones seront inondées ; des zones qui sont habituellement protégées par rapport au niveau moyen de la mer ne le seront plus. Sans tabou, on pourrait imaginer la rupture du Sillon de Saint-Malo, c'est peu probable, mais on ne peut pas l'exclure. De façon plus certaine, nous verrons des intrusions d'eau salée, des captages d'eau douce qui sont progressivement envahis par des eaux saumâtres...

Quels aspects des récits reprenez-vous ?

La raréfaction de l'eau est une tendance majeure, que vous abordez dans différents récits, sous l'angle de l'utilisation domestique chez Jeremy, de l'histoire personnelle de Carmen, réfugiée climatique, et du métier de Tiago, ouvrier agricole. Cette tension sur la ressource en eau est un fait majeur qui n'est pas encore aujourd'hui assez pris en compte. Les études montrent que la disponibilité de l'eau va poser problème à certains moments de l'année, mais sa qualité aussi pourra être très dégradée, car les polluants seront plus concentrés. J'ai également apprécié la référence aux produits exotiques, rares, chers, voire clandestins. Outre leur coût et leur étiquette énergétique, vous auriez pu imaginer une référence à une crise mondiale de production : les grandes plantations de café, cacao, bananes ou oranges sont très concentrées géographiquement et un aléa météo peut impacter fortement leurs disponibilités.

Votre personnage Tiago travaille dans les vignes de Rance. Or, l'équipe du CNRS dans laquelle je travaille, et tout particulièrement Valérie Bonnardot, suit justement des vignobles pilotes, équipés de capteurs connectés. Des vignes à but commercial sont déjà implantées en Rance, en Morbihan, mais aussi dans le Léon ou en Trégor ; c'est assez logique puisque notre climat actuel est celui qu'ont connu les grands vins de Bordeaux dans les années 1950-80.

Quel élément auriez-vous ajouté dans ces récits, si vous teniez la plume ?

Vos six histoires sont très riches ; j'y aurais ajouté le sujet de la remontée des occurrences des maladies tropicales. Le moustique-tigre aura dans 20 à 30 ans des conditions très favorables, et nous ferons face peut-être aussi à d'autres espèces invasives venues de pays chauds.

J'aurais également ajouté des références à une crise majeure, comme une crise de l'eau sévère en 2038, par exemple. En effet, le climat va se modifier en grandes tendances, mais aussi par effet de crise. Et ce sont ces crises, ces coups d'accélérateurs qui restent dans la mémoire des habitants. Les années très particulières comme la sécheresse de 1976, l'été de 2022 à plus de 40 degrés à Rennes ou la canicule de 2003 ont très fortement marqué les mémoires et les décisions.

« Le climat va se modifier en grandes tendances, mais aussi par effet de crise. »

Nous pouvons tout à fait imaginer un personnage marqué par un rationnement d'eau durant plusieurs semaines et un ravitaillement de Rennes par citerne. En 2022, nous avons connu un mois sans pluie, c'est peu de choses par rapport à ce qui va se produire peut-être l'année prochaine, dans 5 ans ou dans 10 ans.

Une situation de crise est-elle, malheureusement, un marqueur ?

La crise est un élément qui implique une réaction forte des populations, et des acteurs. C'est toujours face aux grandes crises que les grandes décisions ont été prises. Prenez la tempête Xynthia, de 2010 qui a causé la mort brutale d'une cinquantaine de personnes : elle a amené les politiques à imposer des zonages de sécurité, les zones « noires » et à conduire une politique d'expropriation forte.

« C'est toujours face aux grandes crises que les grandes décisions ont été prises. »

La législation évolue, et va évoluer en fonction des phénomènes climatiques d'ampleur. Toute catastrophe ouvre un créneau en termes d'acceptabilité sociale, pour durcir la réglementation. Si un événement majeur se produit avant 2050, ce sera facteur d'accélération. C'est la répétition d'aléas de forte intensité qui vont faire bouger les choses, plus que les valeurs moyennes.

Je suis marqué par un échange récent avec des pompiers du Morbi-

han encore sous le choc d'avoir obtenu du renfort d'autres régions lors de l'été 2022, alors qu'ils sont habitués à apporter eux-mêmes leur aide pour les incendies estivaux de Corse, de Côte d'Azur ou d'Aquitaine. Ces incendies en forêts bretonnes sont très significatifs pour les populations.

« Il faut que vos récits servent à ce que chacun, en responsabilité, agisse et anticipe. »

Vous avez lu l'ensemble de l'ouvrage, quel 7^e personnage auriez-vous créé ?

Je prendrais un élu retraité de la vie politique, en poste actuellement, qui aurait 100 ans par exemple en 2050 et qui serait en situation de repentance : il savait et il n'a rien fait. Malheureusement l'histoire retiendra une génération d'élus qui n'ont pas suffisamment réagi face au changement climatique, n'ont pas tenté de minimiser l'emballement, n'ont pas assez préparé la nécessaire adaptation. Il faut que vos récits servent à ce que chacun, en responsabilité, agisse et anticipe.

*Propos recueillis par
Hélène Rasneur*

LE HAUT CONSEIL BRETON POUR LE CLIMAT

Il éclaire la Région Bretagne sur la cohérence des stratégies de territoire qu'elle porte et sur ses politiques, au regard des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (atténuation) et de préparation de la Bretagne aux impacts du changement climatique (adaptation).

Ses travaux sont disponibles sur : <https://www.bretagne.bzh/le-haut-conseil-breton-pour-le-climat/>



« Comment embarquer les élus et les concitoyens autour d'un futur non anxiogène ? »



JEAN-MARIE QUÉMÉNER

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL
À LA PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE,
DIRECTEUR DU PROGRAMME
BÂTIMENT ET AMÉNAGEMENT

Identifiez-vous des sujets absents des portraits que vous auriez fait apparaître ?

Jean-Marie Quéméner — D'abord, bravo pour l'initiative et la qualité des textes. Je les ai lus avec gourmandise.

Beaucoup de choses sont couvertes. Je pense que l'on aurait pu pousser la composante culturelle et patrimoniale qui n'est pas très identifiée. On aurait pu laisser transparaître les héritages territoriaux qui servent d'ancrage aux récits pour le futur. Quand je pense à Tiago, dans sa tiny house, ça m'évoque l'expérimentation soutenue par un appel à projet du gouvernement sur la commune de Commana dans le Finistère et à Saint-Brieuc. On aurait pu tirer un fil autour de l'enthousiasme suscité par ce qui est aujourd'hui un

« signal faible ». De la même manière, la vigne est une bonne idée, mais pour le clin d'œil, nous aurions pu parler de l'arrachage des pommiers à cidre, et nous poser la question de ce que l'on va boire avec l'inné-narrable galette-saucisse ! Pour renforcer la crédibilité du narratif, il est utile de l'ancrer dans un contexte qui se poursuit. Lorsque l'on réussit

à développer des scénarios pour le futur en les ancrant à des éléments structurels qui sont des

invariants, on rend l'ensemble plus rassurant. J'y suis confronté dans mes fonctions aujourd'hui. La question est : comment embarquer les élus et nos concitoyens autour de quelque chose qui sorte du caractère anxiogène du changement climatique ?

Je trouve également que certains personae transposent dans le futur des conflits d'aujourd'hui. La démarche aurait pu montrer comment nous avons réussi à dépasser des conflits qui s'expriment en 2024. Si on prend l'exemple du conflit foncier autour de l'agrivoltaïsme, on peut imaginer qu'en 2050 il sera dépassé compte tenu des trajectoires que nous sommes en train de mettre en place. C'est d'autant plus vrai avec la mise en service de deux nouveaux EPR.

« Comment [...] dépasser des conflits qui s'expriment en 2024 ? »

Dans le portrait de Carmen, je trouve que le point de départ de la migration climatique familiale depuis le sud de l'Espagne est excellent. Mais il manque un maillon pour expliquer comment et pourquoi cette famille d'agriculteurs est arrivée sur les bords de Rance. Est-ce parce qu'ils avaient un savoir-faire particulier à valoriser dans le domaine agricole ? Est-ce



lié à certaines cultures maraîchères qui seraient venues remplacer le chou-fleur Prince de Bretagne? Est-ce parce qu'ils maîtrisent les techniques de cultures maraîchères irriguées?

A-t-on effleuré des sujets qui vous semblent majeurs ?

Parmi les grands débats, l'opposition entre une forme de métropolisation et un mouvement de réarmement du réseau de petites villes est intéressant. C'est un sujet important pour la Bretagne qui est un océan de petits bourgs.

Il y a un sujet qui nous inquiète au Secrétariat général à la planification écologique et que nous n'arrivons pas vraiment à attraper, c'est le vieillissement de la population. Sylvie est intéressante, mais elle pourrait couvrir d'autres sujets, comme l'accès aux services de santé ou la question des loisirs des personnes âgées.

Quelque chose m'a également frappé dans le portrait de Tiago. Il s'agit des arbitrages autour du temps et de l'économie du temps. On les retrouve dans les débats qui sont en train de poindre sur la semaine de quatre jours ou sur l'arbitrage télétravail/loisir. J'ai l'intuition que c'est un sujet de fond qui est structurant, en particulier dans les enjeux de mobilité et les enjeux résidentiels. Il y a une composante sociale très importante dans le rapport au temps. Il est très différent selon que l'on est urbain ou rural, ou suivant la capacité de travail à distance. Le travail posté va continuer à tourner en 3/8 et les ouvriers de l'agroalimentaire breton ne télétravailleront pas malheureusement. En re-

vanche, les CSP+ vont pouvoir télétravailler. C'est déjà ce que l'on observe dans les phénomènes de littoralisation de la Bretagne et de l'arc atlantique en général. La réallocation du temps et l'accélération des mobilités risquent d'amplifier ces mouvements, avec des impacts en cascade sur le besoin de logement, la spéculation immobilière ou l'éviction des locaux par les plus riches.

« Le temps est un sujet de fond, structurant. »

Comment cette question du temps est-elle liée au réchauffement climatique ?

Les développements sur ce sujet sont absolument crédibles. C'est d'ailleurs un sujet traité dans le cadre du plan national d'adaptation au changement climatique. L'idée est de mettre en débat le réaménagement des conditions de travail avec les organisations professionnelles, notamment dans le secteur du bâtiment pour faire face aux canicules. Pour l'instant, on ne sait pas exactement comment cela va se traduire. Commencer les journées de travail plus tôt est une piste, mais elle pose des questions en chaîne. Commencer les chantiers plus tôt le matin c'est positif pour les ouvriers, mais moins pour les riverains. Il y a beaucoup de choses à régler, comme le paiement des heures de nuit. Les conventions collectives disent aujourd'hui qu'avant 7 heures, nous sommes sur des rémunérations de travail de nuit. Il faudrait renégocier les arbitrages salariaux.

Comment ce type de personae peuvent-elles être valorisées ?

Dans la démarche qui est la nôtre au SGPE, je rêve de disposer de récits qui pourraient être présentés auprès des écoles d'architecture ou d'audiovisuel pour incarner des représentations. À Rennes, vos personnages pourraient faire un bon sujet de film pour l'ESRA (École supérieure de réalisation audiovisuelle) par exemple.

Quelles questions ces récits ouvrent-ils ?

Ils permettent de se poser une question majeure : comment faire la démonstration que l'on sera heureux en 2050 ? Comment valoriser le fait que le chemin à parcourir entre aujourd'hui et 2050 n'est pas fait que de renoncements, de peines et de larmes ?

*Propos recueillis par
Guillaume Ladvie.*

LE SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE (SGPE)

Placé sous l'autorité du Premier Ministre, il a pour mission d'assurer la cohérence et le suivi des politiques à visée écologique, d'initier et de cadrer la mobilisation des ministères et parties prenantes, de coordonner toutes les négociations et enfin de mesurer la performance des actions menées.

« Comment faire accepter les réglementations climatiques ? »



ISABELLE BARAUD-SERFATY

FONDATRICE ET DIRECTRICE
D'IBICITY, AGENCE DE CONSEIL ET
EXPERTISE EN ÉCONOMIE URBAINE

Vous avez lu deux récits, celui de Jeremy et de Sylvie. Quels sont les aspects qui vous ont interpellé dans les récits ?

Isabelle Baraud-Serfaty — Assez logiquement, ce sont les éléments avec lesquels je suis moins familière dans ma pratique professionnelle qui m'ont frappée. Une petite phrase courte a soudainement arrêté ma lecture : « le café ou les bananes sont désormais des produits rares ». C'est par cette brève affirmation que j'ai senti la profondeur des changements à venir. C'est une phrase forte.

L'autre passage qui m'a émue est celui sur la description du paysage « L'arrière-pays de la Baie est recouvert de champs de sorgho, de lin et d'épeautre qui dessinent le nouveau paysage nourricier breton. Les premiers donnent une teinte ocre au paysage avec leurs épis denses et granuleux [...] Des pins parasols se sont invités aux côtés des chênes verts et pédonculés. Les prés-salés non pâturés sont plus arbustifs. Les

marais asséchés présentent une teinte jaune foin au cœur d'un automne au goût d'été, qui a vu les dômes de chaleur se succéder ». Je ne suis pas bretonne, mais je me suis alors demandé quel serait le paysage que je verrai de ma fenêtre, ou en me promenant. Quelle forme prendra-t-il ? Je pense que le paysage est majeur dans le rapport au

monde, à la mémoire, à soi et aux autres.

Les notions très fonctionnelles que je manipule chaque jour comme « l'espace public » (auquel je préfère d'ailleurs le terme de « trottoir », parce que c'est le lieu d'une expérience sensible), ou de l'habitat, m'ont moins emportées, soit que je sois trop habituée à la prospective qu'on en fait, soit que leur traitement me soit apparu plus convenu. Ce sont les petites touches sensibles qui m'ont questionnée.

Quelles sont les tendances lourdes que vous partagez ?

Elles sont nombreuses : la ville sur abonnement, la désimpermeabilisation des sols, le rationnement de l'eau à organiser, le transport à la demande, le décalage des horaires dans la journée pour des raisons climatiques... Vos récits sont très denses, il faut presque les relire plusieurs fois pour en saisir la richesse.

Revenons sur la ville sur abonnement, c'est un concept que j'ai étudié et qui va correspondre aux phases de vie, qui ne sont plus linéaires¹. La séquence « mariage - famille - départ des enfants du foyer familial - veuvage » éclate totalement. Les jeunes vivent en co-

¹ <https://www.revuesurmesure.fr/contributions/aujourd'hui-la-vie-est-comme-cela>

<https://www.cairn.info/revue-constructif-2021-2-page-68.htm>



location, ont des histoires familiales plus complexes avec des familles recomposées ou élargies, les seniors ont un compagnon et ne s'enferment plus dans la solitude... Ces usages font que les logements et les quartiers se conçoivent comme des services, répondant aux besoins.

« Les logements et les quartiers se conçoivent comme des services, répondant aux besoins. »

Le décalage des horaires pour éviter les fortes chaleurs, notamment de l'école des filles de Jeremy, votre personnage, est très crédible. Dans certains états américains les joggeurs courent dès 5 h ou 6 h pour bénéficier d'un peu de fraîcheur et les villes méditerranéennes sont déjà rythmées par la chaleur.

Les petites touches de signaux faibles technologiques comme le robot majordome ou le métavers, sont plus discutables car nous les voyons encore avec notre regard actuel et ils changeront inévitablement de forme. C'est difficile de se départir des clichés. Ainsi, j'ai étudié l'évolution des couvertures de *The Economist*. Ce journal américain présentait il y a 15 ans la digitalisation de l'économie par des robots. Or la concrétisation de cette économie est passée de l'imaginaire du robot aux livreurs de repas à vélo avec leurs sacs à dos turquoise.¹ J'aime votre ex-

¹ <https://www.millenaire3.com/actualites-a-la-une/la-ville-saisie-par-le-numerique-n-est-pas-celle-imaginee-au-depart>

pression plus sensible et moins technique, moins technologique « ils [Sylvie et son compagnon] arpentent ensemble des territoires numériques ».

Vous évoquez également des couloirs cyclables différenciés, une ville apaisée, mais les transformations sont plus importantes encore. Le trottoir (y compris la bande de stationnement) apparaît comme une nouvelle frontière stratégique pour les opérateurs dans la ville². Il en est effet au cœur des enjeux, entre autres, d'esthétique urbaine, de mobilité, de la qualité de vie, de la logistique urbaine, de la nature en ville, etc.

Quelles questions ouvrent ces récits ?

Ces récits décrivent en creux des choix politiques à faire. L'eau est rare, il va falloir en réduire sa consommation. Comment ? Quel deuxième réseau domestique (récupération d'eau de pluie non potable) faut-il mettre en place ?

La ville va se végétaliser. Mais quels seront les opérateurs de la nature en ville ? Qui va gérer ces canopées urbaines, l'entretien, les usages, les conflits ?

Vous évoquez les « réglementations climatiques » aux détours d'une phrase. Cette expression m'interpelle. Quelles seront-elles ? Comment les élaborer en cohérence, les faire accepter ? Qu'est-ce que cela recouvrira, au-delà des restrictions d'usage de l'avion qui semblent s'annoncer ?

Cela me ramène à un récent déplacement au Canada, fin février/début mars. Actuellement Montréal connaît son deuxième hiver

² *Trottoirs ! Une approche économique, historique et flâneuse*. Éditions Apogée, 2023.

le plus chaud depuis 1871, c'est-à-dire depuis que les données météorologiques sont enregistrées. Le 27 février a été un record de température avec 15 degrés à Montréal. Début mars, il n'y avait quasiment pas de neige dans les rues, ni de glace sur le Saint-Laurent à Québec, et les ponts de glace pourraient bientôt disparaître. C'est très troublant pour les habitants qui constatent concrètement le réchauffement. Cet été les fumées des incendies, cet hiver l'absence de neige, laquelle fait craindre de nouveaux feux de forêt. Et même le remplacement de la neige par de la glace (pluie, gel, dégel) cause des problématiques qui n'existaient pas auparavant, par exemple sur comment il faut déneiger systématiquement ? Faut-il choisir plutôt les pistes cyclables plutôt que les trottoirs, plutôt que les chaussées ? Faut-il interdire l'accès à certains espaces non sécurisés car plus assez gelés... « il faut politiser la neige », insistait une politiste locale. C'est emblématique d'un non-sujet, d'un sujet qui paraissait purement technique, et qui, en fait, devient un sujet de choix.

Ce qui est en train de surgir, ce sont ces nouveaux choix qu'il va falloir réaliser. Quels sont les arbitrages à inventer ? Cela renvoie aux travaux d'Alexandre Monnin qui affirme à juste titre la nécessité de « politiser le renoncement »³.

*Propos recueillis par
Hélène Rasneur.*

³ *Alexandre Monnin. Politiser le renoncement*. Éditions divergences, 2023.

« Les quotas carbone seront potentiellement source de conflits entre les individus et aussi source de pouvoir. »



YOANN DEMOLI

SOCIOLOGUE,
MAÎTRE DE CONFÉRENCES
À L'UNIVERSITÉ DE LILLE

Nous vous avons proposé la lecture de deux récits clés en termes de comportement face à la crise : celui de Kevin, le réfractaire à l'adaptation et celui de Carmen, l'engagée. Que vous inspirent ces fictions ?

Yoann Demoli — J'ai vu dans ces récits des logiques sociales très structurantes qui viennent influencer sur les modes de vie et sur les rapports à l'écologie : à savoir l'âge et le genre. On retrouve chez Carmen l'idée que la jeunesse a une attitude assez prompte à défendre l'environnement, alors que le portrait de Kevin, est plutôt à l'inverse. De la même façon, on a des contrastes de genre qui fonctionnent bien. Les travaux de Geneviève Pruvost sur l'écoféminisme montrent combien le genre et l'écologie sont articulés. Les femmes sont plus sensibles à l'environnement. Certains y voient une sorte de retour à la nature, à Gaïa, certains rattachent cela à une idée très naturalisée de la féminité, sensible à la vie, à l'existence de l'ensemble des êtres vivants. Mais cela peut être aussi entaché de conservatisme et défiance. De

la même façon qu'aujourd'hui, on voit poindre un environnementalisme d'extrême droite, un environnementalisme qui peut être assez réactionnaire, un retour à la terre qu'on voit se combiner avec les slogans travail, famille, patrie.

Par ailleurs, les travaux ont montré que les variations sociales à l'égard de l'environnement sont de plus en plus ténues au fil des cohortes. Dans les années 1960-1970, il y avait des écarts très forts entre les plus diplômés et les moins diplômés dans leur rapport à l'environnement. Depuis une trentaine d'années, les différences au sein même de chacune des cohortes sont de plus en plus faibles. On assiste à une forme d'universalisation de la conscience des soucis environnementaux.

« On assiste à une forme d'universalisation de la conscience des soucis environnementaux. »

Ce qui m'a manqué dans le récit de Kevin est la description de ses sentiments : que pense-t-il de ces règlements climatiques ? On sent bien combien il est contraint par l'ensemble de ces nouvelles politiques publiques, par l'ensemble des nou-



velles normes qui régissent son style de vie. Mais en l'occurrence, il y a de nombreuses façons de rejeter une crise écologique. Le livre « L'échec d'une prophétie » de Festinger¹ analyse les réactions d'une collectivité humaine lorsque sa croyance est démentie par la réalité. Le propos est celui de psycho-sociologues qui avaient investi une secte prédisant la fin du monde. Celle-ci ne se produisant pas, que se passe-t-il en termes de relations sociales au sein du groupe et comment les adeptes vont-ils relire l'échec de cette prophétie ?

Cette question vaut pour Kevin. Comment va-t-il relire la crise écologique à l'aune de ses propres croyances ? Et comment va-t-il essayer de rendre cela consonant ? Actuellement, le déni repose sur les arguments autour de la non-responsabilité humaine (« une ère géologique comme une autre, qui nous dépasse, l'homme n'y peut rien ») et de la contestation même de la hausse moyenne des températures (« il a neigé ce matin dans mon jardin »). Ce genre de discours peut être écarté scientifiquement, mais il est étudié pour savoir comment les individus construisent de nouvelles idéologies pour rassénérer leur mode de vie.

1 *L'Échec d'une prophétie*. Leon Festinger, Henry W. Riecken, Stanley Schachter. 1956. Réédition aux Presses universitaires de France (PUF), 2022.



Nous avons eu quelques difficultés à imaginer le monde de 2050 sans l'apport du numérique. Quel regard portez-vous sur la conciliation entre enjeux écologiques et apports technologiques ?

Dans le livre « La conversion écologique des Français »², nous abordons, avec mes co-auteurs, deux grandes dimensions structurantes : la croyance en une crise écologique majeure et la croyance au progrès qui pourrait venir contredire et assouplir cette crise écologique. J'ai l'impression que les récits de Kevin, tout comme celui de Carmen, ont une forte croyance en ces progrès technologiques qui aide, dans ces cas, à mieux gérer les ressources. Vous m'avez dit avoir choisi un monde médian entre les scénarii « Frugalité » et « Technologies vertes » de l'Ademe, ce choix transparait dans les portraits.

Or, ce qu'on a repéré chez les plus mobilisés pour le mouvement écologique, c'est à la fois une croyance en la crise, mais aussi une défiance très forte envers le progrès technique et envers le progrès social. Or votre personnage Carmen utilise les nouveaux outils pour une mobilisation sociale, c'est très intéressant. J'ai aimé l'idée du renouvellement du

répertoire de l'action collective. Cela recouvre la notion non pas tant pourquoi se mobilise-t-on, mais comment se mobilise-t-on ? Et j'ai trouvé stimulant que Carmen

2 *La conversion écologique des Français. Contradictions et clivages*. Philippe Coulangeon, Yoann Demoli, Maël Ginsburger, Ivaylo Petev. PUF, 2023.

fasse appel à la blockchain³ et à l'anti deep-fake⁴. Très souvent, on voit dans l'usage de l'intelligence artificielle des phénomènes assez néfastes et qui ne vont pas dans le sens du progrès social ou environnemental. Et là, au contraire, on le met dans une nouvelle forme d'action collective très innovante. J'ai trouvé également intéressant l'usage du numérique dans le portrait de Kevin. La fiction commence par une contravention, qui est délivrée par l'État français grâce à l'usage de ces Big data. Évidemment c'est déjà le cas, on pense aux détections de piscines par Google Maps pour la Direction des services fiscaux ou les sociétés privées qui se rémunèrent sur les amendes de stationnement automatisées. J'imagine que cette sous-traitance est plutôt amenée à durer et que les GAFAM⁵ auront un poids encore plus important dans la société, ce qui posera des questions éthiques.

Auriez-vous pu imaginer un paria anti-numérique ? Ce serait faire un choix non représentatif. Mais cela

3 *La blockchain est une technologie de stockage et de transmission d'informations. Elle est un registre qui a la particularité d'être partagé simultanément avec tous ses utilisateurs, tous également détenteurs de ce registre, et qui ont également tous la capacité d'y inscrire des données, selon des règles spécifiques fixées par un protocole informatique très bien sécurisé grâce à la cryptographie. Le mathématicien Jean-Paul Delahaye donne l'image d'un « très grand cahier, que tout le monde peut lire librement et gratuitement, sur lequel tout le monde peut écrire, mais qui est impossible à effacer et indestructible ».* Source : www.economie.gouv.fr

4 *Un deepfake est un enregistrement vidéo ou audio réalisé ou modifié grâce à l'intelligence artificielle. Ce terme fait référence à des contenus faux qui sont rendus profondément crédibles par l'IA.*

5 *Acronyme reprenant l'initiale des entreprises du secteur : Google, Apple, Facebook (Meta), Amazon, et Microsoft.*

m'évoque un échange récent avec des ingénieurs de SupAéro (Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace), et des professeurs de mathématiques appliquées et dynamiques de fluides. Ces personnes n'avaient pas de smartphone, mais un simple mobile à clapet des années 2000. Elles travaillent à plein temps avec l'outil informatique, mais, dans leur vie privée, le smartphone est écarté. C'est un signal faible.

Le smartphone est un peu la nouvelle cigarette, par son caractère addictif et ses effets délétères sur la santé mentale. Il y a 35 ans on était assez peu choqué qu'on fume dans les voitures, dans les trains, dans les espaces publics. Et aujourd'hui ça nous paraît absurde. Peut-être que dans 25 ans l'usage du téléphone tous azimuts nous choquera.

« Le smartphone est la nouvelle cigarette ! »

Vous évoquez un signal faible, celui des comportements face au numérique. Quels autres signaux faibles ont retenu votre intérêt ?

Les quotas carbone seront potentiellement source de conflits entre les individus et aussi source de pouvoir. Les personnes sobres que nous avons nommées « frugaux sans intention » dans notre ouvrage, auront tout intérêt à vendre certains de leurs quotas. J'imagine donc un marché noir de quotas, qui pourrait peut-être rééquilibrer les revenus, car les frugaux d'aujourd'hui sont plutôt les ménages dont le budget serré induit, de fait, une certaine sobriété de consommation.

En outre, les politiques environnementales vont certainement nécessiter des forces de l'ordre et judiciaires importantes. On peut imaginer une police écologique à part entière, financée par cette taxation. Cela demandera aussi un système d'information extrêmement efficace (que vous décrivez) qui peut être source de piratage... Le personnage de Kevin montre que les laissés pour compte de la transition écologique ne seront pas forcément ceux auxquels on penserait spontanément. Selon notre ouvrage qui propose une segmentation des Français en quatre catégories, Kevin fait partie des « consommateurs assumés » d'aujourd'hui. Et 25 ans plus tard, son existence semble assez compliquée, très coûteuse. Vous évoquez en creux les outils de régulation de la consommation par la taxation (j'imagine la TVA climat), mais le stock est plus difficile à taxer. Comment sera écotaxé le patrimoine ? Vous n'évoquez pas non plus le système monétaire. Quel est son avenir dans un monde de quotas carbone. Je pense à un vieil adage de théorie monétaire qui dit « la mauvaise monnaie chasse la bonne ». On n'échange pas de l'or, on thésaurise l'or et les transactions sont faites à partir des basses monnaies. Le quota carbone ne sera-t-il pas une seconde monnaie ? Quel en serait le statut ? Certes, la politique monétaire est internationale, avec des effets frontières, de change. Cela aurait rendu votre texte trop complexe certainement.

Mais quelle sera l'acceptation sociale de cette régulation de la consommation ?

On peut imaginer que cela va être difficile. Nous sommes aussi pris dans des contextes géopolitiques



parfois facilitants ou à l'inverse paralysants. Les luttes sociales ne se gagnent pas toujours pendant les mouvements sociaux, mais parfois lors de moments plus sombres. Une intense crise climatique et un problème migratoire seront des moments de création de solutions. Quand la focale du problème est placée autrement, on peut imaginer l'avenir autrement.

Quelles tendances aurions-nous pu développer ?

Je n'ai pas lu l'ensemble des fictions, mais vous m'avez esquissé les autres personnages. Ce qui me frappe est que vous traitez du vieillissement, mais pas de la baisse de la natalité. Au début du XX^e siècle, on avait une part assez importante des femmes qui n'avaient pas d'enfants pour des motifs confessionnels (ordres religieux), pour des motifs de conjugalité (veuves et célibats) et des motifs de santé (infertilité). Cette part de femmes sans enfant a baissé jusqu'aux femmes nées dans les années 1970. On a l'impression que ce taux remonte, mais on ne peut pas le savoir avec certitude parce que les femmes nées dans les années 1980 peuvent encore pour l'instant avoir des enfants.

Autre sujet, celui de l'impact sur la santé. On aura un monde qui sera très inégal face à l'exposition aux dégradations environnementales, ce qui inclut des luttes ou des lieux de relégation.

« L'antispécisme est un signal très fort. »

L'antispécisme est un signal très fort de fin d'une forme de représentation du monde, de fin de l'anthropocentrisme. L'homme ne sera plus au centre du monde, il ne s'exemptera plus des lois de la nature. Un certain retour à la nature est aussi envisageable et la question de la domestication des espèces et de nos animaux dits « de compagnie » se posera.

Quel type de personnage aurions-nous pu ajouter ?

Vous auriez pu emmener Kevin plus loin... Il m'évoque un livre « La peur et la haine »¹. C'est une enquête anthropologique qui démontre que les survivalistes ne craignent pas la fin du monde, mais ils ont peur des autres et de la façon dont les sociétés peuvent se déstructurer avec les dégradations environnementales. Ce livre montre que les survivalistes accumulent dans leurs placards des provisions, mais surtout rem-

« Les survivalistes ne craignent pas la fin du monde, mais ils ont peur des autres. »

¹ *La peur et la haine - Enquête chez les survivalistes. Mathieu Burgalassi. Éditions Michel Lafon, 2021*

plissent leurs coffres-forts d'armes. Ce phénomène sera présent dans 25 ans. Les personnes seront sceptiques sur les solutions envisagées. C'est un vrai sujet ce repli en petites communautés.

Cette conflictualité sociale peut produire de l'isolationnisme, le fait que certains groupes sociaux souhaitent s'émanciper de la société. Pour en revenir à vos récits, j'imagine que Kevin aurait peut-être envie de faire sécession. Dans « Fin du monde et petits fours »², Édouard Morena dépeint les comportements des ultra-riches face à l'urgence climatique. Il montre le solutionnisme technologique, construit par un ensemble d'acteurs limités, et un isolationnisme du haut de la hiérarchie sociale. De façon anecdotique, les fondateurs de Méta ou d'Oracle achètent des îles qu'ils fortifient.

Quelles peuvent être les modalités d'utilisation de tels récits ?

Concernant la plus grande diffusion de vos récits, il faudrait peut-être compléter vos écrits par d'autres supports. D'abord parce que la science-fiction ou l'anticipation est une littérature très genrée. Ensuite parce que la lecture « longue » régresse malheureusement. C'est très difficile de faire lire 10 pages à des étudiants. La bande dessinée, de petits films seraient extrêmement intéressants, pour vous tourner vers un public élargi.

Propos recueillis par Hélène Rasneur.

² *Fin du monde et petits fours, les ultra-riches face à la crise climatique. Édouard Morena. La Découverte. 2023.*



LA CONVERSION ÉCOLOGIQUE DES FRANÇAIS, CONTRADICTIONS ET CLIVAGES, Philippe Coulangeon, Yoann Demoli, Maël Ginsburger, Ivaylo Petev. PUF, 2023.

À partir d'une enquête menée auprès d'un échantillon représentatif de la population française en 2017, ce livre analyse les dimensions sociales et politiques de la transition écologique.

Il souligne la diffusion large mais inégale des préoccupations environnementales. Il montre que la prise de conscience des enjeux ne s'accompagne pas nécessairement de l'adoption de pratiques orientées vers la sobriété et la préservation de l'environnement.

Quatre configurations idéaltypiques ressortent de cette articulation problématique des attitudes et des pratiques : « consumérisme assumé », « éco-consumérisme », « éco-cosmopolitisme » et « frugalité sans intention ». Cette typologie suggère la complexité des arbitrages associés aux politiques de la transition écologique, qui articulent des enjeux de justice sociale et d'efficacité environnementale.

« Il y a toujours une part de controverse dans la prospective. »



LAURENCE SELLINCOURT

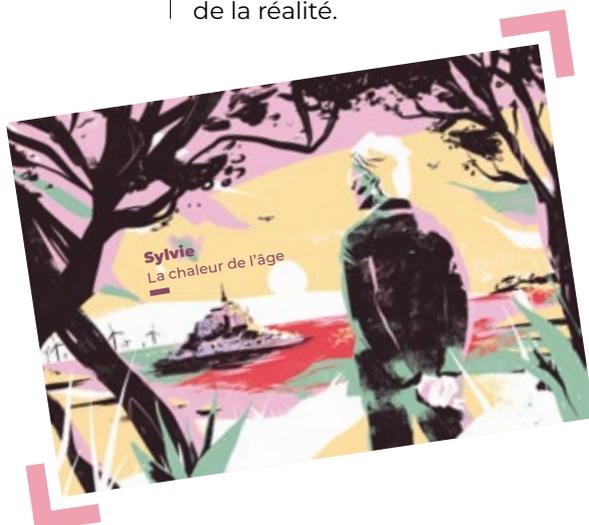
AUXILIA CONSEIL
DIRECTRICE GÉNÉRALE ADJOINTE
PROSPECTIVE ET ACCOMPAGNE-
MENT DU CHANGEMENT

Qu'est-ce qui vous semble manquer aux récits que vous avez lus ?

Laurence Sellincourt — Selon moi, un exercice de prospective, même s'il emploie le formidable outil de l'imaginaire, est avant tout un exercice pour mettre en action celui qui le commande. La question de ce qui peut manquer ou non ne se pose pas vraiment. Ma position est plutôt de dire que tout scénario est possible dans l'avenir si l'acteur qui le commande a la capacité d'aller dans cette direction. Ici, je lis des scénarios qui sont très bien écrits, on sent la patte de l'écrivain. Ils sont très explicites, et on distingue bien les tendances qu'ils mettent en évidence. À partir du moment où des acteurs se mobilisent pour rendre réel un jour ces scénarios, rien ne m'a semblé déconnecté de la réalité.

Y'a-t-il des sujets en particulier qui vous font réagir ?

Sur le portrait de Sylvie, qui est celui dont je me souviens le mieux, vous mettez en perspective le vieillissement de la population. Tout ce que vous évoquez sur ce sujet, y compris sur les plans technologiques, existe déjà aujourd'hui. Il n'y a que la fiscalité qui peut nous mettre dans l'expectative, car elle est très difficile à imaginer sur un tel horizon. Sur le reste, le récit est à peine diégétique (relatif à la diégèse, à l'espace-temps dans lequel se déroule l'histoire proposée par la fiction d'un récit, d'un film). Vous parlez du metavers, de la robotisation, de l'IA, de l'intermodalité ou même des exosquelettes, on sort presque des signaux faibles pour entrer dans l'émergence. Ce sont par ailleurs des sujets pertinents, mais ils posent une question : est-ce une réalité qui existera pour certaines personnes âgées seulement, ou peut-on considérer que ce sera un phénomène généralisé dans 25 ans ? Le cas que vous mettez en avant est sans doute celui d'une personne privilégiée en 2050.



« Metavers, robotisation, IA, exosquelettes [ne sont] déjà plus des signaux faibles. »

Comment imaginez-vous le vieillissement pour des personnes moins privilégiées ?

On peut imaginer une détérioration des conditions de vie, car les inégalités sociales se creusent sensiblement. On observe également une tendance politique assez forte autour de la remise en cause de mesures de solidarité et d'amortisseurs sociaux. Des économies sont réalisées là où l'on portait traditionnellement assistance aux personnes vulnérables. On peut imaginer que l'accès au confort de vie décrit dans le portrait de Sylvie sera tout à fait possible pour une partie de la population, mais les inégalités à l'échelle du territoire local ou national devraient être assez fortes.

Les scénarios dystopiques dominant aujourd'hui la prospective. Que pensez-vous de l'angle optimiste des scénarios ?

C'est une question intéressante. Et vous avez raison, la prospective aujourd'hui, notamment celle qui est portée par les scénarios de l'ADEME, ne laisse pas préfigurer un avenir optimiste. Les scénarios optimistes sont en décalage avec les visions des élus qui, assez peu acculturés à l'approche prospective, attendent plutôt un exercice de prévision. Et puis, ils sont confrontés à des problèmes du présent, avec lesquels ils ont fort à faire. Les scénarios pessimistes se rapprochent plus de leur réalité que ceux optimistes. À titre personnel, je ne mets pas en cause la vision optimiste, et je pense que la prospective, c'est justement de pouvoir «être dans l'indiscipline intellectuelle», selon l'expression de Michel Godet. Si on me demande mon avis en tant

que prospectiviste, quand je regarde le cas de Sylvie, je pense que ce portrait porte des sujets qui ont du sens, et qui peuvent donner une orientation stratégique aux acteurs du territoire.

Avez-vous un commentaire sur la manière de traiter le changement climatique ?

J'ai trouvé un peu facile de mettre les personnages dans un contexte de canicule. À titre personnel, j'aurais opté pour une ère glaciaire. Je le formule volontairement de manière provocante, mais il y a toute une partie des sachants, y compris du GIEC, qui mettent en avant le sujet de l'AMOC (circulation méridienne de retournement atlantique). Il s'agit d'une sorte de tapis roulant transocéanique, qui montre les premiers signes de ralentissement, et qui pourrait s'arrêter du jour au lendemain entre 2025 et 2095. S'il s'arrête, on pourrait tomber dans un scénario de refroidissement pour la Bretagne et toute la partie nord de l'Europe, indépendamment du réchauffement global.

En prospective, il existe ce qu'on appelle une «wildcard», un fait de surprise. Ce terme désigne un événement qui a très peu de chances de se produire, mais dont l'impact est très important. Un refroidissement sur le nord de l'Europe et la Bretagne, très soumis au Gulf Stream, pourrait intervenir dès 2030. J'aurais fait le choix du froid pour montrer qu'il y a toujours une part de controverse dans la prospective.

« On pourrait évoquer un scénario de refroidissement pour la Bretagne. »

Comment utiliser ces histoires auprès des élus ?

La première chose essentielle, c'est que quand on donne quelque chose à lire à des élus, il faut être précis sur l'objectif de la lecture. Sans cela, on ne crée pas de réaction. La deuxième chose, c'est qu'un récit est beaucoup plus puissant quand il est associé à du design. C'est-à-dire qu'il faut être capable d'associer le récit à de l'image et notamment de l'interface. Il faut montrer les points de contact, être capable de réifier par l'image le quotidien de l'utilisateur pour lui donner une dimension fonctionnelle qui n'existe pas dans le récit. C'est cette dimension fonctionnelle qui rend le récit encore plus puissant.

*Propos recueillis par
Guillaume Ladvie.*

RÉDACTION / ILLUSTRATION

Les récits de vies :



Guillaume Ladvie

écrivain, imaginiste, futurier
avec le concours de
Hélène Rasneur (Audiar).

Autres textes : Hélène Rasneur



Loïc Gosset

graphiste et illustrateur indépendant,
auteur de toutes les illustrations
de l'ouvrage, excepté le médaillon
prospective en page 5
(© Agence Gosselin).

REMERCIEMENTS

aux expertes et experts pour leurs
interviews, aux éditions L'Atalante
et à Jean-Marc Ligny pour l'aimable
autorisation de reproduction
du texte issu de *Aqua*TM (2006).

DIRECTION DE LA PUBLICATION

Alain Bénesteau,
Directeur de l'Audiar

CONCEPTION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGE

Isabelle Jourdren (Audiar)

IMPRESSION

Cet ouvrage a été achevé d'imprimer
en avril 2024 par l'imprimerie intégrée
de Rennes Métropole



AGENCE D'URBANISME DE RENNES

3 rue Geneviève de Gaulle-Anthonioz
CS 40716 - 35207 RENNES Cedex 2
T : 02 99 01 86 40 - www.audiar.org

Récits de vies en 2050

6 fictions pour incarner l'adaptation au changement climatique

Les dérèglements climatiques vont bouleverser assez fondamentalement le quotidien d'ici 2050. L'accès aux ressources-clés (eau, énergie, foncier, alimentation), l'aménagement de la ville et les usages de l'espace public, les rythmes de la ville, l'habitat, l'école, l'agriculture, l'économie, le travail, les modes de consommation... seront inévitablement questionnés au regard des enjeux de l'adaptation au changement climatique.

L'Audiar a choisi de rendre palpable le futur qui vient, pour mettre en débat les choix qui s'offrent aux décideurs publics et mettre en action chaque acteur.

Cet ouvrage propose des récits autour de 6 personnages imaginaires qui habitent, travaillent, étudient et se divertissent dans le grand territoire de Rennes, Saint-Malo, Fougères en 2050.

Ces visions du futur ont pour objectif d'interpeller le lecteur, de le projeter dans un cadre de société différent. Elles ont été construites autour d'un portrait de la socio-démographie anticipée à 2050 dans nos territoires et se sont nourries de connaissances scientifiques avérées. Les six histoires ont également été confrontées au regard d'experts professionnels et chercheurs qui ont complété, débattu et mis en perspective le futur imaginé.



Jeremy



Carmen



Tiago



Kevin



Jade



Sylvie