



## Réponse à l'avis du Conseil Citoyen de la Transition Ecologique

**Saisine 2 :** Production d'énergie renouvelable sur le territoire de Couëron



## 1) Table des matières

|                                                                                                                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| EDITO .....                                                                                                                                                                                     | 3         |
| 2) Les propositions du CCTE .....                                                                                                                                                               | 4         |
| 3) Les modalités d'instruction .....                                                                                                                                                            | 5         |
| 4) La réponse argumentée de la ville de Couëron et de Nantes Métropole .....                                                                                                                    | 6         |
| <b>A. Partager une ambition sur le territoire couëronnais .....</b>                                                                                                                             | <b>6</b>  |
| • Une trajectoire partagée : la trajectoire métropolitaine du PCAET .....                                                                                                                       | 6         |
| • Production d'énergies renouvelables et sobriété .....                                                                                                                                         | 8         |
| • Potentiel de production d'EnR sur le territoire de Couëron, opportunité et priorisation ....                                                                                                  | 9         |
| • Production d'EnR et biodiversité .....                                                                                                                                                        | 10        |
| • Gestion des émissions résiduelles .....                                                                                                                                                       | 11        |
| • Engagements de la Ville avec le soutien de Nantes Métropole sur l'axe A : partager une ambition sur le territoire couëronnais .....                                                           | 12        |
| <b>B. Construire une stratégie énergétique sur le patrimoine communal .....</b>                                                                                                                 | <b>13</b> |
| • Vers un schéma directeur immobilier et énergétique .....                                                                                                                                      | 13        |
| • 3 engagements EnR dans la stratégie communale .....                                                                                                                                           | 15        |
| • Les projets de production d'EnR engagés ou en cours d'engagement à intégrer au schéma directeur immobilier .....                                                                              | 15        |
| • Mise en réseau et accompagnement de la Ville .....                                                                                                                                            | 17        |
| • Être transparent sur les projets municipaux ou du territoire .....                                                                                                                            | 18        |
| • Engagements de la Ville avec le soutien de Nantes Métropole sur l'axe B : construire une stratégie énergétique sur le patrimoine communal .....                                               | 18        |
| <b>C. Accompagner les acteurs du territoire dans leur déploiement de projets de production d'énergies renouvelables .....</b>                                                                   | <b>19</b> |
| • Communiquer sur les actions menées par la Ville, leurs impacts et les clés de réussite ....                                                                                                   | 19        |
| • Relayer les dispositifs métropolitains d'accompagnement aux projets de production d'EnR et de rénovation thermique .....                                                                      | 20        |
| • Intégrer les citoyens du territoire dans les projets de production d'EnR en particulier ceux portés par la Collectivité .....                                                                 | 21        |
| • Accompagner les entreprises et en particulier les agriculteurs .....                                                                                                                          | 22        |
| • Justice sociale, accompagnement des aménageurs, bailleurs, et copropriétés .....                                                                                                              | 23        |
| • Engagements de la Ville avec le soutien de Nantes Métropole sur l'axe C : Accompagner les acteurs du territoire dans leur déploiement de projets de production d'énergies renouvelables ..... | 24        |
| 5) Synthèse des engagements .....                                                                                                                                                               | 25        |

## EDITO

Renouveler notre démocratie, susciter l'engagement des citoyens, leur donner envie de s'approprier leur ville, de la penser, de la transformer, de construire le sens de l'intérêt général et la nécessaire réflexion collective sur lequel il se fonde ... ce sont quelques-uns des objectifs essentiels du dialogue citoyen. Ce sont ces objectifs auxquels contribuent les travaux rigoureux et approfondis des membres Conseil Citoyen de la Transition Écologique. Par ses interrogations, remarques et propositions, le CCTE contribue à améliorer l'action publique.

Dans son premier avis citoyen de 2023, le CCTE a proposé de réfléchir à un plan opérationnel et stratégique de production des énergies renouvelables et soulevé des pistes de réflexion comme l'implication des entreprises et des citoyens dans les projets de production d'énergies renouvelables.

Parallèlement, et en lien avec la politique énergétique métropolitaine (Plan climat air énergie territorial métropolitain, soutien de Nantes Métropole à l'association Récit et Alisée pour développer les projets citoyens), la Ville a engagé l'identification de ses zones d'accélération des énergies renouvelables sur son territoire.

Afin de poursuivre les réflexions engagées par la Commune et dans la continuité du premier avis citoyen du CCTE, le Conseil Municipal a saisi l'instance par délibération le 15 avril 2024 sur les deux questions suivantes :

- **Quels sont les conditions de réussite d'un projet de production d'énergies renouvelables sur la Commune au regard des zones d'accélération définies par la Ville ?**
- **Comment faire émerger des projets collectifs d'énergies renouvelables sur le territoire ?**

Après 8 mois de travail, les membres du CCTE ont remis leur avis citoyen à la Ville le 11 décembre 2024. Le présent document présente la réponse argumentée de la Ville, à laquelle s'associe Nantes Métropole.

L'instruction de cet avis citoyen du CCTE a permis à la Ville :

- **de mettre en cohérence les actions en cours de mise en œuvre,**
- **de clarifier la place des enjeux de production énergétique parmi les enjeux de transitions écologiques et sociétaux du territoire,**
- **d'engager l'élaboration d'une stratégie énergétique communale transversale et structurée en cohérence avec les ambitions métropolitaines.**

Cette réponse argumentée pose les bases d'une stratégie énergétique communale. Si toutes les actions à mettre en œuvre n'ont pu être aujourd'hui programmées, ce socle d'engagement permet néanmoins de poser une ambition claire et une stratégie ambitieuse à déployer dans le cadre de la prochaine mandature municipale à partir de 2026.

La qualité de cet échange entre le CCTE et la Ville démontre s'il fallait encore en apporter la preuve, l'importance de la participation citoyenne dans la conduite des transitions d'un territoire qu'elles soient énergétiques, écologiques, sociétales, démocratiques ...C'est l'une des pierres angulaires de la mise en œuvre d'un véritable plan climat populaire.

L'ensemble de l'équipe municipale et les élus métropolitains remercient les membres du CCTE pour leur implication et la qualité de leurs propositions ainsi que tous les intervenants qui ont participé aux réflexions de l'instance et en particulier le comité 21 grand ouest pour son accompagnement méthodologique.

Carole GRELAUD  
Maire

Ludovic JOYEUX  
1er adjoint en charge de la transition  
écologique, de la citoyenneté et de la vie  
associative

Tristan RIOM  
Vice-président de Nantes  
Métropole

## 2) Les propositions du CCTE

Pour cette deuxième saisine, le CCTE a travaillé de mai à décembre 2024 se réunissant en atelier au rythme d'une réunion par mois. Accompagnés par les services de la Ville et le Comité 21 grand ouest, les membres de l'instance ont pu échanger avec différents témoins (bénévoles, associations, entreprises, Nantes Métropole) pour approfondir leurs réflexions autour des questions de la saisine.

Les principales réflexions et propositions du CCTE s'articulent autour des 11 arguments suivants :

1. Les enjeux de transition écologique nécessitent d'assumer les impacts de nos consommations, et donc **d'être responsables de la production énergétique nécessaire**, de la relocaliser et d'en assumer les éventuelles nuisances.
2. Le CCTE a surtout travaillé sur **l'énergie photovoltaïque** : celle-ci correspond à un potentiel plus élevé et semble pour le CCTE déployable par plus d'acteurs, plus rapidement (citoyens, entreprises, ...). Les autres sources d'énergie, bien qu'elles n'aient pas été discutées largement par le CCTE, ne sont cependant pas à exclure.
3. Les objectifs de **sobriété, de réduction des consommations énergétiques, et de rénovation énergétique**, sont prioritaires et doivent précéder l'objectif de développement des énergies renouvelables. Pour cette recommandation, le CCTE s'appuie sur les travaux de l'association Négawatt.
4. Les projets d'EnR\* doivent se développer sans porter atteinte à **la biodiversité** et être respectueux du cadre de vie, en veillant à l'intégration paysagère.
5. Pour le CCTE, il n'y a pas de transition écologique sans **justice sociale**. L'enjeu de justice sociale doit être intégré à ces projets, en permettant aux foyers modestes d'accéder à une énergie décarbonée, produite localement et surtout à moindre coût.
6. La Commune doit définir **un cap clair et chiffré de transition énergétique communale**, afin de poser des objectifs et de déployer ensuite une stratégie pour les atteindre et en faire le suivi. Pour le CCTE, il est également important de faire œuvre de transparence et de pédagogie pour expliquer les projets à venir et valoriser les projets déjà aboutis.
7. Le CCTE estime qu'il est nécessaire de **s'inspirer** de ce qui a déjà été développé par d'autres territoires : conditions de réussite, succès, freins et limites.
8. Pour le CCTE, il est important de favoriser **l'émergence de projets de production d'EnR** sur le territoire de grande ampleur, démonstrateurs, comme de « multiples petits projets ». Il propose de favoriser un « **jeu collectif** » au service du développement de projets partagés d'EnR. Pour le CCTE, ce « jeu collectif » est multi-acteurs et coopératif et la puissance publique doit en être partie prenante. **L'autoconsommation** collective semble être un levier, une opportunité à explorer selon le CCTE.
9. Les projets d'EnR éventuellement développés sur des **exploitations agricoles** ne doivent pas supplanter l'objectif nourricier et doivent être encadrés par des outils communaux ou métropolitains.
10. **La participation citoyenne** contribue à la transition écologique, redonne du sens. Être partie prenante d'un projet peut susciter une meilleure adhésion, et la coopération des différents acteurs est considérée par le CCTE comme une clé de réussite des projets.
11. Des actions de **communication et de sensibilisation** doivent être développées auprès du grand public pour rappeler les enjeux du changement climatique et hiérarchiser les objectifs : nécessaire sobriété de nos usages, importance du renforcement de l'efficacité énergétique, développement de la rénovation, puis intérêt du développement des énergies renouvelables.

\*EnR = Energies renouvelables

### 3) Les modalités d’instruction

#### • **Décembre 2024 :**

Le service transition écologique et dialogues citoyens de la Ville mène un premier travail d’instruction pour identifier les services concernés par les propositions du CCTE (patrimoine bâti, aménagement, espaces verts et naturels, solidarité, chargé de projets transversaux, communication, restauration, transition écologique, ...), et élabore une méthodologie d’instruction.

Les questions énergétiques soulevées par le CCTE interpellant à la fois les orientations et engagements communaux et métropolitains, la Ville sollicite Nantes Métropole afin de participer à l’instruction des propositions de l’instance.

#### • **Janvier 2025 :**

Un premier échange avec tous les services concernés permet de partager l’ensemble de l’avis citoyen, recueillir les premières réactions et d’adopter la proposition d’instruction des propositions en 3 niveaux :

1. Une analyse sur l’opportunité : la proposition est-elle souhaitable ? Cela résonne-t-il avec la stratégie actuelle de la Ville, de la Métropole ?
2. Une analyse sur la faisabilité : quels sont les projets, activités concernés et/ou impactés par les propositions de l’instance ? Les évolutions souhaitées sont-elles soutenables ?
3. Une identification de proposition à mettre en œuvre : qu’est-il possible de programmer à court, moyen et long terme ?

Les travaux sont répartis en 3 groupes de travail par regroupement de thématiques :

- **Groupe 1** : Biodiversité et agriculture
- **Groupe 2** : Stratégie communale de production d’EnR, types d’EnR, sobriété et cycle de vie, inspiration et transparence
- **Groupe 3** : Faciliter le développement de projets sur le territoire, jeux collectifs multi-acteurs, participation citoyenne, sensibilisation et communication

La justice sociale est abordée en transversalité dans tous les groupes.

#### • **Février à mai 2025 :**

Un groupe de travail d’élus de la Ville engage également un cycle de 3 ateliers de travail pour approfondir les positionnements et attentes politiques sur les enjeux de production énergétique du territoire à partir des propositions du CCTE et des réflexions menées par les groupes techniques.

Simultanément, Nantes Métropole prend connaissance de l’avis citoyen du CCTE et répond favorablement à la demande de la Ville de participer à l’instruction et à la réponse que prépare la Ville. Les services du pôle Loire Chézine et de la Direction de l’Animation de la Transition Ecologique (DATE) se mobilisent pour instruire les propositions de l’avis citoyen.

Les groupes de travail techniques poursuivent leurs réflexions selon la grille d’analyse opportunité/faisabilité/proposition également nourrie par les réflexions politiques du groupe de travail d’élus.

Une réunion technique partagée avec les techniciens de Nantes Métropole permet de faire émerger une première version de réponse à l’avis citoyen.

#### • **Juin 2025 :**

Cette première version est ensuite consolidée lors d’un dernier temps de travail politique avant d’être partagé dans toutes les instances préparatoires au Conseil Municipal du 30 juin 2025 (Comité de direction, Bureau Municipal, commission aménagement du territoire et cadre de vie), Conseil Municipal chargé de valider la proposition finale présentée dans ce document.

## **4) La réponse argumentée de la ville de Couëron et de Nantes Métropole**

La politique publique de l'énergie est un fer de lance de la lutte contre le changement climatique que Nantes Métropole a formalisé dans son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

La mise en œuvre de ces objectifs se traduit notamment par :

- une massification de la rénovation énergétique et une baisse des consommations énergétiques des déplacements,
- un développement important des réseaux de chaleur,
- un travail collectif sur l'énergie avec les 24 communes, les acteurs économiques et les citoyens,
- une planification des énergies renouvelables pour éviter la pression sur l'artificialisation des sols, les milieux naturels ou le patrimoine,
- une recherche d'innovation dans les stratégies d'achats énergétiques de la Collectivité et de coopération avec les territoires voisins.

La commune de Couëron peut également se saisir pleinement de ses compétences pour jouer un rôle essentiel dans le développement opérationnel de projets d'énergies renouvelables sur son territoire :

- d'une part, en travaillant sur son patrimoine,
- d'autre part, en soutenant ou facilitant le développement de projets d'énergies renouvelables, notamment citoyens,
- enfin, en communiquant sur l'intérêt des citoyens à maîtriser leur consommation énergétique, et en véhiculant des messages en faveur des projets locaux d'énergies renouvelables.

La stratégie communale de production d'EnR a été considérée à deux niveaux :

- la Commune en tant qu'acteur sur son patrimoine,
- la Commune en tant qu'animateur de son territoire.

C'est ainsi que la Ville a défini le socle de sa stratégie de production d'énergies renouvelables autour de 3 axes :

- A. Partager une ambition sur le territoire couëronnais**
- B. Construire une stratégie énergétique sur le patrimoine communal**
- C. Accompagner les acteurs du territoire dans le déploiement de leurs projets de production d'EnR**

### **A. Partager une ambition sur le territoire couëronnais**

Dans son avis, le CCTE pose comme préalable essentiel la définition d'un cap clair et chiffré et d'une stratégie communale affirmée en lien avec celle métropolitaine. Cette stratégie doit être de nature à mobiliser les acteurs et habitants autour d'un objectif commun concret.

- Une trajectoire partagée : la trajectoire métropolitaine du PCAET**

Dès 2018, Nantes Métropole s'est fixée pour objectif d'atteindre 50% d'énergies locales et renouvelables en 2050. Cet objectif ambitieux est atteignable si la Métropole réduit dans le même temps ses consommations d'énergie.

C'est dans ce cadre et conformément aux orientations de la stratégie nationale bas carbone en vigueur, que Nantes Métropole a renouvelé sa stratégie énergie-climat en adoptant **l'objectif de neutralité carbone d'ici à**

**2050** dans son nouveau Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) voté le 4 avril dernier (en cohérence avec les schémas directeurs EnR et schémas directeurs réseaux de chaleur...).

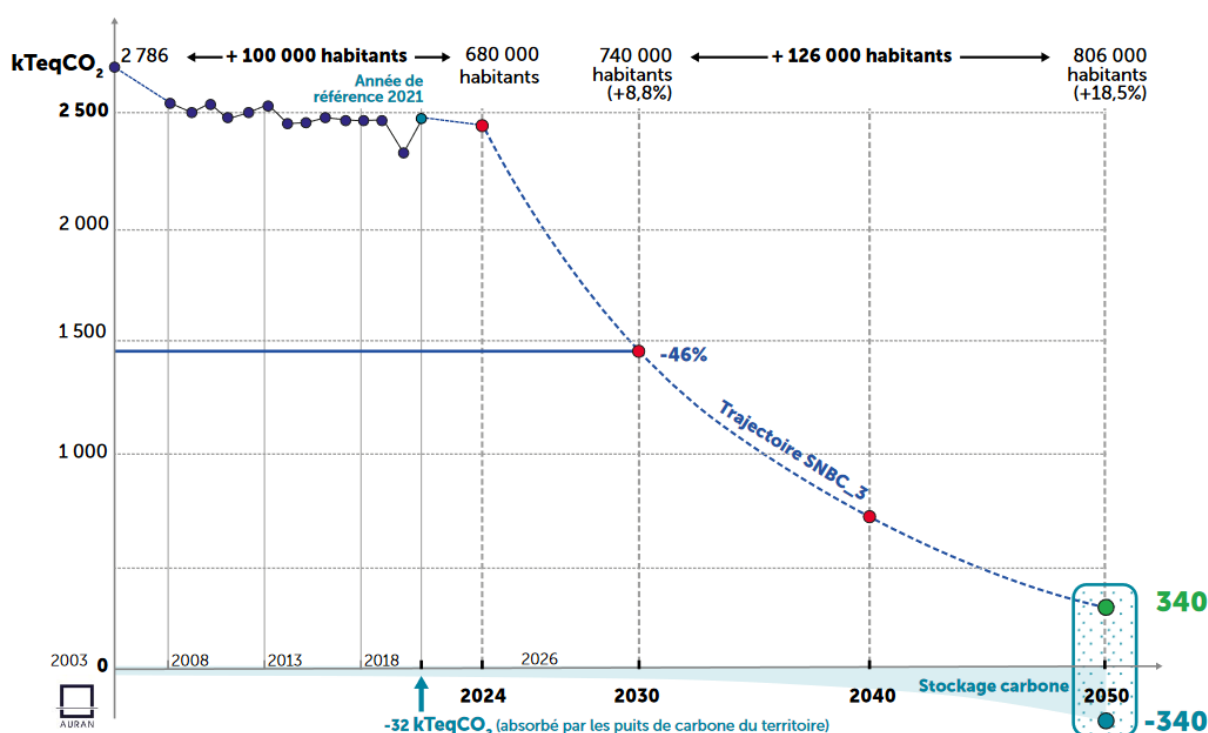
Le PCAET 2024-2030 repose sur trois piliers :

- atténuer les émissions de gaz à effet de serre,
- adapter le territoire aux changements climatiques,
- améliorer la qualité de l'air.

En matière de production d'EnR, l'objectif de la Métropole est :

- de passer de 9 à 20 % de production d'énergies renouvelables sur son territoire d'ici 2030,
- d'atteindre une part d'énergies renouvelables et locales de 100 % en 2050 :
  - 50% de production sur son territoire,
  - 50 % d'importation des territoires voisins

### SCHÉMA TRAJECTOIRE DE LA NEUTRALITÉ CARBONE D'ICI 2050



*La trajectoire de neutralité carbone prend en compte l'évolution démographique.*

Source : AURAN - NM - 2024

La ville de Couëron partage l'ambition Métropolitaine de neutralité carbone et s'interroge sur sa concrétisation sur son territoire, des enjeux à relever pour atteindre ces objectifs et des impacts territoriaux induits par son application.

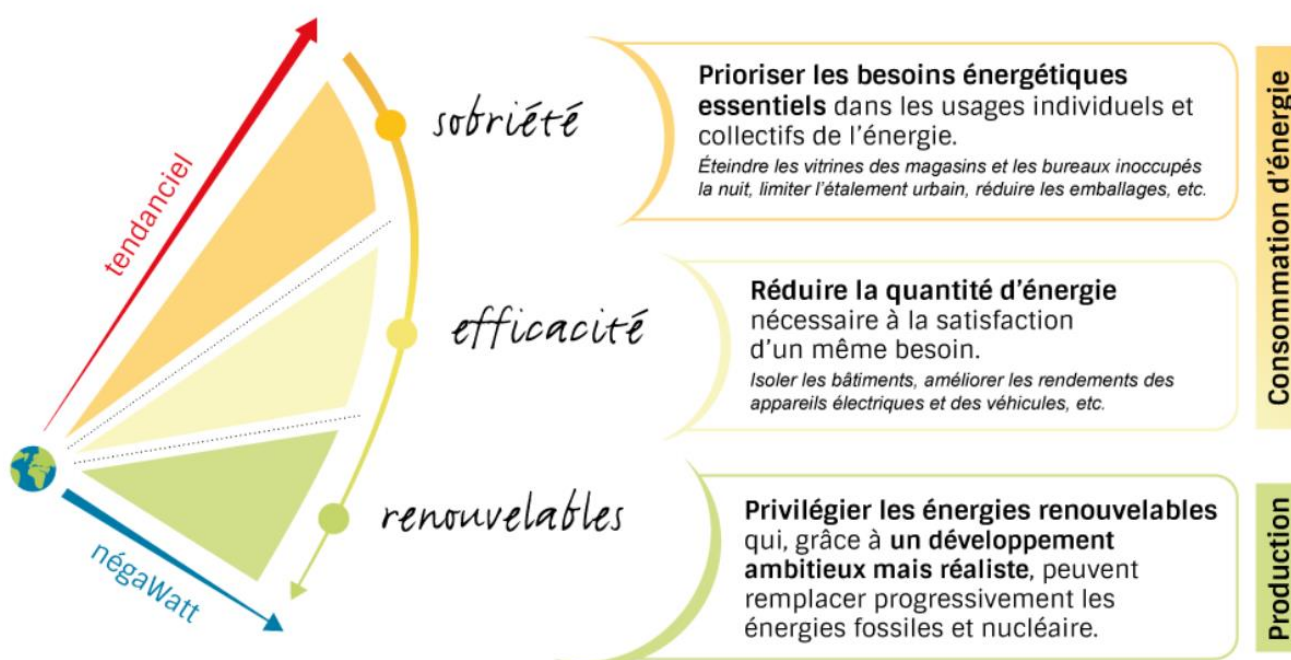
Une appropriation territoriale de cette trajectoire, même si elle est complexe, apparaît nécessaire pour visualiser concrètement l'effort collectif à mener et la contribution locale nécessaire à l'atteinte de cet objectif plus global.

## • Production d'énergies renouvelables et sobriété

La Ville et la Métropole adhèrent entièrement à l'avis du CCTE sur la nécessité de prioriser les objectifs de sobriété, de réduction des consommations énergétiques et de rénovation avant d'envisager la production d'EnR.

La décarbonation est en effet un prérequis pour engager la trajectoire métropolitaine vers la neutralité carbone, et la baisse des consommations, un invariant à toute modélisation de l'atteinte de ces objectifs.

C'est d'ailleurs tout l'objet du volet atténuation du PCAET métropolitain. Le scénario Négawatt évoqué par le CCTE basé sur le triptyque Sobriété-Efficacité-Renouvelables y est entièrement intégré. Il est également affirmé à l'échelle communale dans son plan sobriété et l'élaboration des zones d'accélération d'EnR et est intégré aux aides du Fonds Chaleur précédemment évoquées.



©Association négaWatt - [www.negawatt.org](http://www.negawatt.org)

La mise en œuvre de la stratégie énergétique de la Ville visera à intégrer dès les phases d'étude le triptyque du schéma Négawatt selon une grille de lecture type :

|                                                               | Sobriété | Efficacité | Energies renouvelables |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------|------------------------|
| Actions de la Commune en tant qu'acteur sur son patrimoine    |          |            |                        |
| Actions de la Commune en tant qu'animateur de son territoire. |          |            |                        |

## • Potentiel de production d'EnR sur le territoire de Couëron, opportunité et priorisation

La quasi-totalité de la production d'EnR actuelle est produite par cogénération sur le site industriel de traitement des déchets Arc-en-Ciel, ce qui attribue au territoire de Couëron un des ratios production EnR/consommation énergétique les plus élevés de l'agglomération.

### ENERGIE SOLAIRE

Afin de développer la production d'EnR sur le territoire, la Ville et la Métropole rejoignent l'avis des membres du CCTE sur le potentiel majeur de la production **d'énergie solaire** par le potentiel territorial évalué dans les zones d'accélération mais également par la maturité actuelle de la filière industrielle. Sous réserve du maintien des dispositifs de soutien nationaux, et conformément aux obligations réglementaires sur les parkings et toitures, cette source d'énergie apparaît pour la collectivité (Ville comme Métropole) comme la source d'énergie la plus pertinente à mettre en œuvre et donc à privilégier sur le territoire.

Les toitures sont une cible privilégiée du développement du solaire photovoltaïque et thermique afin d'éviter l'impact sur les sols et sur le foncier. Des prescriptions architecturales accompagnent les modalités de solarisation des toitures visibles depuis l'espace public, notamment en secteur patrimonial. Pour les toitures agricoles, l'objectif est que le bâtiment ou hangar conserve sa vocation agricole.

Pour les parkings à étages, les toits peuvent être utilisés pour les panneaux solaires, maximisant ainsi l'utilisation de chaque mètre carré. Pour les parkings en surface, l'étude de solarisation nécessite un croisement avec les enjeux de densification et de renaturation. (Cf. Production d'EnR et biodiversité)

Le foncier anthropisé et dégradé est la cible des installations solaires au sol (sites pollués, terres incultes à l'agriculture, anciennes carrières, abords ou couvertures de routes). La réalisation des projets de centrales photovoltaïques en milieu agricole est soumise au respect du document cadre réalisé par la Chambre d'agriculture dans le cadre de ses missions consulaires.

### CHALEUR RENOUVELABLE

La **chaleur renouvelable** est également une voie à explorer pour la Ville. En effet, les réseaux de chaleur font partie intégrante de la stratégie énergétique globale avec le maintien de la solidarité territoriale grâce à la production de chaleur par Arc-en-Ciel pour les territoires de Saint-Herblain et Nantes mais également grâce aux déploiements potentiels de nouveaux réseaux de chaleur plus circonscrits, en particulier sur les secteurs Paul Langevin et Rives de Loire.

### GÉOTHERMIE

La Ville porte un intérêt particulier pour la **géothermie** y compris pour les réseaux de chaleur et le territoire de Nantes Métropole est propice à la géothermie dite de surface.

Deux techniques de géothermie sont mobilisables : celle sur sondes avec forage jusqu'à 200 m de profondeur, facilité par le socle granitique qui permet un forage facilité et de bons échanges thermiques, et celle sur masse d'eau telle que la Loire mais avec des contraintes spécifiques. Dans les 2 cas, la technologie est adaptée à des besoins en basse et moyenne température, ce qui limite son utilisation dans certains cas de figures.

Néanmoins, elle apparaît aujourd'hui comme une énergie coûteuse à l'investissement, avec des temps de retour souvent assez long mais une très bonne rentabilité de long terme, les sondes ayant une durée de vie estimée entre 50 et 100 ans.

Cependant, la réorientation du fonds chaleurs (aides financières de l'Etat pour le développement de des installations de chaleur renouvelable, gérées localement par Nantes Métropole pour le compte de l'ADEME afin d'en faire profiter le plus grand nombre d'acteurs) en priorité sur le solaire thermique et la géothermie pourrait être une opportunité pour approfondir la faisabilité de son développement sur le territoire.

La géothermie profonde à haute température, quant à elle, n'est pas mobilisable dans notre Région. Son utilisation nécessite d'approfondir des études de faisabilité et de rentabilité et l'opportunité territoriale n'est pas suffisamment évaluée à ce stade.

### **EOLIEN et HYDROELECTRICITE**

Des études supplémentaires menées sur le potentiel de **grand éolien** questionnent le potentiel estimé dans les zones d'accélération d'EnR. Malgré une implantation favorable aux vues des couloirs de vents, des impacts négatifs sur la biodiversité de bocage (haies et arbres de hauts jets) ainsi que des risques d'interférences avec les zones de radars aériennes ont été identifiés sur la zone d'accélération depuis sa validation.

Le CCTE questionne l'opportunité d'une **production hydroélectrique** sur la Loire non retenue lors de l'élaboration des zones d'accélération. L'énergie marémotrice a été abordée mais semble peu rentable au regard des technologies existantes et des impacts sur la biodiversité et les habitats en bords de Loire. L'hypothèse reste cependant étudiée dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Rives de Loire. Le recours à l'hydrothermie, c'est-à-dire de la géothermie sur Loire ou sur nappe de la Loire est évoqué.

## • **Production d'EnR et biodiversité**

Selon le CCTE, les projets d'EnR doivent se développer sans porter atteinte à la biodiversité et être respectueux du cadre de vie, en veillant à l'intégration paysagère des équipements de production.

Même si la production d'EnR ne peut être totalement neutre en matière d'impact sur la biodiversité, la Ville comme la Métropole sont particulièrement vigilantes à **diminuer au maximum les impacts de la production d'EnR sur la biodiversité**.

### **4 objectifs sont visés :**

- Maintenir la biodiversité en ville et garantir **les continuités écologiques**
- Privilégier les **espaces artificialisés** ou impropres à la culture pour la production d'EnR
- Étudier le recours à la solarisation ou la végétalisation des parcs de stationnement en prenant en compte les phénomènes **d'îlot de chaleur urbain**
- Veiller aux **conditions d'approvisionnement** en bois des unités de production de chaleur alimentées en biomasse

Une doctrine métropolitaine a été intégrée au Plan Climat. L'objectif est de privilégier prioritairement des espaces artificialisés ou impropres à la culture pour développer les EnR.

Une place importante et prioritaire est laissée à la biodiversité et aux arbres et à l'insertion paysagère.

En effet, le développement des énergies renouvelables doit s'intensifier sans exercer de pression sur l'artificialisation des sols, les milieux naturels ou le patrimoine. Cette préoccupation conduit à définir des principes de mise en œuvre adaptés aux technologies retenues et à la localisation des projets.

### • **Déploiement du photovoltaïque sur les parkings**

La loi « climat et résilience » du 22 août 2021 oblige la solarisation ou la végétalisation des toitures et parcs de stationnement. Le recours à l'un ou l'autre doit donc être étudié avec soin en prenant en compte les enjeux spécifiques de chaque site en particulier les phénomènes d'îlot de chaleur urbain qu'une solarisation ne pourrait résoudre aussi pertinemment que l'apport de végétal.

Pour ses prochains projets, la Ville posera comme invariant l'étude globale du site avant de choisir la solarisation.

- **Déploiement du photovoltaïque sur toiture en milieu urbain**

Les lois « climat et résilience » du 22 août 2021 et « accélération de la production d'énergies renouvelables » du 10 mars 2023 obligent la solarisation ou la végétalisation des toitures y compris pour les bâtiments existants de plus de 500 m<sup>2</sup> d'emprise au sol (hors résidentiel) au 1<sup>er</sup> janvier 2028. Ces obligations devraient donc voir le nombre d'installations photovoltaïques en toiture augmenter de manière significative.

Cependant, des problématiques de cohabitation entre les arbres de hauts jets et le déploiement de panneaux photovoltaïques (PV) sur les toitures sont apparus ces dernières années. La Ville reçoit régulièrement des demandes de coupe d'arbres pour éviter l'ombre sur un toit privé posant la question de la priorisation entre le maintien d'une canopée sur l'espace public ou la production d'EnR.

Afin de limiter les effets d'îlot de chaleur urbain, de maintenir la biodiversité en ville et garantir les continuités écologiques, la Ville comme la Métropole pose comme postulat le maintien de la canopée comme une priorité en milieu urbain. Les panneaux doivent être implantés en considérant la taille adulte des arbres et les études d'opportunité doivent prendre en compte les arbres présents à proximité.

- **Alimentation d'un réseau de chaleur par une unité de production**

La réalisation de chaufferies bois en substitution d'énergie fossile est pertinente après étude d'autres solutions renouvelables, en suivant la démarche de priorisation dite « EnR'Choix » de l'ADEME :

- raccordement à un Réseau de Chauffage Urbain,
- production solaire thermique pour des besoins d'eau chaude à l'année
- géothermie pour des besoins de chauffage basse/moyenne température.

Lorsque la chaufferie bois est choisie comme unité de production pour la création d'un réseau sur le territoire ou de tout appel à une chaufferie bois, une vigilance particulière sera portée sur les conditions d'approvisionnement du bois.

Pour cela, le Schéma Directeur des réseaux de chaleur métropolitain se déploie avec la prise en compte des objectifs suivants :

- limitation du rayon d'approvisionnement en plaquettes forestières,
- limitation de leur origine aux déchets verts de l'exploitation forestière (branchages, bois blessés), aux résidus de la transformation du bois d'œuvre (écorces, sciures, délignures) ou aux bois usagés non traités,
- ouverture progressive au bois issu de haies bocagères,
- liens réguliers avec la cellule régionale biomasse pour maîtriser la cohérence des prélèvements avec les capacités régionales.

- **Gestion des émissions résiduelles**

Le CCTE dans son avis, énonce la nécessité d'assumer les impacts des consommations, à la fois en termes de responsabilité de la production énergétique nécessaire au territoire mais également en assumant les éventuelles nuisances.

Réduire les besoins énergétiques pour pouvoir y répondre par de la production d'énergies renouvelables en partie locale est un axe majeur. Cependant, réduire les consommations ne suffira pas pour atteindre l'objectif de neutralité carbone et les émissions résiduelles doivent pouvoir être compensées par **la capacité du territoire à les stocker grâce à des puits de carbone**. Son augmentation d'un facteur 10 est d'ailleurs projetée dans le PCAET.

Le territoire de Couëron possède un potentiel élevé de stockage carbone grâce à ses 81 % d'espaces naturels du territoire préservé en particulier par la création d'un PEAN (co-porté avec le Conseil Départemental, la Métropole et les villes d'Indre, Couëron et Saint-Herblain).

Cependant, les connaissances et les projections de capacité de stockage carbone sont actuellement insuffisantes. Une fiche action du PCAET Métropolitain est consacrée à la création d'une coopérative pour stocker du carbone et accroître la résilience écologique. Une étude de préfiguration a été confiée à l'AURAN.

- **Engagements de la Ville avec le soutien de Nantes Métropole sur l'axe A : partager une ambition sur le territoire couëronnais**

**A1 :** Mettre en place une **gouvernance** chargée de suivre la stratégie énergétique de la Commune et organiser un suivi évaluatif des engagements pris en lien avec le CCTE

**A2 :** **Contextualiser les ambitions métropolitaines** du PCAET en fonction des spécificités territoriales couëronnaises et identifier la contribution locale nécessaire à l'atteinte de ces objectifs plus globaux.

**A3 :** Se doter **d'outils d'évaluation** de la contribution du territoire de Couëron à la neutralité carbone en lien avec les indicateurs de suivi du PCAET Métropolitain.

**A4 :** **Intégrer le schéma négawatt** dans tous les outils de la Ville en lien avec la consommation énergétique : schémas directeurs du patrimoine bâti, sensibilisation, ...

**A5 :** Renforcer les **connaissances de terrain** sur l'opportunité d'utilisation des différentes énergies renouvelables notamment la géothermie sur le territoire.

**A6 :** Intégrer systématiquement les **enjeux de préservation de la biodiversité** dans les projets de production d'EnR.

**A7 :** Contribuer à **l'augmentation du stockage carbone** dans le cadre de la création de la coopérative prévue au PCAET Métropolitain

## **B. Construire une stratégie énergétique sur le patrimoine communal**

Doter la Ville de moyens pour viser l'exemplarité sur son patrimoine, tel est l'objectif d'une stratégie énergétique du patrimoine communal. Cette stratégie doit permettre à la Ville de décliner l'ambition générale présentée dans l'axe précédent sur son patrimoine communal.

En effet, les équipements publics présentent des opportunités à la fois pour réduire la consommation d'énergie et pour développer la production d'énergies renouvelables. Cela peut se formaliser sous la forme d'un schéma directeur immobilier et énergétique ou d'un schéma directeur communal sur les énergies renouvelables.

### **• Vers un schéma directeur immobilier et énergétique**

Dans une ville en constante augmentation démographique, les besoins en équipements municipaux écoles, équipements sportifs, culturels, ... sont indubitablement croissants.

Diminuer les consommations globales d'un patrimoine en développement engendre des choix stratégiques qu'il conviendra d'approfondir sur le prochain mandat : la création de nouveaux équipements doit pouvoir être mise en cohérence avec les enjeux de rénovation et d'entretien du patrimoine existant dans une stratégie patrimoniale globale.

Définir une stratégie énergétique nécessite pour la ville de se doter d'une stratégie globale immobilière sur l'ensemble de son patrimoine afin de :

- **coordonner** le développement de nouveaux équipements avec la rénovation du patrimoine existant,
- bâtir une stratégie **d'isolation et rénovation énergétique** en planifiant la réalisation d'un programme de réhabilitation et de rénovation,
- rationaliser l'usage des bâtiments en favorisant la **mutualisation des espaces** et en anticipant les évolutions ultérieures,
- proposer des **outils d'arbitrage budgétaire** prenant en compte le rapprochement entre les coûts d'investissement et de fonctionnement (cycle de vie du bâtiment) ainsi que les impacts sur les futurs usages de l'équipement,
- associer un **plan de sobriété** des usages des équipements (information, sensibilisation, écogestes, ...).
- identifier les **obligations réglementaires** (toitures/parkings) et les possibilités de dérogation associées,
- identifier le potentiel de **production énergétique** sur les équipements municipaux et programmer leur déploiement, suivi et maintenance.

Le recours au Schéma Directeur Immobilier et Énergétique (SDIE) proposé par le CCTE apparaît tout à fait pertinent pour construire la stratégie patrimoniale de la Ville. Il permet en effet d'allier rénovation, usages, production d'énergie, ...

### Les SDIE : pour qui ? Pour quoi ?



Pour les collectivités qui souhaitent **réduire la consommation énergétique** de leur parc bâti



Pour les collectivités qui disposent de données bâtimentaires diffuses et cherchent à **mieux connaître leurs bâtiments**



Pour les collectivités qui veulent **effectuer des économies financières** et rationaliser leur patrimoine de bâtiments



Pour disposer d'une **feuille de route politique à court, moyen et long terme** afin de **prioriser les actions** d'efficacité énergétique et de sobriété à mettre en place



Pour **centraliser les données et fédérer les services** autour d'une démarche commune, qui peut aboutir à une éventuelle réorganisation des modes et outils de travail



Pour réaliser un état des lieux multi-enjeux qui aboutisse à une **densification des usages** et à la **planification des cessions / acquisitions**

*Extrait de la plaquette de présentation du SDIE d'ACTEE : Actions des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Energétique*

La Ville propose de s'appuyer sur ses outils existants tels que le diagnostic réalisé dans le cadre du décret tertiaire pour s'engager dans ce dispositif.

Des **orientations énergétiques** sont d'ores et déjà proposées :

- poser comme un invariant le **respect du décret tertiaire** dans les programmations de rénovation bâtimenaire et présenter systématiquement les enjeux de respect du décret tertiaire dès la phase de cadrage des projets,
- profiter d'une intervention prévue sur un équipement pour réaliser **une rénovation globale** y compris thermique,
- avoir la même intention sur **l'amélioration du patrimoine existant** que sur la production de nouveaux équipements et se fixer des cibles ambitieuses (niveau d'exigence à définir),
- intégrer les **enjeux d'adaptation** aux dérèglements climatiques pour améliorer la capacité des bâtiments à maintenir la fraîcheur à l'intérieur de l'équipement : préférence pour la ventilation naturelle (non recours à la climatisation), installation d'ombrières, végétalisation des abords, ...,
- articuler la nécessité de fermeture d'un équipement avec l'occupation des locaux et l'obligation de **continuité du service public**.

Les capacités de la Ville à investir et suivre la réalisation de ces projets devront également être précisément identifiées afin de garantir l'élaboration d'un plan pluriannuel d'investissement concret et réaliste.

Le service Patrimoine bâti sera positionné en portage de cette dynamique transversale. Le secteur maîtrise des fluides et énergie a notamment été renforcé par la création d'un poste de chargé de la maîtrise des fluides et de l'énergie en 2024 afin de pouvoir renforcer ses capacités à développer une stratégie énergétique patrimoniale.

4 projets sont dès à présent identifiés pour incarner ces engagements et orientations :

- la création d'une nouvelle cuisine centrale et d'une double halle sur le site sportif Léo Lagrange,
- la réhabilitation du Dojo du complexe sportif Paul Langevin et la rénovation/ extension du bâtiment municipal accueillant actuellement le Centre Henri Normand à la Chabossière.

## • 3 engagements EnR dans la stratégie communale

3 engagements en faveur de la production d'EnR sont également posés en amont de l'élaboration du schéma directeur immobilier et énergétique :

1. Le **potentiel de production d'EnR** doit dorénavant être systématiquement étudié pour chaque projet sur le bâti
2. L'**autoconsommation** y compris collective doit être étudiée pour tous les projets avant d'envisager le potentiel de revente. Néanmoins, selon la tranche de puissances des installations PV, les bilans économiques peuvent avoir besoin de s'appuyer sur un tarif d'achat garanti sur le long terme.
3. Le principe de **rénovation/isolation des bâtiments** doit systématiquement précéder toute intervention sur les équipements villes y compris les interventions sur les systèmes de chauffage et ce afin de calibrer la production d'EnR au plus près des consommations.

## • Les projets de production d'EnR engagés ou en cours d'engagement à intégrer au schéma directeur immobilier

Le schéma directeur immobilier s'appuiera sur les projets et dynamiques territoriales déjà engagés et sur les potentiels du territoire identifiés.

### 1. La solarisation des bâtiments communaux

A ce jour, la Commune ne possède pas d'équipements de production d'énergie photovoltaïque (PV) sur son patrimoine. En revanche, elle a engagé plusieurs projets d'études ou de réalisation de travaux :

- étude d'opportunité PV sur l'école de la Métairie,
- étude d'opportunité de solarisation du gymnase Gaudin,
- installation de panneaux photovoltaïque sur la coursive de l'école Aristide Briand dans le cadre de sa rénovation complète en 2025,
- projet d'installation de panneaux solaires retenu dans les esquisses de la future cuisine centrale.

Le CCTE invite la Ville à développer des projets de production à plusieurs échelles. Au niveau communal, cette question stratégique est en cours d'étude et les choix ne sont pas encore arbitrés.

Afin d'accompagner la maturation de ces réflexions, la Ville pourrait avoir recours à **une assistance à maîtrise d'ouvrage pour la définition d'une stratégie de déploiement du solaire photovoltaïque** sur le patrimoine bâti de la Ville. Cet accompagnement permettrait d'analyser la consommation électrique du patrimoine communal et d'identifier le niveau de potentiel de production des principaux sites de la Commune.

La Ville veillera à ne pas se limiter à une simple approche potentiel PV par rapport à la surface et intégrera les aspects structurels dès les études préalables en prenant en compte les « nouvelles solutions » de type panneaux souples légers, ...

La Ville rejoignant le CCTE sur l'intérêt de l'autoconsommation collective, cette étude permettrait également d'en analyser sa pertinence.

### 2. Autres choix énergétiques sur les bâtiments communaux

#### Exemple de projet de rénovation :

En 2025, la Ville va engager la rénovation complète du **Dojo** situé sur le complexe sportif Paul Langevin. Les études préparatoires au projet ont montré que pour des raisons de structure du bâtiment, le photovoltaïque était inapproprié sur ce site. Afin de garantir le recours à une énergie décarbonée pour le chauffage de la salle,

le choix s'est porté sur une pompe à chaleur compatible avec un raccordement à un potentiel futur réseau de chaleur urbain.

#### **Exemple d'optimisation de la chaleur produite lors de la création d'un nouvel équipement :**

Dans le cadre de l'analyse des esquisses de la future **cuisine centrale**, le choix de l'optimisation des consommations a été porté sur un dispositif de récupération de la chaleur produite par les chambres froides pour l'eau chaude sanitaire.

### **3. La solarisation des parkings**

Un potentiel de production d'énergie photovoltaïque a été identifié sur les parkings du territoire en particulier sous forme d'ombrières solaires.

De plus, la loi Climat et résilience du 22 août 2021 impose dorénavant le déploiement de **dispositif d'ombrage** sur au moins la moitié de la superficie du parking, soit par ombrières comportant des panneaux solaires (thermiques ou photovoltaïques), soit des dispositifs végétalisés (arbres ou pergolas végétalisées) pour tous les parkings extérieurs de plus de 1500 m<sup>2</sup> selon des modalités et calendriers différents en fonction de la taille du parking.

Nantes Métropole et la Ville ont engagé dès 2023 des études visant à inventorier les parkings concernés par l'obligation réglementaire de solarisation et identifier l'opportunité de déploiement d'unité de production photoélectrique.

Des projets sont dès à présent engagés sur le foncier Ville comme sur le foncier Métropolitain :

#### **Ville de Couëron**

- **Complexe sportif René-Gaudin** : Solarisation prévue pour une puissance de 200kWc
- **Complexe sportif Paul Langevin** : solarisation du parking de la piscine Baptiste-Lefèvre pour une puissance de 100kWc.

Ces deux projets ont été confiés à la SAS « ombrières de Loire Atlantique » dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt.

- La rénovation des extérieurs du **Centre Technique Municipal** (CTM) prévoit également la solarisation d'une partie des parkings avec une part d'autoconsommation.

#### **Nantes Métropole**

- **P+R gare Nord** : le projet de solarisation est prévu dans le cadre de l'extension du P+R. Il a également été confié à la SAS « Ombrières de Loire-Atlantique » pour une production prévisionnelle d'environ 490 MWh/an,
- **Parking de l'usine arc en ciel** : le projet de solarisation est programmé dans la première phase de déploiement de la SAS « Nantes Métropole Energie » pour une production prévisionnelle d'environ 340 MWh/an.

Ces premiers projets sont destinés à la revente de l'électricité produite par la SAS retenue lors de l'appel à manifestation d'intérêt. Les prochains projets étudieront la faisabilité d'une part d'autoconsommation.

### **4. Le déploiement des réseaux de chaleur**

Comme exposé précédemment, deux projets de création de réseau de chaleur sur le territoire ont été identifiés au schéma directeur métropolitain.

Le premier projet porte sur le déploiement d'un réseau de chaleur urbain sur le périmètre de **l'OAP Paul Langevin** et des équipements publics environnants.

Ce périmètre permettrait de desservir à la fois des logements, des sites scolaires (maternelle, élémentaire, lycée et collège public) et le complexe sportif Paul Langevin qui accueille la piscine municipale (équipement le plus énergivore de la Collectivité).

Des enjeux sont d'ores et déjà identifiés en particulier l'acceptabilité de la création d'une unité de production en centre-ville et la coordination entre le déploiement du réseau de chaleur, la création d'une unité de production de chauffage et le calendrier de renouvellement des équipements existants.

Par exemple, il sera nécessaire de renouveler la chaufferie de la piscine en 2027 et les Centrales de Traitement de l'Air (CTA) dès 2025/2026 alors qu'un réseau de chaleur ne pourra être réalisé dans ces délais. Les choix d'évolutions des systèmes de chauffage des équipements publics doivent donc être compatibles avec un raccordement ultérieur potentiel à un réseau de chauffage urbain.

Le second projet concerne le futur quartier **Rives de Loire**.

Pour ces deux projets, des études d'opportunité vont être engagées et les potentiels EnR investigués.

## **5. L'aménagement d'une centrale de production solaire sur le site des essences aux armées**

L'intérêt de ce site pour la mise en œuvre de différentes politiques publiques a été souligné par la Ville de Couëron et par Nantes Métropole lors de son rachat par la Métropole en 2024.

Le 5 mai 2025 s'est tenue une réunion entre Nantes Métropole et la Ville dans la perspective du lancement des études préalables à l'aménagement du site des essences aux armées.

Le site constitue pour Nantes Métropole et la ville de Couëron une opportunité de :

- renouvellement économique, notamment à destination d'activités artisanales ou de petites productions,
- développement des EnR et en particulier du déploiement d'un parc de production d'énergie photovoltaïque,
- renaturation (site de compensation) dans le lit de la Loire au cœur d'une zone Natura 2000,
- mobilité, en relation avec une voie ferrée existante à proximité immédiate du site.

Le mandat de réalisation des études préalables confié à Loire Ocean Métropole Aménagement (LOMA) en 2025 stipule en matière de production d'EnR que Nantes Métropole et la Ville de Couëron souhaitent appuyer le **déploiement rapide d'un projet de centrale solaire**, dans le cadre du projet d'aménagement économique global du site, en adéquation avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) métropolitain qui fixe l'objectif de porter la part des énergies renouvelables et de récupération à 50 % de la consommation finale à l'horizon 2050. La faisabilité de ces équipements au sol ou en superposition d'activités sera étudiée au regard des enjeux de biodiversité, de risques naturels (inondabilité), de valorisation foncière et de mutualisation des usages.

La durée prévisionnelle de ces études est de 24 mois.

## **• Mise en réseau et accompagnement de la Ville**

Le CCTE estime qu'il est important pour la Ville de s'inspirer de ce qui a déjà été développé par d'autres territoires et de s'appuyer sur de l'expertise externe pour renforcer les compétences de la Ville.

Grâce à Nantes Métropole, la Ville bénéficie de soutien d'ingénierie et de mise en réseau d'échanges de pratiques entre les 24 communes :

- Nantes Métropole s'attache depuis plusieurs années à accompagner les efforts de sobriété des communes (plan de sobriété) et structurer le développement des énergies renouvelables à l'échelle des 24 communes.
- La Métropole apporte également son soutien en ingénierie aux communes via (pour Couëron) les réseaux énergie et transition écologique et l'appui des ingénieurs de la Direction de l'Animation de la Transition Ecologique (DATE) et la référente transition écologique du pôle Loire-Chézine.

La Ville a également adhéré au comité 21 qui permet, par sa veille documentaire et l'organisation de temps d'échanges entre adhérents, d'actualiser les connaissances des services et élus de la ville en matière de transitions écologiques dont les enjeux de production d'EnR.

Pour renforcer ces échanges, en particulier sur la participation citoyenne aux projets de production d'EnR, la Ville peut également avoir accès aux partenaires métropolitains en particulier les associations Alysée et le réseau Récit.

## • Être transparent sur les projets municipaux ou du territoire

Pour le CCTE, il est important de faire œuvre de transparence et de pédagogie pour expliquer les projets à venir et valoriser les projets déjà aboutis.

Conformément à la stratégie de dialogues citoyens de la Collectivité, les projets de production d'ENR portés par la Ville ou la Métropole doivent être systématiquement dialogués au niveau de dialogue adapté à chaque projet.

Des actions de communication et d'information seront également programmées pour garantir la transparence des projets réalisés par la Ville comme ceux qui n'ont pas été retenus (cf. Axe C) ;

## • Engagements de la Ville avec le soutien de Nantes Métropole sur l'axe B : construire une stratégie énergétique sur le patrimoine communal

**B1** : S'appuyer sur les travaux engagés dans le cadre **du décret tertiaire** pour faire émerger une **stratégie immobilière sur le patrimoine communal**,

**B2** : Mettre en œuvre une démarche **SDIE** pour formaliser et suivre la stratégie immobilière communale

**B3** : Réaliser une **étude d'opportunité de déploiement du solaire photovoltaïque** (PV) et définir une stratégie générale de déploiement du PV sur le patrimoine communal

**B4** : Développer un **indicateur** de suivi des consommations et production d'EnR de la Ville et le rendre public

**B5** : Expertiser la **solarisation des parkings** et espaces imperméabilisés communaux et métropolitains pertinents

**B6** : Engager les études préalables pour le **déploiement des réseaux de chaleur** identifié au schéma directeur des réseaux de chaleur métropolitains en particulier le site Paul Langevin,

**B7** : Engager les études de faisabilité d'une **production d'énergie solaire sur le site des essences aux armées**

**B8** : Intégrer des **phases de dialogues citoyens spécifiques** dans les projets de production d'EnR.

## C. Accompagner les acteurs du territoire dans leur déploiement de projets de production d'énergies renouvelables

Pour le CCTE la coopération des différents acteurs est considérée comme une clé de réussite des projets de production d'EnR et bien plus largement de la transition écologique.

De plus, l'implication des citoyens dans la transition énergétique doit, pour le CCTE, répondre à plusieurs objectifs :

- permettre aux citoyens de participer à la transition,
- donner accès à une bonne compréhension des enjeux sur un projet,
- offrir aux citoyens du poids dans une prise de décision,
- susciter de l'adhésion autour des projets EnR.

La Ville et Nantes Métropole sont en accord avec les réflexions du CCTE. Pour y répondre, la Ville articule ses actions autour de 2 axes stratégiques :

- une **communication spécifique** sur l'intérêt des citoyens à maîtriser leur consommation énergétique, et en véhiculant des messages en faveur des projets locaux d'énergies renouvelables,
- un **soutien ou une facilitation du développement** de projets d'énergies renouvelables, notamment citoyens, en lien avec les dispositifs proposés à l'échelle de la Métropole ou en développant des projets d'autoconsommation collective vecteurs de justice sociale.

### • Communiquer sur les actions menées par la Ville, leurs impacts et les clés de réussite

Pour la Ville, la communication auprès des citoyens des enjeux de production d'EnR et plus largement des enjeux énergétiques peut s'appuyer sur les réalisations de la Ville, pour donner à voir, susciter et accompagner par l'exemple.

L'objectif est de partager les résultats d'actions menées par la Ville plutôt que de communiquer uniquement sur le « comment faire » et ainsi permettre de rendre le discours plus concret et faciliter l'adhésion et le passage à l'action.

La stratégie de communication grand public et usagers des équipements communaux a été identifiée dans le cadre de l'élaboration **du plan d'action « fluides et bâtiments » du plan de sobriété de la Ville**.

Les actions sont en cours de mise en œuvre et s'articulent autour de 2 axes :

#### 1. Sensibiliser et mobiliser les usagers des équipements municipaux :

- informer du fonctionnement fluide et énergie des bâtiments ville auprès des utilisateurs et acteurs locaux et partager contraintes, bonnes pratiques et ambitions (affichages, ...),
- déployer une communication in situ (scolaire, salles et équipements) sur les bonnes pratiques d'usage (douches, fermeture des portes, extinction des lumières...),
- partager les enjeux du plan de sobriété et plus largement les enjeux énergétiques des bâtiments avec les partenaires et acteurs locaux et sensibiliser aux mesures qui peuvent être prises par chacun dans son périmètre d'activité.

## **2. Sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire**

- créer un plan de communication grand public récurrent en utilisant les canaux d'information de la ville type : magazine, newsletter, réseaux sociaux. L'objectif est d'alterner entre retour d'expérience, témoignage, annonce événementielle, évaluation, ...
- instaurer une ligne éditoriale basée sur un triptyque d'acteurs : politiques publiques communales/ actions des acteurs partenaires/initiatives citoyennes afin de générer un effet d'entraînement collectif.

Cette stratégie de communication ciblée sur les enjeux de sobriété a vocation à s'étendre à l'ensemble des enjeux de transition énergétique (toujours conforme au scénario Négawatt) et inclure également la production d'EnR .

Cependant, afin de pouvoir communiquer sur les actions menées par la Ville, il est nécessaire de se doter d'outils d'évaluation et de suivi précis des consommations énergétiques et d'outils pédagogiques de compréhension des mesures de consommation.

### **• Relayer les dispositifs métropolitains d'accompagnement aux projets de production d'EnR et de rénovation thermique**

Le CCTE pose la création d'un cadre sécurisant essentiel au développement des projets de production d'EnR. Il évoque l'importance de garantir le recours à des tiers de confiance sur le territoire.

Sur le logement résidentiel, la Métropole propose avec « Mon projet rénov », un dispositif d'aide à la rénovation énergétique sur les 24 communes, avec des aides renforcées pour les ménages plus modestes ainsi qu'un accompagnement pour les entreprises.

Pour la Ville, elle doit remplir son rôle d'intelligibilité et de fiabilité de l'information communiquée sur son territoire. Pour cela, elle s'appuie sur les dispositifs proposés par Nantes Métropole.

Ainsi, la Ville se positionne en facilitatrice dans l'accès aux dispositifs métropolitains. Elle ne remplace, ni n'investit dans de nouveaux dispositifs de communication/sensibilisation, mais se place dans un positionnement « d'orientation vers » et facilite l'accès à des tiers de confiance (« Mon projet rénov », ...).

La Ville accueille notamment les permanences « Mon projet Rénov ».

Chaque année, elle organise également au moins une animation de sensibilisation spécifique à la rénovation thermique et aux EnR via les dispositifs métropolitains mis à disposition des communes : Forum Energie, balade thermique, ...

Le CCAS, quant à lui, assure les permanences SLIME pour lutter contre la précarité énergétique et travaille actuellement à développer un accompagnement spécifique des primo- accédants incluant un volet éco-geste. Cela se matérialise par notamment des visites d'éco-appart, actions de sensibilisations.

En ce qui concerne le public séniors, les enjeux de maintien à domicile prennent également en compte les enjeux d'isolation des logements. Le CLIC se positionne également en relais du dispositif « Mon projet rénov ».

Les questions de rénovation énergétique sont actuellement très investies dans les propositions d'accompagnement programmées sur le territoire couëronnais. Il est proposé d'étendre ces propositions aux questions sur la production d'EnR moins souvent abordées.

## • Intégrer les citoyens du territoire dans les projets de production d'EnR en particulier ceux portés par la Collectivité

Dans le cadre de son PCAET, Nantes Métropole fixe l'objectif d'augmenter le nombre de projets d'énergie citoyenne sur son territoire. Cette ambition se formalise dans deux fiches actions, une métropolitaine et une déclinaison communale :

- 41 : Développer l'accompagnement de projets citoyens d'énergies renouvelables
- 41bis : Développer l'accompagnement de projets citoyens d'énergies renouvelables (volet communal)

### 1. Accompagner les collectifs d'habitants

La Métropole développe des dispositifs d'accompagnement des collectifs qui aimeraient investir dans un projet de production d'EnR (via l'association Alisée, ...).

En cas de constitution de collectifs ou associations sur le territoire sur des thématiques énergétiques ou d'autoconsommation, la Ville participera à leur accompagnement dans le cadre de ses dispositifs d'accompagnement associatifs existants : accueil de premier niveau, accompagnement du service Vie associative et Initiatives Locales, mise à disposition salle et logistique, ...

La Ville réorientera également le collectif vers les organismes de confiance dédiés : association Alisée qui a pour mission d'aider à l'émergence de nouvelle association citoyenne mais également Récit ou Cowatt.

### 2. Intégrer les habitants dans la gouvernance et les montages financiers des projets de production d'EnR portés par la Collectivité

Il est nécessaire pour la Ville de définir précisément la place du citoyen attendue dans chaque projet : participation à la gouvernance, souscription publique et investissement citoyen, concertation citoyenne... Les citoyens peuvent par exemple être des "investisseurs" (modèle de Cowatt) mais également des consommateurs des boucles d'autoconsommation collectives (avec des prix de l'énergie fixés et maîtrisés localement). En effet, chaque projet peut et doit proposer un mode de participation différent et adapté.

Il est cependant relevé par Nantes Métropole l'importance de s'assurer de la faisabilité technique et financière d'un projet avant d'envisager la participation des citoyens au projet. En effet, les contraintes techniques et financières amènent parfois trop de lourdeur pour maintenir la dynamique citoyenne dans la durée.

Pour faciliter l'émergence de ces projets citoyens, Nantes Métropole a créé en 2025 une structure juridique permettant d'accompagner ces projets. Issue d'un partenariat entre Nantes Métropole, la Société d'Economie Mixte EnR44 et la Banque des Territoires, la SAS Nantes Métropole Energies a pour objectif de permettre à la Collectivité d'investir pour développer la production d'énergies renouvelables, avec des experts et des citoyens.

### 3. Le site des essences aux armées : un site au potentiel d'investissement citoyen

Durant la phase d'études préalables qui s'engage sur le projet de réhabilitation du site des essences aux armées, la Ville et la Métropole s'accordent sur l'opportunité d'étudier la faisabilité d'une souscription publique sur le projet de déploiement d'une centrale solaire.

D'autres projets non identifiés à ce jour pourraient intégrer les citoyens.

## • Accompagner les entreprises et en particulier les agriculteurs

Afin, d'accélérer la transformation du tissu économique vers un modèle plus soutenable sur le plan environnemental et bas carbone, Nantes Métropole accompagne les entreprises dans leur transition et leur démarche Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE). Son action repose sur une animation économique locale menée par des développeurs économiques. Elle s'adresse aux collectifs d'entreprises et s'appuie sur un réseau d'ambassadeurs RSE pour promouvoir les offres RSE d'intérêt général disponibles sur le territoire.

Le développement de la production d'EnR sur les espaces agricoles est quant à lui un enjeu singulier sur le territoire de Couëron. Toutefois, l'accompagnement des agriculteurs ne s'inscrit pas directement dans ces dispositifs métropolitains. C'est pourquoi, les instances de suivi du PEAN pourraient être utilisées comme espace d'échanges sur le sujet des EnR.

### 1. Le photovoltaïque (PV) ou solaire thermique

Pour accompagner les agriculteurs dans l'émergence de projet de production d'énergie photovoltaïque, il est nécessaire de distinguer deux solutions de production aux enjeux très différents en particulier en termes d'impact sur la biodiversité :

- l'agrivoltaïsme (PV sur de la surface agricole exploitée),
- le photovoltaïque sur des exploitations agricoles (PV sur bâtiment, PV au sol sur délaissé non agricole...) encadré par le PLUM et la réglementation sur les installations agri-compatibles (surfaces « incultes en zone agricole ou naturelle).

La Ville rejoint l'avis du CCTE sur le fait que les projets d'EnR éventuellement développés sur des exploitations agricoles ne doivent pas supplanter l'objectif nourricier, positionnement national également formalisé dans les décrets sur l'agrivoltaïsme de 2024 (décret n° 2024-318 du 8 avril 2024).

Dès la construction des bâtiments, la structuration des bâtiments doit prévoir la faisabilité d'installer des panneaux photovoltaïques en toiture. Cependant, en ce qui concerne la construction de bâtiments sur les espaces agricoles : le dimensionnement doit rester calibré au regard de l'activité de l'exploitation et non pour maximiser la production d'énergie.

La solarisation au sol, quant à elle, doit être réservée prioritairement aux terres incultes, urbanisées ou aux éventuels délaissés (RN 165)

### 2. La méthanisation

En ce qui concerne la méthanisation et conformément aux positionnement pris dans le cadre de l'élaboration des ZA EnR :

- La Ville est en accord avec les propositions du CCTE en particulier sur la pertinence de projets collectifs. Elle pose comme une nécessité le recours à la coopération pour limiter la multiplication de petites unités sur le territoire et favoriser les économies d'échelle.
- Elle émet une vigilance sur le glissement potentiel vers de la production spécifique d'intrants pour les unités de méthanisation au détriment de la production vivrière et souhaite éviter l'industrialisation de l'activité agricole.
- Conformément au schéma régional biomasse, la ville de Couëron s'attachera à ce que la valorisation des matières organiques qu'elles soient agricoles ou d'origine agro-alimentaire, soit conforme à la hiérarchie des usages à savoir privilégier la lutte contre le gaspillage, la valorisation d'inventus à destination humaine, la valorisation pour l'alimentation animale, la valorisation en matière (compostage) et la valorisation énergétique en dernier recours.
- La gestion des digestats doit être pleinement réfléchi et clarifiée avant la mise en œuvre d'une unité de méthanisation.

Une unité de production industrielle étant en cours d'étude à Saint-Herblain, l'impact sur le territoire de Couëron, en particulier sur la question des épandages des digestats, est en cours d'estimation.

En cas de développement d'unité de méthanisation, elle doit s'envisager en respect des principes du Projet alimentaire territorial métropolitain (PAT) et notamment son volet agro-écologie.

Les projets de méthanisation avec un objectif d'autonomie énergétique de la ferme associé à une démarche d'économies d'énergies seront privilégiés, notamment les petites unités de méthanisation à l'échelle de quelques exploitations. En effet, elles permettent la production de digestat utilisable notamment pour des cultures hivernales à haute valeur ajoutée (colza, blé...), et la production d'énergie pour l'autonomie de la ferme.

### **3. Bois énergie**

Une production de bois de chauffage pourrait également être envisagée afin de contribuer au fonctionnement d'unité de production de chaleur notamment dans le cadre d'une gestion durable de haies agricoles.

Cette production devra respecter les enjeux de biodiversité exposé dans l'axe A.

## **• Justice sociale, accompagnement des aménageurs, bailleurs, et copropriétés**

Pour le CCTE, il n'y a pas de transition écologique sans justice sociale. Pour la Ville, la justice sociale guide toutes les orientations qui sont prises dans le cadre de ses politiques publiques. C'est pourquoi chaque axe de la stratégie énergétique en cours de construction doit la prendre en compte :

- l'investissement citoyen dans des projets portés par la Collectivité peut permettre de rendre accessible la production locale aux locataires ou propriétaires en incapacité d'investir sur son propre logement,
- les personnes en précarité énergétique doivent être accompagnées spécifiquement grâce à des dispositifs adaptés et des interlocuteurs spécifiques,
- la conception de boucle d'autoconsommation collective doit permettre l'accès à une énergie abordable.

Un des leviers identifiés par la Ville est l'accompagnement des bailleurs sociaux afin de réduire les charges locatives en particulier par la production d'EnR (après isolation thermique et efficacité des systèmes de chauffage). Pour cela, elle conditionne son soutien à la maintenance du patrimoine et à l'intégration des questions d'EnR dans les plans patrimoine des bailleurs sociaux.

Nantes Métropole est notamment en cours d'expérimentation d'une démarche en lien avec les bailleurs et l'aménageur sur l'île de Nantes.

Une sensibilisation des copropriétés pourrait également être renforcée.

Plusieurs projets urbains sont également programmés dans les 10 prochaines années (Phase 4 du quartier des marais, quartier Rives de Loire, quartier Paul Langevin, ...).

Que ce soit dans le parc diffus ou dans les opérations sous maîtrise publique, la Ville et la Métropole intègrent ces enjeux énergétiques dans les négociations avec les aménageurs : obligation thermique, confort thermique, production d'EnR, réutilisation eau pluviale, font partie des questions qui y sont abordés.

- **Engagements de la Ville avec le soutien de Nantes Métropole sur l'axe C : Accompagner les acteurs du territoire dans leur déploiement de projets de production d'énergies renouvelables**

**C1** : Mettre en œuvre les **engagements de communication** programmés dans le **plan sobriété** en élargissant les sujets de sensibilisation à la production d'EnR

**C2** : Mettre en place des **outils de vulgarisation** des consommations énergétiques des équipements municipaux

**C3** : Poursuivre et renforcer le **relais d'information des dispositifs d'accompagnement Métropolitain** en matière de rénovation thermique, efficacité énergétique et production d'EnR

**C4** : Soumettre les **propositions d'animation et de sensibilisation du CCTE** aux structures associatives participant à la mise en œuvre des dispositifs Métropolitains en particulier Alisée

**C5** : Définir la **place des citoyens dans** chaque projet métropolitain ou communal programmé sur le territoire notamment dans le cadre du projet sur le site des essences aux armées

**C6** : Accompagner les exploitants agricoles dans l'évaluation du potentiel énergétique de leur activité

**C7** : Prendre en compte la capacité d'épandage des digestats dans les études de déploiement d'unités de méthanisation sur territoire

**C8** : accompagner les **bailleurs sociaux** dans l'intégration des questions d'EnR dans leurs plans stratégiques de patrimoine

**C9** : intégrer systématiquement les questions de production d'EnR dans les négociations avec les différents opérateurs sur les **projets d'aménagement urbain**

## 5) Synthèse des engagements

|                                                                                                                                                                                                                       | Actions engagées | Actions à programmer | Actions à confirmer |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| <b>A. Partager une ambition sur le territoire couëronnais</b>                                                                                                                                                         |                  |                      |                     |
| <b>A1</b> : Mettre en place une <b>gouvernance</b> chargée de suivre la stratégie énergétique de la Commune et organiser un suivi évaluatif des engagements pris en lien avec le CCTE                                 |                  | X                    |                     |
| <b>A2</b> : Contextualiser les ambitions Métropolitaines du PCAET en fonction des spécificités territoriales couëronnaises et identifier la contribution locale nécessaire à l'atteinte de ces objectifs plus globaux |                  | X                    |                     |
| <b>A3</b> : Se doter d' <b>outils d'évaluation</b> de la contribution du territoire de Couëron à la neutralité carbone en lien avec les indicateurs de suivi du PCAET Métropolitain                                   |                  | X                    |                     |
| <b>A4</b> : Intégrer le <b>schéma négawatt</b> dans tous les outils de la Ville en lien avec la consommation énergétique : schémas directeurs du patrimoine bâti, sensibilisation, ...                                | X                |                      |                     |
| <b>A5</b> : Renforcer les <b>connaissances</b> de terrain sur l'opportunité d'utilisation des différentes énergies renouvelables notamment la géothermie sur le territoire                                            |                  | X                    |                     |
| <b>A6</b> : Intégrer systématiquement les enjeux de <b>préservation de la biodiversité</b> dans les projets de production d'EnR                                                                                       |                  | X                    |                     |
| <b>A7</b> : Contribuer à l'augmentation du <b>stockage carbone</b> dans le cadre de la création de la coopérative prévue au PCAET Métropolitain                                                                       |                  |                      | X                   |
| <b>B. Construire une stratégie énergétique sur le patrimoine communal</b>                                                                                                                                             |                  |                      |                     |
| <b>B1</b> : S'appuyer sur les travaux engagés dans le cadre du <b>décret tertiaire</b> pour faire émerger une <b>stratégie immobilière sur le patrimoine communal</b>                                                 | X                |                      |                     |
| <b>B2</b> : Mettre en œuvre une démarche <b>SDIE</b> pour formaliser et suivre la stratégie immobilière communale                                                                                                     |                  |                      | X                   |
| <b>B3</b> : Réaliser une <b>étude d'opportunité de déploiement du solaire photovoltaïque</b> (PV) et définir une stratégie générale de déploiement du PV sur le patrimoine communal                                   |                  | X                    |                     |
| <b>B4</b> : Développer un <b>indicateur</b> de suivi des consommations et production d'EnR de la Ville et le rendre public                                                                                            |                  | X                    |                     |
| <b>B5</b> : Expertiser la <b>solarisation des parkings</b> et espaces imperméabilisés communaux et Métropolitains pertinents                                                                                          | X                |                      |                     |
| <b>B6</b> : Engager les études préalables pour le <b>déploiement des réseaux de chaleur</b> identifié au schéma directeur des réseaux de chaleur Métropolitains en particulier le site Paul Langevin                  |                  | X                    |                     |
| <b>B7</b> : Engager les études de faisabilité d'une <b>production d'énergie solaire sur le site des essences aux armées</b>                                                                                           | X                |                      |                     |
| <b>B8</b> : Intégrer des <b>phases de dialogues citoyens spécifiques</b> dans les projets de production d'EnR                                                                                                         |                  | X                    |                     |

|                                                                                                                                                                                                         | Actions engagées | Actions à programmer | Actions à confirmer |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------|
| <b>C. Accompagner les acteurs du territoire dans leur déploiement de projets de production d'énergies renouvelables</b>                                                                                 |                  |                      |                     |
| <b>C1</b> : Mettre en œuvre les <b>engagements de communication</b> programmés dans le <b>plan sobriété</b> en élargissant les sujets de sensibilisation à la production d'EnR                          | X                |                      |                     |
| <b>C2</b> : Mettre en place des <b>outils de vulgarisation</b> des consommations énergétiques des équipements municipaux                                                                                |                  | X                    |                     |
| <b>C3</b> : Poursuivre et renforcer le <b>relais d'information des dispositifs d'accompagnement métropolitain</b> en matière de rénovation thermique, efficacité énergétique et production d'EnR        | X                |                      |                     |
| <b>C4</b> : Soumettre les <b>propositions d'animation et de sensibilisation du CCTE</b> aux structures associatives participant à la mise en œuvre des dispositifs métropolitains en particulier Alisée |                  | X                    |                     |
| <b>C5</b> : Définir la <b>place des citoyens dans</b> chaque projet métropolitain ou communal programmé sur le territoire notamment dans le cadre du projet sur le site des essences aux armées         |                  | X                    |                     |
| <b>C6</b> : Accompagner les <b>exploitants agricoles</b> dans l'évaluation du potentiel énergétique de leur activité                                                                                    |                  | X                    |                     |
| <b>C7</b> : Prendre en compte la capacité <b>d'épandage des digestats</b> dans les études de déploiement d'unités de méthanisation sur le territoire                                                    |                  |                      | X                   |
| <b>C8</b> : Accompagner les <b>bailleurs sociaux</b> dans l'intégration des questions d'EnR dans leurs plans stratégiques de patrimoine                                                                 | X                |                      |                     |
| <b>C9</b> : Intégrer systématiquement les questions de production d'EnR dans les négociations avec les différents opérateurs sur les <b>projets d'aménagement urbain</b>                                | X                |                      |                     |