

# PLAN CLIMAT



**Air Energie**

*Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole*

**CAEN NORMANDIE MÉTROPOLE**  
pôle métropolitain

**LES ACTES**

## Lancement de la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial de Caen Normandie Métropole

*Auditorium de la Bibliothèque Alexis de Tocqueville- Caen*

*26 septembre 2023 - 18h30 à 21 h00*



Crédits photographiques : si non-indiqué, photo de Caen Normandie Métropole

## Programme de la soirée

Propos introductif du Président Joël BRUNEAU.....	4
Les enjeux liés au changement climatique sur le territoire de Caen Normandie Métropole par Olivier CANTAT Géographe climatologue, GIEC Normand, Université de Caen Normandie.....	6
Echanges.....	10
Présentation de la genèse et de la forme du dossier du PCAET Caen Normandie Métropole par Alain GOBÉ, Vice-président de la Communauté de Communes Vallées de l’Orne et de l’Odon et élu référent PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole .....	12
Présentation de la Stratégie et du programme d’action du PCAET par Hélène BURGAT, Vice-présidente de la Communauté Urbaine Caen la mer et élus référent PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole .....	13
1 <sup>ère</sup> Table ronde : Sobriété énergétique & Production d’Energies Renouvelables (EnR).....	15
Première séquence : sobriété .....	17
Seconde séquence : production d’EnR.....	23
2 <sup>nde</sup> Table ronde : Adaptation du territoire par le recours aux Solutions Fondées sur la Nature (SFN) .....	28
Conclusion de la rencontre par Hélène BURGAT, Vice-présidente de la Communauté Urbaine Caen la mer et élue référente PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole .....	42



## Propos introductif du Président Joël BRUNEAU



Chers collègues,

Je vous remercie d'avoir répondu à l'invitation qui vous a été faite d'assister à cette soirée dédiée au lancement de la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de notre Pôle métropolitain.

Je vous remercie surtout pour votre engagement, tout au long de l'élaboration de ce plan. Durant les 4 ans qu'elle a duré, nous avons réalisé plus de 200 réunions de concertation et

de gouvernance. Nous sommes allés à la rencontre des territoires à plusieurs reprises. Nous avons interrogé tous les partenaires. **Ce PCAET est donc le vôtre, sa mise en œuvre est entre nos mains à tous. Nous ne pouvons que nous féliciter d'avoir pu aboutir à un document approuvé à l'unanimité lors du comité syndical du Pôle métropolitain, le 16 juin dernier.** Je tiens enfin à remercier Hélène BURGAT et Alain GOBÉ, les deux élus référents PCAET au sein du Pôle métropolitain, qui ont été les deux artisans du PCAET.

Le PCAET est un document central pour porter nos politiques et accompagner nos actions dans le vaste champ des transitions. Comme vous le savez, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 a fait du PCAET la pierre angulaire de la lutte contre le changement climatique. Elle inscrit la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif des enjeux de mobilité (c'est-à-dire le bassin de vie) et d'activité (le bassin d'emploi).

Le moment est particulièrement opportun car, après les nombreuses catastrophes climatiques qu'a connues le monde au cours des deux derniers étés, l'évidence d'agir vite s'impose désormais à tous et à chacun. Il s'agit notamment de montrer ce soir que **les élus de Caen Normandie Métropole n'ont pas attendu pour engager résolument des actions concrètes pour répondre à ce défi climatique.**

Fort du travail que nous menons ensemble depuis de nombreuses années dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), nous avons une habitude ancienne de travail collectif et partenarial entre les 5 intercommunalités du territoire. Aujourd'hui, les politiques d'atténuation du changement climatique et d'adaptation sont lancées sur tous les territoires, et nous sommes dans une bonne dynamique. **Mais nous allons le voir, nous allons devoir accélérer pour faire face aux enjeux. Car, chacun de nous le sait bien, les conséquences de ce changement sont déjà perceptibles sur notre propre territoire.**

A ce propos, je remercie M. Olivier CANTAT, enseignant-chercheur de l'université de Caen Normandie et membre du GIEC Normand de nous faire l'amitié de nous présenter, ce soir, les principaux constats et enjeux liés au réchauffement climatique en Normandie et plus précisément pour notre territoire.

Lorsque le cadre aura été posé, Hélène BURGAT et Alain GOBÉ vous présenteront le dossier du PCAET de Caen Normandie Métropole tel qu'il a été approuvé. Ils vous l'expliqueront : nous avons adopté une stratégie et un programme d'actions communs. Il s'agit maintenant de les mettre en œuvre

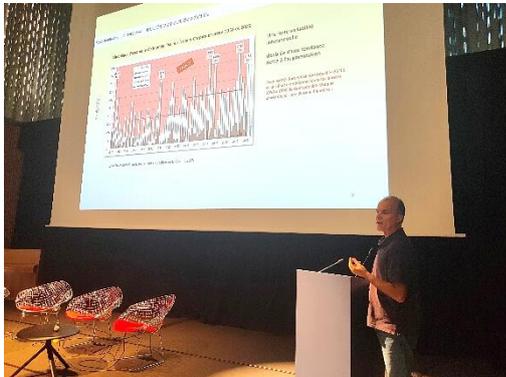
ensemble. Nous aurons bien sûr, à l'échelle de nos communautés respectives, chacun notre propre feuille de route, adaptée à nos spécificités, mais le cap fixé étant le même, la coopération entre nos intercommunalités pour le développement de projets d'intérêt collectif devrait s'en trouver renforcée. C'est en tous cas le souhait que je formule aujourd'hui.

Je vous le disais, les dynamiques sont engagées, et cela se traduit depuis quelques années par une éclosion d'actions sur les territoires. Innovantes et complémentaires, ces actions ont vocation à être diffusées au mieux, pour essayer et inspirer. C'est pourquoi nous vous avons invités à cette soirée : vous aurez l'occasion, au cours des deux tables rondes qui vont se succéder ensuite, d'écouter le témoignage d'élus engagés de nos différents territoires : Cingal – Suisse Normande, Caen la mer, Cœur de Nacre, Val ès Dunes et Vallées de l'Orne et de l'Odon. Chacun nous parlera de certaines actions déjà réalisées, ainsi que de projets en cours.

**Dans la perspective d'un objectif global « d'accélération » des actions à mettre en œuvre, les projets concrets de ce soir vont, je l'espère, stimuler la créativité et fédérer les volontés. J'espère également que ces présentations pourront déboucher sur des collaborations fructueuses par la suite, voire sur des mutualisations. Car c'est également cet esprit partenarial qui est recherché à travers notre PCAET à l'échelle du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole.**



## Les enjeux liés au changement climatique sur le territoire de Caen Normandie Métropole par Olivier CANTAT Géographe climatologue, GIEC Normand, Université de Caen Normandie



### Constat et solutions

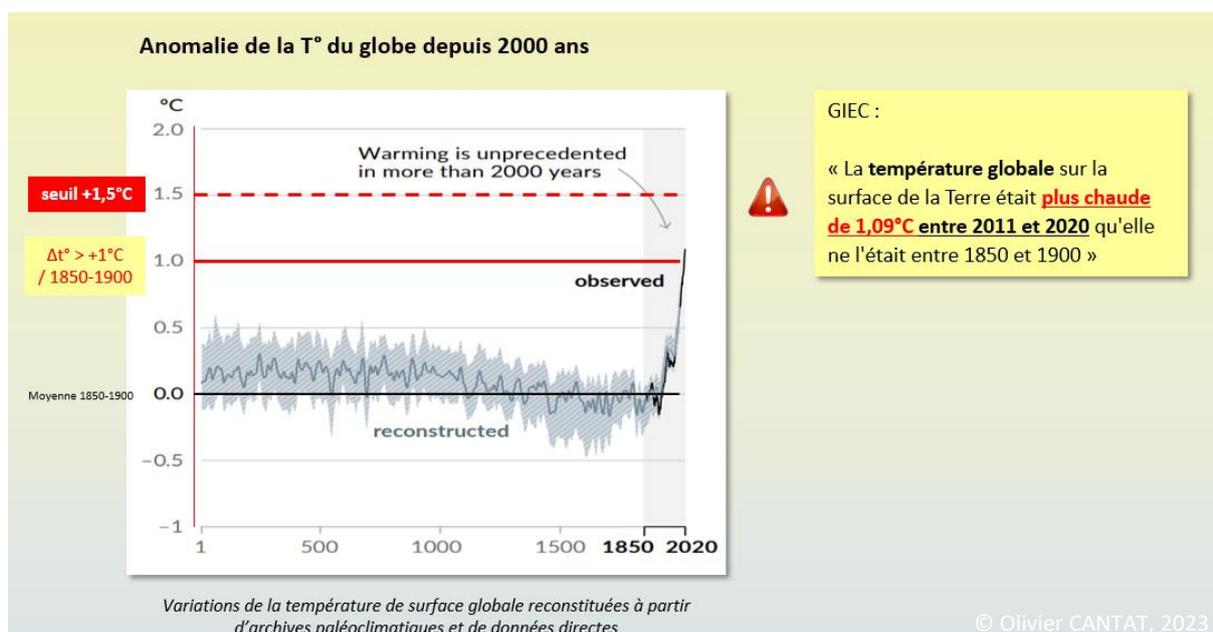
La dernière synthèse du GIEC (mars 2023) expose clairement les pertes et les dommages causés par le réchauffement du climat d'origine anthropique sur les personnes et sur les écosystèmes dans toutes les régions de la planète. Parmi ces dommages, on peut notamment citer extinction d'espèces, la perte irréversible de biodiversité des écosystèmes comme les forêts, ou encore l'atteinte aux récifs coralliens ...

Cette synthèse précise également que pour limiter le réchauffement sous le seuil des 1,5°C, il faut « une réduction drastique, rapide et durable des émissions de gaz à effet de serre ». Et si le GIEC observe des progrès, ceux-ci restent notablement insuffisants.

### Objet de la communication

Après avoir rappelé brièvement le contexte climatique à l'échelle du globe, notre attention se portera sur la Normandie et plus particulièrement sur le territoire de Caen Normandie Métropole, en amont de la présentation de la « stratégie » et du « programme d'actions » proposés dans le PCAET. Elle constitue également une actualisation d'éléments vus dans le Diagnostic du PCAET et un ajout de nouveaux éléments issus de recherches en cours.

Tout d'abord, selon le GIEC, le réchauffement contemporain est d'une rapidité « sans précédent » à l'échelle des deux derniers millénaires. La température globale sur la surface de la Terre était plus chaude de 1,09°C entre 2011 et 2020 qu'elle ne l'était entre 1850 et 1900.

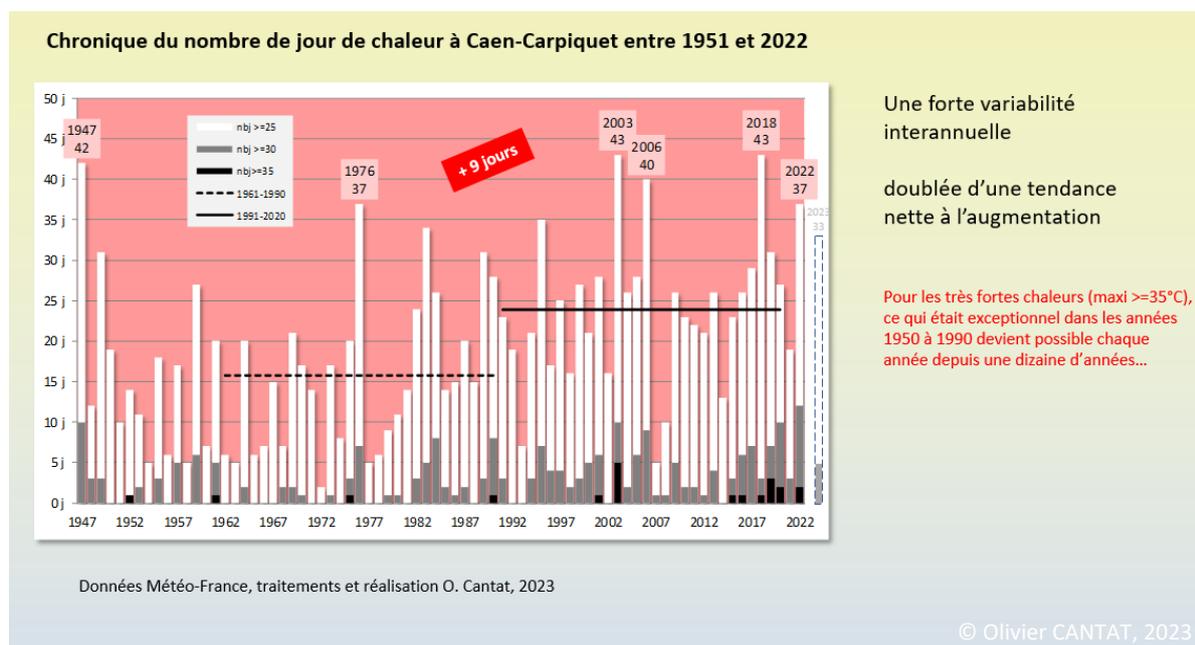


Toujours selon le GIEC, ce réchauffement contemporain a des causes anthropiques « sans équivoque » et la rapidité sans précédent du réchauffement actuel est due à un **effet de serre additif** lié aux activités humaines...

### Quid en Normandie du réchauffement climatique ?

(D'après les données Météo-France)

Le réchauffement contemporain est une réalité aussi en Normandie ! On observe une forte variabilité interannuelle doublée d'une tendance nette au réchauffement quantifiée par la comparaison des deux dernières « normales » climatiques successives (+1,0°C). En point d'actualité, on peut indiquer que septembre 2023 est sur les bases du record de chaleur pour ce mois, avec actuellement un excédent de l'ordre de +4°C !



Même si on constate là aussi une forte variabilité interannuelle, la chaleur est de plus en plus présente ... Pour les très fortes chaleurs (maxi >=35°C), ce qui était exceptionnel dans les années 1950 à 1990 devient possible chaque année depuis une dizaine d'années (ces journées de chaleur exceptionnelle correspondent aux barres noires en bas du graphique).

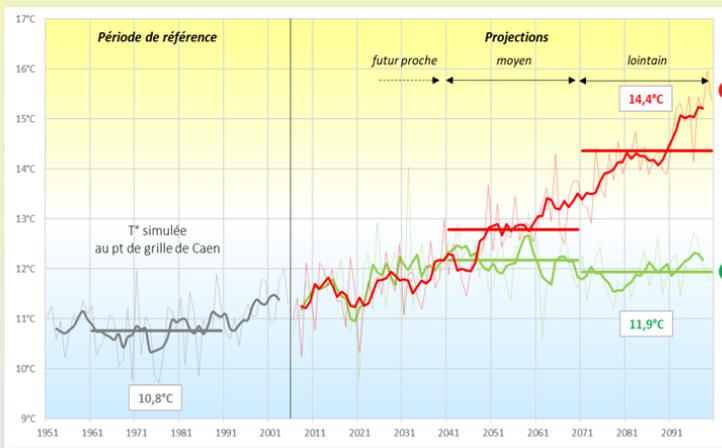
### Et demain ??? Les perspectives climatiques en Normandie à l'horizon 2100

(D'après les données DRIAS (Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin) en l'état actuel des connaissances scientifiques)

« Chaud devant ! » est une expression qui résume assez bien les perspectives climatiques en Normandie à l'horizon 2100. Si d'ambitieuses politiques climatiques étaient mises en œuvre immédiatement on arriverait à contenir la hausse de température à + 1,1°C (RCP 2.6) à l'horizon 2100. On assisterait alors à des changements certains mais sans conséquences irréversibles sur le fonctionnement des différents systèmes naturels et anthropiques.

En revanche, en l'absence de telles politiques, la température augmenterait de + 3,6°C (RCP 8.5). On s'exposerait alors à des changements très importants et irréversibles sur le fonctionnement des différents écosystèmes et géosystèmes.

**La T° moyenne annuelle simulée à Caen entre 1951 et 2100**



+ 3,6°C  
Sans politique  
climatique  
(RCP 8.5)

Des changements  
très importants et irréversibles sur le  
fonctionnement des différents  
écosystèmes et géosystèmes

+ 1,1°C  
Avec politique  
climatique  
immédiate  
(RCP 2.6)

Des changements certains mais  
sans conséquences irréversibles sur  
le fonctionnement des différents  
systèmes naturels et anthropiques

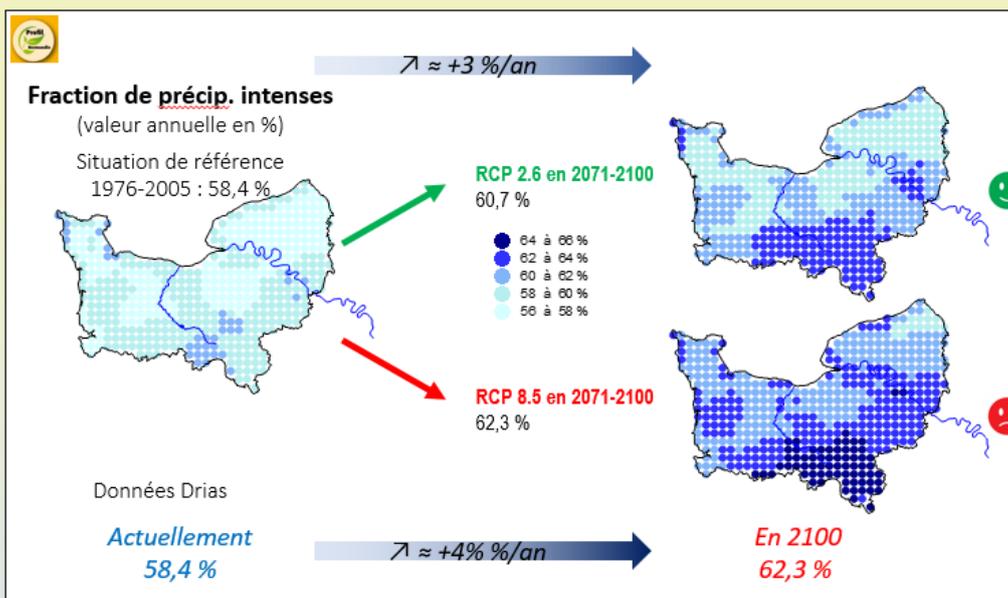
Sources : données ALADIN-CLIMAT, DRIAS 2020 ; réalisation Cantat, 2023

© Olivier CANTAT, 2023

Dans tous les cas, nous assisterons à un allongement des étés. Le nombre de jours de chaleur (> 25°) augmentera de + 11 jours par an, dans le scénario optimiste, à + 34 jours dans le scénario le plus pessimiste. Il y aura des disparités entre territoires. Dans le scénario pessimiste les littoraux subiraient 20 jours de chaleur, quand le sud du Perche souffrirait de 80 jours de chaleur annuels.

Cette évolution s'accompagnera également d'une croissance du nombre de nuits tropicales (pas moins de 20°C dans la nuit) dont le nombre moyen croîtra de + 2 en moyenne et jusqu'à + 12 jours / an dans le scénario le plus pessimiste, avec là aussi des disparités : entre moins de 8 nuits et plus de 20 nuits. Ces nuits tropicales posent des problèmes de santé en limitant la capacité de récupération physiologique, aggravée en ville par les îlots de chaleur urbains et la pollution.

**La fraction des précipitations intenses en Normandie**



Évolution de la **fraction des précipitations intenses** en Normandie. Scénarios RCP 2.6 et 8.5 à l'horizon 2100 (expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin). Période de référence (1976-2005). Données Drias (traitement et réalisation d'O. Cantat).

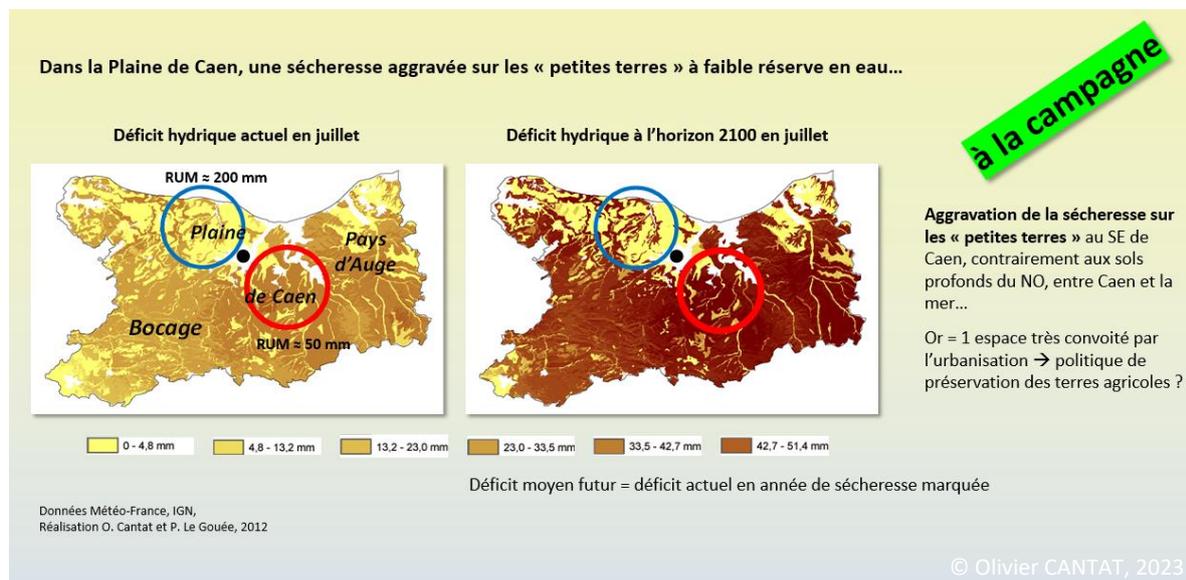
© Olivier CANTAT, 2023

Côté pluviométrie, et même si les plus grandes incertitudes règnent sur ce paramètre, on s'attend à des saisons beaucoup plus contrastées avec des hivers plus arrosés (+ 14 à + 20 %) et des étés plus secs (- 16 à - 27 %). Les modèles ne permettent pas de trancher à ce stade pour les intersaisons. Il apparaît cependant que la pluviométrie va connaître une plus forte variabilité, entraînant des périodes de manque (sécheresse) mais également d'excès (inondations). On s'attend aussi à des épisodes de précipitations plus violentes avec une augmentation de + 3 % par an et des pluies plus intenses partout et en particulier sur les collines normandes. Cette intensité serait encore plus forte dans le scénario le plus pessimiste, démultipliant les problèmes d'inondation et, par ricochet, de qualité de l'eau (de surface et souterraine) et de risques érosifs liés au ruissellement.

**Les conséquences possibles sur le territoire de Caen Normandie Métropole : les perspectives climatiques à l'horizon 2100, du littoral à la ville, en passant par la campagne ...**

**Sur le littoral et l'arrière côte, le premier des risques sera celui des submersions marines.** Il pourrait, en Normandie et à horizon 2100, concerner de l'ordre de 122 000 habitants vivant dans des zones potentiellement sous niveau marin (ZPNM) selon l'INSEE.

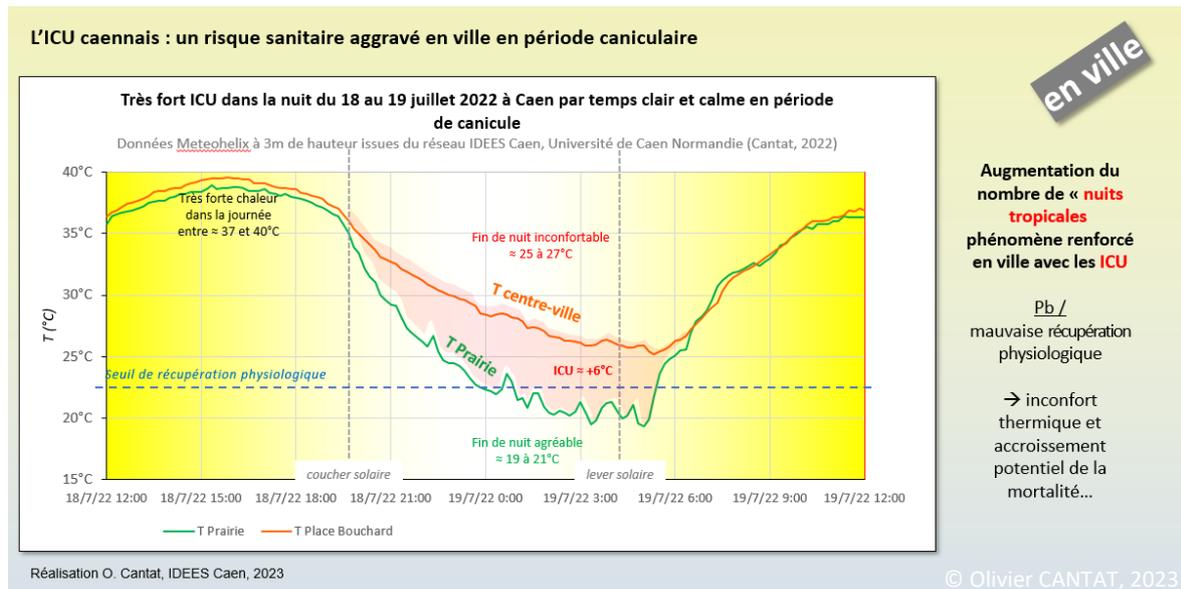
**Dans la plaine de Caen, on s'attend à une augmentation de la sécheresse estivale et à des surplus hydriques hivernaux plus marqués.** Or un bioclimat plus chaud et plus sec en saison de pousse entraîne des contraintes mais aussi de nouveaux atouts pour le développement des plantes et impose de s'interroger d'ores et déjà sur les cultures possibles et rentables à l'horizon 2100 en Normandie et dans la plaine de Caen.



Alors que le Nord-ouest de Caen devrait être épargné en raison de sols profonds et riches, aptes à garder l'humidité, les périodes de sécheresse seront aggravées sur les « petites terres » à faible réserve en eau, notamment celles situées au sud-est de la plaine : Val ès Dunes et Pays de Falaise ... Cette dichotomie pose la question de la protection effective des terres les plus résilientes du nord de Caen face à l'urbanisation.

**En ville, et particulièrement à Caen, l'existence d'îlots de chaleur urbains est désormais démontrée scientifiquement.** Leur fréquence d'apparition et leur intensité sont appelées à s'accroître dans les

prochaines décennies. Nous avons mesuré que le phénomène d’îlot de chaleur entraînait une **surchauffe nocturne de + 6°C au centre-ville de Caen** (station Leroy) par rapport à la Prairie de Caen.



**Mais ce phénomène d’îlot de chaleur urbain existe également dans les agglomérations plus petites ou même les villages, dès lors que l’environnement est majoritairement minéral** (bâti, murs de clôture, sol imperméable). Par exemple, à Colomby-Anguery, la différence de température est de + 2°C entre une cour emmurée et les espaces agricoles à proximité. Le phénomène est alors conditionné par les situations d’abri ou d’exposition en relation avec la force et la direction du vent.

### En résumé

**Le changement climatique est déjà une réalité sur le territoire du PCAET et il devrait s’accroître dans les décennies à venir. Les extrêmes d’aujourd’hui seront la normale de demain ... C’est pourquoi, pour reprendre un extrait du Communiqué de presse sur le Rapport de synthèse du GIEC du 20 mars 2023 : « Agir sans attendre pour le climat : la clé d’un avenir viable »**

### Echanges

#### **Est-il possible de préciser ce qu’est le forçage radiatif ?**

Le forçage c’est ce qui est ajouté à l’effet de serre naturel de la Terre, qui est la base zéro, par l’effet de serre additif lié à nos rejets de GES, notamment de dioxyde de carbone et de méthane, mais aussi les protoxydes d’azote, etc. Le forçage c’est la puissance (en watt par m<sup>2</sup>) d’énergie en plus qui est apportée au système, venant le déséquilibrer. Quand on parle d’un forçage qui, aujourd’hui, est à 3,4 watts/m<sup>2</sup>, cela signifie qu’on ajoute au système Terre une puissance de 3,4 watts/m<sup>2</sup>. Le soleil apporte 340 watts/m<sup>2</sup>. Donc, avec le forçage anthropique actuel, c’est comme si la machine thermonucléaire du soleil augmentait sa puissance de 1%. C’est considérable. Dans le scénario optimiste, on réussirait à redescendre à 2,6 watts/m<sup>2</sup>. En revanche, si l’on continue sans politique climatique, on monte à 8,5 watts/m<sup>2</sup>. Aujourd’hui les analyses faites montrent qu’on tendrait vers un forçage à 6 watts/m<sup>2</sup>. Ce qui paraît toutefois un peu optimiste, car il y a une inertie du système.

***Et qu'en est-il du Gulf Stream ?***

Jusqu'à présent, le Gulf Stream alimente en chaleur l'Europe occidentale. Cependant, si les eaux sont plus chaudes, elles seront moins denses et plongeront moins. Par la fonte des glaces, il va y avoir des eaux douces à la place des eaux salées, donc une densité moins élevée. Si le courant de retour qui plonge est moins rapide, ça va ralentir l'arrivée. L'hypothèse que certains évoquent, c'est que le réchauffement va entraîner un refroidissement de l'Europe occidentale par blocage des effets du Gulf Stream. A l'échelle du globe, on a déjà connu ça, il y a 11 000 ans, au Dryas. Quand les grands glaciers d'Amérique du Nord ont fondu, un énorme lac s'est formé, le lac Agassiz. Soudainement, les eaux du lac se sont répandues dans la baie d'Hudson et, en quelques mois, presque tout le lac s'est vidé dans l'Atlantique Nord, ce qui a arrêté le Gulf Stream. Le phénomène avait été soudain et la température était redescendue de 5°C en Europe, ce qui est énorme. Puis le système était progressivement revenu à l'équilibre. Aujourd'hui, avec le réchauffement climatique, c'est chaque année qu'on perd des glaces, c'est plus progressif. A ce jour, il n'y a pas de certitude : il y aura peut-être un petit ralentissement, mais ce ne sera que passager, si ça se créait.

***Vous avez dit que les territoires au Nord de Caen disposaient de ressources en eau. Mais vous n'avez pas évoqué la salinisation des nappes. Qu'en est-il exactement ? Cette eau sera-t-elle propre à la consommation ?***

Effectivement, il y a le biseau salé. Par les changements de pression, l'eau de mer va infiltrer ces nappes, ce qui va évidemment modifier l'apport en eau potable pour toutes ces régions-là.

## Présentation de la genèse et de la forme du dossier du PCAET Caen Normandie Métropole par Alain GOBÉ, Vice-président de la Communauté de Communes Vallées de l'Orne et de l'Odon et élu référent PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole

Mesdames, Messieurs, chers collègues,

C'est un plaisir de participer à la présentation du fruit d'un travail qui a duré 4 ans et qui va nous permettre aujourd'hui de poursuivre et d'amplifier nos actions pour limiter le changement climatique et nous y adapter. Et cela de manière concertée.

Je rappelle les principales étapes de l'élaboration du PCAET :

- En 2017, la compétence d'élaboration du PCAET a été confiée au Pôle métropolitain, dans l'objectif d'avoir une vision globale des problématiques à l'échelle du SCoT, de réaliser des économies d'échelle et d'harmoniser les méthodes et les outils d'élaboration et de suivi du PCAET.
- En 2018-2019 une large concertation a été organisée. Au total il y a eu, sur cette période, 4 rencontres Grand public, 1 enquête et 60 réunions d'échanges politique et/ou technique.
- En 2020 le processus d'élaboration du PCAET de Caen Normandie Métropole s'est trouvé interrompu, pour les raisons que l'on connaît (COVID-19 et élections du bloc communal).
- Les travaux ont pu reprendre en 2021, pour aboutir à la rédaction d'un dossier qui comprend au total plus de 600 pages.



Le 30 septembre 2022, le projet de PCAET a été « arrêté » en comité syndical puis le dossier a été soumis à l'avis des institutions au niveau régional, qui ont toutes rendu un avis favorable. Enfin, une consultation numérique du public a été organisée de mars à mai 2023. C'est à l'issue de ce long processus administratif que le dossier a pu être approuvé à l'unanimité en comité syndical, le 16 juin 2023.

**Je vous rappelle que, téléchargeable sur le site du Pôle métropolitain, ce dossier est constitué des pièces suivantes :**

- **Un diagnostic,**
- **Une stratégie,**
- **Un programme d'actions comprenant 65 actions « chapeaux »,**
- **Un plan d'action pour la qualité de l'air (PAQA),**
- **Un dispositif de suivi et d'évaluation,**
- **Une évaluation environnementale stratégique.**

Ce dernier document s'appuie sur l'analyse de l'état initial de l'environnement produite en 2019 dans le dossier du SCoT Caen Métropole, qui porte sur le même périmètre et qui, de fait, constitue également une pièce du dossier de PCAET.

## Présentation de la Stratégie et du programme d'action du PCAET par Hélène BURGAT, Vice-présidente de la Communauté Urbaine Caen la mer et élu référent PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole

Chers collègues,

Comme vient de le dire Alain GOBÉ, l'élaboration du dossier du PCAET a demandé du temps et nous a tous fortement mobilisés. Mais au fil des réunions, nous avons appris à nous connaître, nous avons pu échanger sur nos problématiques communes, mais aussi sur nos spécificités. C'est ainsi que nous sommes parvenus à une Stratégie qui établit les principes directeurs et fixe de grands objectifs à l'échelle métropolitaine. Mais cette Stratégie, à l'échelle du bassin de vie, laisse aussi la place à une mise en œuvre différenciée selon les territoires. C'est cette philosophie de coopération et de subsidiarité qu'on retrouve dans tous les documents du PCAET et notamment dans la Stratégie et dans le Programme d'actions.

**La stratégie définie comporte 2 grands volets :**

**Le premier porte sur les actions à mener pour atténuer le changement climatique :** nous devons en effet tout faire pour réduire rapidement nos émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) si nous voulons réussir à limiter le réchauffement climatique autour de 2°C d'ici 2100, par rapport à l'ère préindustrielle.

C'est ici que nous nous sommes fixés des **objectifs quantitatifs ambitieux en matière de sobriété énergétique**, car, comme vous le verrez dans la présentation qui va suivre, **nos émissions de GES sont, pour l'essentiel, le reflet de nos consommations énergétiques.**

Les changements à mettre en œuvre sur le volet atténuation concernent l'ensemble de nos activités. Toutefois, au vu du poids que représentent les consommations d'énergie des secteurs du bâtiment et des transports (près de 80% pour le territoire de Caen Normandie Métropole), c'est plus particulièrement sur ces deux domaines que les efforts porteront.

En plus de l'aspect climatique, un autre volet a pris une teneur urgente : celui de la baisse de notre dépendance aux énergies fossiles. Un territoire plus sobre et produisant de plus en plus son énergie localement est un territoire plus résilient et moins impacté par les risques financiers et géopolitiques.



**Le second volet de la Stratégie du PCAET porte sur les actions à engager pour nous adapter aux conséquences du changement climatique.** Nos collectivités sont en première ligne dans l'anticipation de ces conséquences et sur la mise en œuvre de mesures d'adaptation, notamment grâce à leurs compétences en matière d'aménagement du territoire. Comme Olivier CANTAT vient de nous le montrer, **le territoire doit plus particulièrement se préparer à :**

- **une élévation moyenne des températures accompagnées de vagues de chaleur**, qui toucheront plus particulièrement Caen et le sud du territoire ;

- **des précipitations intenses plus fréquentes**, affectant davantage l'ouest du fait de sa vulnérabilité au ruissellement érosif (inondations par ruissellement et érosion des sols) ;
- **des périodes de sécheresse plus fréquentes et plus longues** ;
- **un risque de submersion marine** pour les territoires littoraux pouvant, à certains endroits, impacter des logements, des habitants et des emplois ;
- **une salinisation et une remontée des nappes**.

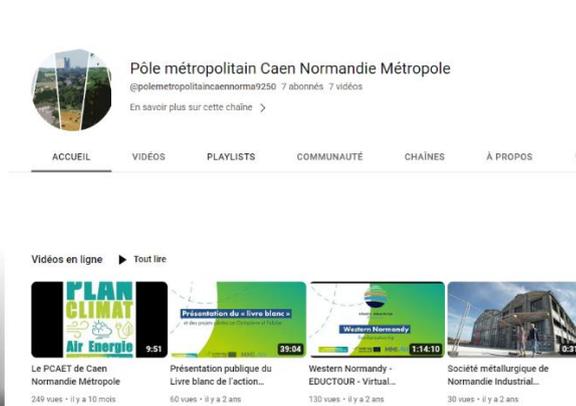
Nous nous devons d'être proactifs dans ce domaine, car les modélisations montrent clairement que le coût de l'adaptation sera largement inférieur au coût de la réparation.

**Le Programme d'actions comporte 65 actions « chapeaux » qui permettent à la fois d'intégrer les actions déjà engagées par nos intercommunalités et de proposer d'en engager de nouvelles, pour accélérer la transition vers un monde décarboné et plus respectueux des équilibres naturels.**

La mise en œuvre de ce programme est de notre responsabilité à tous, que nous soyons conseiller municipal, maire, conseiller communautaire ou encore président d'intercommunalité. **A chaque échelon, nous pouvons engager des actions dans le respect des compétences qui sont les nôtres :**

- **Les intercommunalités** ont commencé à agir il y a déjà quelques années et vous allez avoir ce soir la présentation d'un panel varié d'actions et de bonnes idées à essayer. J'en profite pour remercier les élus intercommunaux qui ont accepté de participer aux tables rondes. Les compétences des EPCI sont d'ailleurs de plus en plus tournées vers les transitions, que nous parlions d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, de déchet ou encore de cycle de l'eau. **Et c'est à l'échelle des EPCI que nous allons décliner le programme d'actions « chapeau » du PCAET. Les EPCI seront donc au cœur de la démarche et souverains sur leur territoire.**
- **Les communes** agissent aussi, selon leurs compétences. De nombreuses rénovations ou encore de fortes actions de sensibilisation sont menées à cette échelle. Il est désormais de notre ressort d'accélérer le mouvement avec nos collègues maires.
- Et lorsque cela ne relève pas directement de nos compétences communales ou communautaires, nous pouvons toujours être force de conviction, par exemple vis-à-vis des **acteurs socio-économiques** pour inciter les entreprises, les associations ou même directement les habitants à l'action sur notre territoire. Les acteurs socio-économiques sont également des cibles identifiées dans le programme d'actions du PCAET.

Je vous laisse maintenant découvrir la présentation audio-visuelle du PCAET de Caen Normandie Métropole. Cette vidéo de 10 minutes est disponible sur internet, et je vous encourage à la diffuser lors d'une séance de conseil municipal, pour toucher ceux qui n'ont pas pu être présents ce soir.



## 1<sup>ère</sup> Table ronde : Sobriété énergétique & Production d'Énergies Renouvelables (EnR)

**Animateur :** la première table ronde va traiter du premier objectif du PCAET Caen Normandie Métropole, à savoir l'atténuation des effets du changement climatique par une réduction massive et rapide de nos émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit peu ou prou, on l'a vu, de diminuer massivement notre utilisation d'énergies fossiles fortement émettrices, entre autres, de gaz carbonique.

Il y a trois grands leviers que nous pouvons actionner : d'abord la sobriété énergétique, au motif que l'énergie la plus vertueuse est celle que l'on ne consomme pas, ensuite l'efficacité énergétique, qui permet d'obtenir un rendement équivalent en utilisant moins d'énergie, et enfin la production d'énergies renouvelables, qui permet de bénéficier d'une énergie décarbonée.

Pour parler d'actions d'ores et déjà mises en œuvre en la matière dans les intercommunalités couvertes par le PCAET Caen Normandie Métropole, et en raison du large spectre thématique couvert par cette première table ronde, la table ronde sera organisée en deux séquences. La première sera consacrée aux actions menées en matière de sobriété et d'efficacité énergétique, tandis que la seconde traitera spécifiquement du déploiement des énergies renouvelables.



### Sobriété énergétique et développement de la production d'EnR

*Quelles actions peut-on mener dans les domaines de la mobilité, de l'habitat et du recours aux différentes filières d'énergies renouvelables ?*

- **Plan vélo / Projet solaire en zone d'activité** par Thomas DUPONT-FEDERICI, vice-président de Cœur de Nacre en charge de la politique environnementale et de mobilités
- **Schéma des mobilités / Études de potentiel EnR**, par Hubert PICARD, président de Vallées de l'Orne et de l'Odon
- **Extension et création de réseaux de chaleur urbains / Mutualisation entre le SDEC Energie et les EPCI pour le développement de projets EnR**, par Marc LECERF, vice-président de Caen la mer en charge de l'Environnement, des Energies, de la Collecte et de la Valorisation des déchets et vice-président Transition énergétique du SDEC Energie



## Première séquence : sobriété

**Animateur (Patrice DUNY) : Thomas DUPONT-FEDERICI**, vous êtes **vice-président de la Communauté de communes de Cœur de Nacre** et avez en charge les **politiques environnementales et de mobilités**, c'est dire que vous êtes au cœur des sujets du PCAET. Vous le savez, les mobilités contribuent pour près d'un tiers à nos consommations énergétiques et à nos émissions de gaz à effet de serre. Il est donc à la fois indispensable et urgent de décarboner nos modes de transport. Sur la Communauté de communes Cœur de Nacre, vous avez engagé **un ambitieux plan d'actions en faveur du vélo**. Pouvez-vous nous présenter ce plan, les motivations qui vous ont conduit à le mettre en œuvre et ce que vous en attendez ?

**Thomas DUPONT-FEDERICI :**

### Pourquoi nous agissons ?

Cœur de Nacre est très marquée par l'autosolisme. Parallèlement à la prise de compétence « mobilités » par la Communauté de communes en 2021 en application de la Loi LOM, a été lancé, en février 2021, un **Schéma directeur des mobilités actives** qui matérialise les réflexions de la Communauté sur les mobilités. Après la réalisation d'un diagnostic de l'existant, d'un bilan AFOM et la définition des objectifs en matière de mobilités actives à l'horizon 2030, un plan d'actions a été élaboré. Il s'organise en différents axes afin de créer un écosystème vélo/mobilités actives sur Cœur de Nacre.

### Comment nous agissons ?

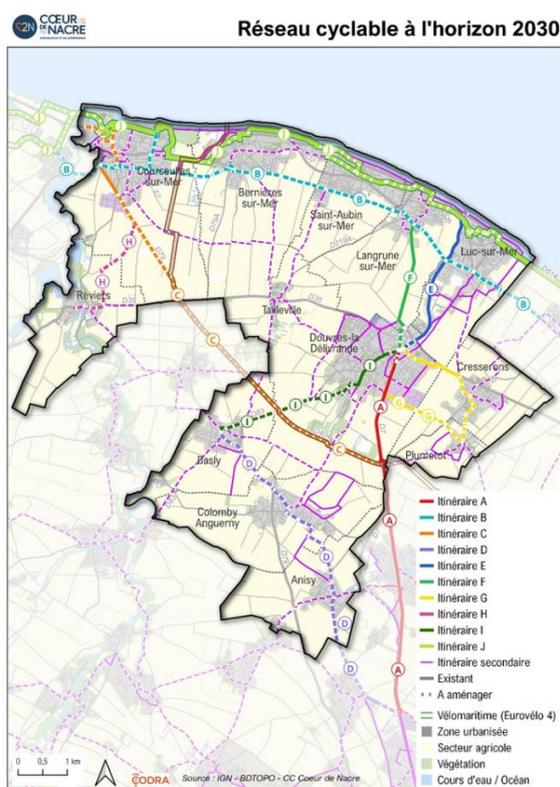
Au plan opérationnel, différentes actions sont à mettre en œuvre. Il s'agit d'abord de la création d'un réseau « armature » de 10 itinéraires cyclables (34,3 km), échelonné dans le temps car coûteux (5 millions d'euros sur la phase 1 du schéma). Il se décline en deux phases d'ici à 2032 et compte sur l'aide financière de l'Etat, du Conseil Départemental du Calvados et de la Région Normandie.

Il convenait également de mettre en place des **services vélos**, inexistant sur Cœur de Nacre. C'est désormais chose faite avec l'émergence d'un **lieu ressource pour le vélo** (type maison du vélo) et d'un volet ressourcerie en janvier 2022 grâce au financement AVELO2 + Région. Cette action est menée en partenariat étroit avec deux associations du territoire.



© Cœur de Nacre, 2023

L'association « 1 café, 5 pailles » gère « DYNAMO », lieu d'aide à la réparation et de sensibilisation à la pratique du vélo, qui a été installé au parc des Chasses à Langrune sur mer. Côté **ressourcerie**, à Douvres-la-



© Cœur de Nacre, 2023

Délivrante, Emmaüs valorise le gisement de vélos pour les remettre en état et leur offrir une seconde vie grâce à l'emploi d'un technicien « cycle » en parcours d'insertion.

Par ailleurs, en 2021 a été mis en place, avec l'aide du SDEC Energie et de la Région Normandie, un **service de location de VAE longue durée** (1 an) pour les habitants et les touristes (via les hébergeurs) avec Cykleo, partenaire qui gère actuellement une flotte de 40 vélos en location. En 2021 également a été proposée une aide à l'acquisition de VAE pour les habitants du territoire sous condition de ressources.

Enfin ont été mises en œuvre des actions de communication et de sensibilisation destinées au grand public et aux scolaires autour de la pratique du vélo : **ateliers itinérants** « Dynamo », intervention spécifique au sein des écoles, fête du vélo, évènement « Comment c'est près ! » et acquisition d'un vélo smoothie.



### Quels résultats obtenus/attendus ?

Fort du succès de l'**aide à l'acquisition de VAE** par les habitants, Cœur de Nacre a, dès la deuxième année, augmenté l'enveloppe financière prévue. En 2023, troisième année de mise en œuvre, l'enveloppe de 16 000 € prévue a été consommée dès fin juillet.



Le succès du service de location de VAE ne se dément pas, avec de très bons retours des usagers. C'est pourquoi nous avons ouvert la possibilité d'acheter le vélo en fin de contrat.

Le lieu ressource vélo est en service depuis janvier 2022. Il est maintenant bien connu et implanté sur le territoire. Un très bon accueil des habitants a été reçu à l'occasion des ateliers itinérants de réparation. Par ailleurs, la ressourcerie portée par Emmaüs a notablement augmenté sa revente de vélos (200 vélos revendus en 2022) et organise des ventes spécifiques vélos chaque printemps.

La création des itinéraires cyclables est en cours, le projet est d'envergure et il nécessite donc différentes autorisations administratives. Les premiers travaux doivent démarrer en fin d'année. L'objectif de Cœur de Nacre est de passer de 2,2 % (chiffre 2011) à 7 % de part modale pour le vélo d'ici 2030, pour les trajets de moins de 10 km.



© Comuto SA, 2023

Enfin, sur d'autres volets de la mobilité, nous développons aussi le **covoiturage de proximité**. Nous venons de mettre en place un partenariat avec BlaBlaCar Daily, pour du covoiturage organisé sur de courtes distances, type domicile-travail et domicile-services. Le conducteur perçoit 2 à 3 € par trajet, cofinancés par la Communauté de communes, la Région Normandie, BlaBlaCar Daily et le passager. Nous réfléchissons également à développer une offre d'autopartage.



**Animateur : Hubert PICARD**, vous êtes **président de la Communauté de communes des Vallées de l'Orne et de l'Odon, située au sud-ouest de Caen**, et comme vos collègues de Cœur de Nacre, vous avez bien identifié le poids des mobilités de nos territoires tant en termes de consommation d'énergie fossile que d'émissions de gaz à effet de serre. Conscient du poids de la mobilité automobile dans votre territoire et de la part encore surdominante de l'autosolisme, vous avez souhaité réfléchir à l'articulation de tous les modes de transports. C'est pourquoi vous avez engagé, avec l'appui de l'AUCAME, l'élaboration d'un **Schéma des mobilités** qui a été adopté au printemps dernier. Pouvez-vous nous décrire le processus qui a abouti à cette décision et nous faire part des principaux objectifs et attendus de la mise en œuvre effective de ce Schéma ?

**Hubert PICARD :**

**Pourquoi nous agissons ?**

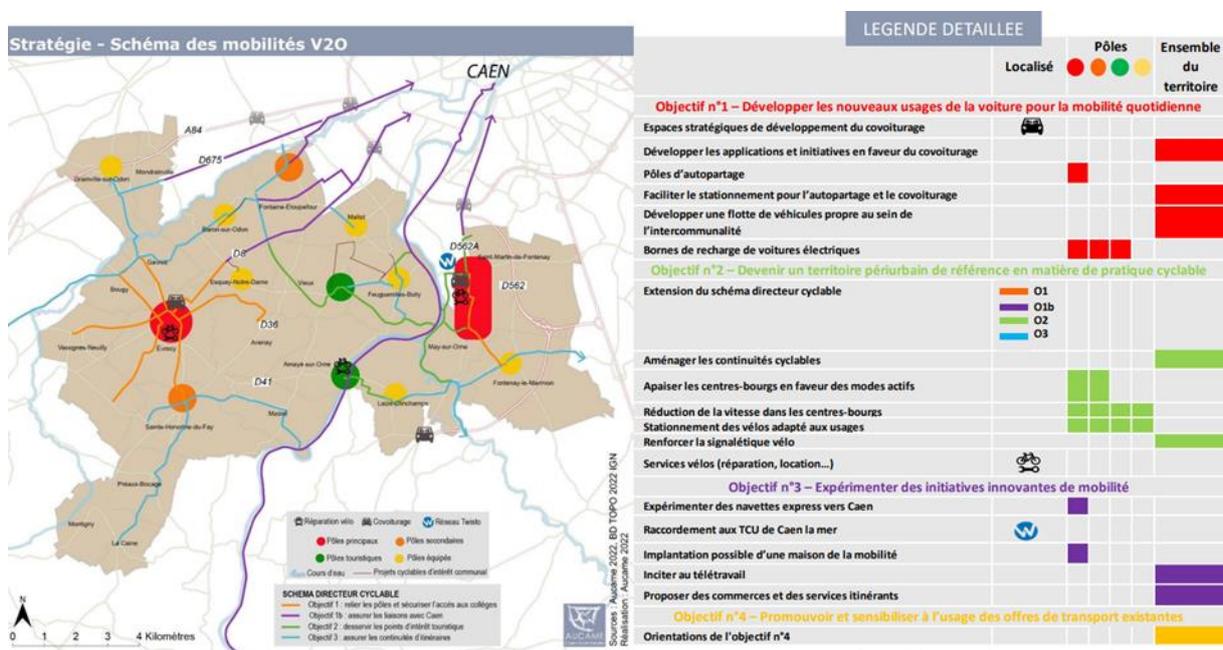
La Communauté de communes des Vallées de l'Orne et de l'Odon est engagée depuis plusieurs années dans la **démarche volontariste « 100% EnR à l'horizon 2040 »**. Il s'agit de mener des actions de sobriété et d'efficacité énergétique et de prévoir la production d'EnR, nous y reviendrons.

Dans cette perspective, nous avons prévu et sanctuarisé des enveloppes financières annuelles pour mettre en œuvre cette politique : 100 000 € pour les mobilités, hors infrastructures lourdes et 100 000 € pour les actions de Transition Énergétique en général.

La mobilité est effectivement pour nous un levier d'action majeur dans notre stratégie à la fois de sobriété énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi nous avons pris la compétence mobilité en 2021 et réfléchi à des actions visant à réduire le parc de voitures et l'autosolisme.

### Comment nous agissons ?

Nous avons assez vite compris que réduire l'usage de l'automobile suppose d'offrir des alternatives. C'est pourquoi nous avons sollicité l'AUCAME pour nous accompagner dans l'élaboration d'un **schéma global des mobilités** sur la Communauté de communes.



© Vallées de l'Orne et de l'Odon, 2023

Nous avons engagé le processus d'élaboration fin 2021, établi un diagnostic, mené des ateliers participatifs et finalisé notre stratégie fin 2022. Celle-ci se décline en cinq objectifs, dont un dédié à la gouvernance. Il s'agit de favoriser le covoiturage et l'autopartage, de développer les mobilités actives et d'expérimenter des modes innovants de transport collectif adaptés à notre territoire peu dense, en connexion avec l'offre existante.

### Quels résultats obtenus/attendus ?

Dès avant l'adoption du schéma, nous avons engagé des actions pour favoriser la mobilité cyclable. Nous avons formé 350 élèves en 2023 dans le cadre du **programme « Savoir Rouler à Vélo »**.

Nous avons également mis en place une **aide à l'acquisition de vélos** (15 000€ en 2022 et 20 800€ en 2023) et accompagné la création d'un **atelier de réparation itinérant** (5 000€ en 2022, 7 200€ en 2023).



© Vallées de l'Orne et de l'Odon, 2023



© Vallées de l'Orne et de l'Odon, 2023

Nous travaillons à la définition des besoins des communes pour la fourniture et la **pose d'environ 350 arceaux** en 2024. Car nous sommes convaincus que l'insuffisance de l'offre de stationnement adapté est un facteur limitant de l'usage du vélo.

Nous avons également initié un partenariat avec Transmission 14 et la Mission locale pour investir dans l'**acquisition de vélos et de scooters pour les mettre à disposition** des publics fragiles.

Nous avons également étudié la faisabilité financière de mise en place de l'outil de **covoiturage**, en mobilisant les Fonds verts, avec Klaxit par BlablaCar Daily. Mais nous pensons qu'une solution commune devrait être trouvée à l'échelle du Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole.

**Animateur : Marc LECERF**, vous intervenez ce soir avec deux casquettes : celle de **vice-président de la Communauté urbaine Caen la mer en charge de l'Environnement** et celle de **vice-président Transition énergétique du SDEC Energie**. C'est en tant qu' élu de Caen la mer que je vais vous interroger dans un premier temps. En effet, sous le vocable « sobriété énergétique », on entend également « efficacité énergétique », qui consiste à consommer moins d'énergie pour obtenir le même rendement. **Les réseaux de chaleur urbains (RCU)** qui récupèrent de la chaleur fatale sont également considérés comme des outils de la sobriété dans la mesure où il s'agit de valoriser une énergie déjà produite. La Communauté urbaine de Caen la mer dispose déjà de tels réseaux, mais elle souhaite aujourd'hui développer cette solution en consentant un investissement loin d'être anecdotique. Pouvez-vous nous expliquer les motivations des élus et les modalités de développement de cet ambitieux projet ?

**Marc LECERF :**

**Pourquoi nous agissons ?**

Lors des prises de compétences « Transition énergétique » et « Aménagement, exploitation et gestion des réseaux de chaleur urbains ou de froid urbains » en 2017, la Communauté urbaine a initié un **Schéma Directeur des Energies (SDE)** afin de disposer d'un outil de planification énergétique. Dans ses conclusions ont été identifiés des potentiels de développement des **réseaux de chaleur** pour permettre une décarbonation rapide de la production de la chaleur sur ces secteurs.

En effet, la chaleur représente aujourd’hui près de la moitié des consommations d’énergie et elle reste majoritairement produite par des énergies fossiles, importées et carbonées. La chaleur renouvelable a donc un rôle important à jouer dans la transition énergétique et une accélération est nécessaire pour atteindre les objectifs fixés en termes de réduction des consommations et d’augmentation du recours aux énergies renouvelables et de récupération (EnR&R).



### Comment nous agissons ?

Sur le territoire de Caen la mer, la chaleur du réseau de chaleur urbain est largement produite grâce à l’incinération des déchets de l’usine de valorisation énergétique (UVE) de Colombelles. Il est aujourd’hui long de 20 kilomètres et permet d’alimenter en chaleur, notamment, l’équivalent de 10 500 foyers d’Hérouville-Saint-Clair et la totalité du CHU de Caen. Un réseau plus restreint alimente aussi La Grâce-de-Dieu, La Guérinière et Les Hauts-de-l’Orne à Fleury-sur-Orne, à partir d’une chaufferie bois.

Suite à une étude de faisabilité réalisée en 2020-2021, le Conseil communautaire de Caen la mer a approuvé en septembre 2021, le **programme de déploiement du RCU Caen Nord** et défini le mode de gestion. Il a été retenu une délégation de service public avec constitution d’une SEMOP dédiée. Ce programme d’extension du RCU Caen Nord prévoit plus de **50 km de réseaux à créer et 10 km de réseau à réhabiliter**. Il prévoit également la création d’une chaufferie Biomasse 22/25MW et une chaufferie gaz d’appoint secours 32MW.

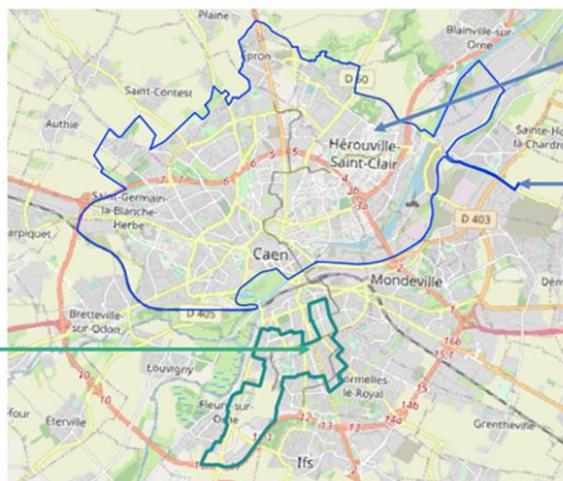
Une étude similaire de développement RCU sur le secteur Caen Sud-Est a débuté au dernier trimestre 2022.

En outre, il est également prévu la mise en service d'un troisième four à l'UVE (SYVEDAC) de Colombelles d'une production estimée à 100 GWh/an à l'horizon 2028. Cette perspective pourrait engendrer le développement d'un réseau de transport (exutoire) sur le secteur Sud-Est de Caen en complément de l'exutoire du RCU Caen Nord.

## PÉRIMÈTRE DES DEUX DSP DE CAEN LA MER

### DSP Caen Sud

- Concessionnaire : DSP DALKIA
- Mise en service 10 octobre 2016
- Durée du contrat en DSP 24 ans jusqu'au 30/10/2040
- Mix énergétique ENR&R 80% avec la chaufferie Biomasse 10,2 MW de la Grâce de Dieu



Chaufferie principale d'Hérouville st Clair



Usine de Valorisation Énergétique de Colombelles

### Future DSP Caen Nord (en cours de consultation)

- Démarrage prévisionnel le 1<sup>er</sup> octobre 2023
- Durée du contrat en DSP 25 ans
- Mix énergétique ENR&R minimum 80%

© Caen la mer, 2023

### Quels résultats obtenus/attendus ?

Caen la Mer souhaite mettre en œuvre une politique ambitieuse de développement de ses réseaux de chaleur en s'appuyant sur des EnR&R locales et porte l'ambition d'un mix énergétique minimum de 80% EnR&R et ce, pour le plus grand nombre d'usagers possible. L'objectif est même d'arriver à 100% d'EnR&R dans les RCU à l'horizon 2050.

Enfin, parallèlement, une étude d'identification des potentiels réseaux de chaleur sur le territoire communautaire a été réalisée en 2021 et **35 communes sur 48 communes ont été identifiées avec un potentiel Réseau de chaleur urbain ou réseau technique communal**. La réalisation des études de faisabilité et/ou d'opportunité est en cours.

## Seconde séquence : production d'EnR

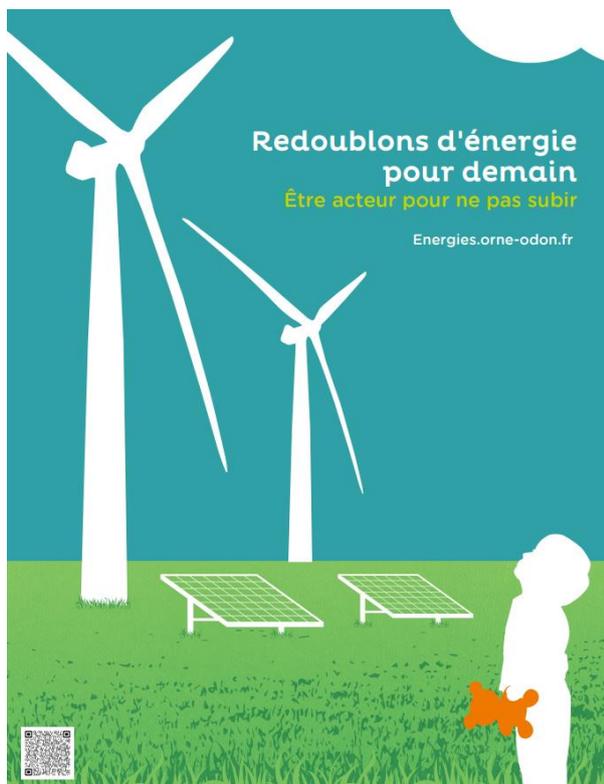
**Animateur** : l'intensification de la production d'énergies renouvelables sur le territoire de Caen Normandie Métropole est l'un des attendus d'un PCAET qui doit atteindre des objectifs très ambitieux fixés par la loi, dans le cadre de la déclinaison locale des engagements internationaux de la France en la matière. Il s'agit pour nous d'**atteindre une production de 2230 GWh/an en 2030, soit trois fois plus qu'en 2019**. Les élus de Caen Normandie Métropole ont établi un scénario de mix énergétique pour atteindre cet objectif. Cependant, tous étaient bien conscients qu'il faudra faire preuve de souplesse dans la mise en œuvre de ce scénario, sachant que les technologies évoluent vite, de même que le niveau d'acceptabilité de nos concitoyens.

Nous allons donc, dans une deuxième phase de cette table ronde, interroger nos intervenants sur les actions mises en œuvre dans les communautés et/ou sur les moyens de favoriser la mise en œuvre de ces actions.

**Animateur : Hubert PICARD**, sur la Communauté de communes Vallées de l'Orne et de l'Odon que vous présidez, vous nous avez dit réfléchir depuis plusieurs mois à la manière de développer les EnR sur votre territoire. Vous avez, dans cette optique, engagé une **étude visant à identifier différents potentiels de développement des EnR** sur votre territoire. Pouvez-vous nous décrire les modalités de lancement et de mise en œuvre de cette étude, notamment son caractère participatif et les résultats que vous en escomptez ?

**Hubert PICARD :**

En mobilisant des fonds sanctuarisés dans notre PPI, nous avons en effet engagé une étude de potentiel EnR (éolien et photovoltaïque au sol). Notre prestataire est le bureau d'études ETD (Energies et Territoires Développement). Nous avons également souhaité que cette démarche soit participative, compte tenu de la sensibilité de nos concitoyens sur le sujet. Nous avons bénéficié de subventions de la Région Normandie et du SDEC Energie pour mener à bien ce projet.



© Vallées de l'Orne et de l'Odon, 2023

### Pourquoi nous agissons ?

Il s'agit pour nous, dans le cadre de notre démarche « 100 % EnR à l'horizon 2040 », de connaître le potentiel et d'augmenter la production locale. Mais il s'agit également et surtout de **reprendre politiquement en main le devenir énergétique du territoire** pour ne pas subir la logique des opérateurs privés. Nous voulons résolument organiser la production des énergies renouvelables par et pour le territoire.



© Vallées de l'Orne et de l'Odon, 2023

### Comment nous agissons ?

Nous avons, dès le départ de la démarche, voulu mobiliser les parties prenantes (élus, entreprises, population) sur les conditions du développement de ces filières. Notre démarche s'inscrit ainsi pleinement dans le cadre de la récente loi d'accélération des énergies renouvelables.

En juin - juillet dernier, nous avons organisé, à destination des élus, des visites et des visio-conférences présentant des collectivités et collectifs citoyens ayant des retours d'expériences à partager. Il s'agissait de faire en sorte que les élus soient en mesure d'expliquer la démarche du territoire à leurs administrés, habitants du territoire, afin que ceux-ci comprennent mieux les enjeux

et pour qu'ils participent nombreux aux 7 ateliers de co-construction itinérants prévus cet automne sur le territoire.

### Quels résultats obtenus/attendus ?

La partie technique de l'étude est réalisée et nous entrons dans la phase de co-construction avec les habitants. La phase d'animation à destination des élus a été suivie par 49 personnes sur les 84 attendues. La phase de co-construction va débiter prochainement lors des 7 ateliers de co-construction itinérants.

C'est la participation des habitants du territoire qui légitimera les résultats de l'étude et orientera les décisions locales à transmettre au Préfet en définissant la partie « politique » de l'étude (zones acceptables, modalités sur lesquelles ne pas transiger).

Enfin, et pour finir, une **étude d'autoconsommation collective d'énergie photovoltaïque sur le patrimoine de la collectivité** confiée à Enercoop est en cours et nous prévoyons que le nouveau siège de la Communauté de communes produira son propre chauffage et sa propre climatisation par géothermie.

**Animateur : Thomas DUPONT-FEDERICI**, sur Cœur de Nacre, vous êtes au-delà des études préalables puisque vous allez vous engager prochainement dans la mise en œuvre d'un **projet d'autoconsommation collective d'énergie photovoltaïque** dans le cadre de l'extension en cours d'une zone d'activités communautaire à Douvres-la-Délivrande. Nous vous remercions d'avance de bien vouloir nous décrire la genèse et la consistance de ce projet.

**Thomas DUPONT-FEDERICI :**

### Pourquoi nous agissons ?

Notre **projet d'autoconsommation collective d'énergie photovoltaïque** part du constat de la difficulté de développer l'éolien terrestre sur Cœur de Nacre en raison d'un grand nombre de



contraintes, en particulier une urbanisation assez dense.

Dans le cadre de la même démarche « 100 % EnR à l'horizon 2040 » que celle précédemment présentée par Hubert PICARD, nous avons donc choisi de privilégier le déploiement de l'énergie solaire. Notre projet entend

également s'inscrire dans la compétence dont dispose la collectivité de maîtrise foncière dans le domaine du développement économique.

### Comment nous agissons ?

Ce projet a été réfléchi en amont de l'extension d'une ZAC communautaire. Nous avons engagé une étude sur l'économie circulaire au sein de cette ZAC (avec un financement SYVEDAC dans le cadre du CODEC) avec une des thématiques portant sur les EnR. Cette étude a permis de définir un ambitieux **cahier de prescriptions urbaines, architecturales, paysagères et environnementales**

(CPAUE) pour le futur parc d'activités et compatible avec un projet de déploiement de panneaux photovoltaïques. L'un des premiers avantages de la démarche a été de faire en sorte que l'aménageur soit partie prenante du projet dès son origine.

Une étude d'ensoleillement et de consommation électrique des entreprises et des bâtiments publics proches a été diligentée. Une comparaison de scénarios a été réalisée entre production individuelle directement consommée par les occupants et projet d'autoconsommation collective : il en ressort un net avantage pour le projet collectif en termes de retombées pour le territoire, car les types d'activités accueillies sur le parc d'activités sont peu consommatrices d'énergie et n'ont donc pas d'intérêt économique à se lancer dans un projet individuel.



Le scénario d'autoconsommation collective a donc été poussé afin d'en estimer la viabilité économique et la faisabilité technique. Le SDEC Energie a alors été intégré au projet et a accompagné la communauté dans les études techniques et économiques menées par un BET et par un cabinet financier pour définir le meilleur modèle (revente totale, autoconsommation individuelle puis collective ou uniquement autoconsommation collective). Un scénario préférentiel en autoconsommation collective a été validé et le modèle juridique pour le mettre en œuvre est en cours de définition par un cabinet d'avocat, de même que le choix des partenaires.



A ce stade, il est prévu la **création d'une SAS LTE (Société par Actions Simplifiée de Loi de Transition Énergétique) au 1<sup>er</sup> janvier 2024**, avec comme associés majoritaires la Communauté de communes Cœur de Nacre, le SDEC Energie et Normandie Aménagement, aménageur de la zone.

### Quels résultats obtenus/attendus ?

<div style="text-align: center; border: 2px solid blue; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; background-color: #0056b3; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;">18</div> <p><b>Bâtiments</b></p>	<p>L'installation des premiers équipements sur les toitures des bâtiments est prévue pour fin 2025. 18 bâtiments sont concernés à terme pour une durée d'exploitation de 30 ans qui pourra être prolongée jusqu'à 2057.</p>
<div style="text-align: center; border: 2px solid green; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; background-color: #76b82a; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;">2,4 GWh/an</div> <p><b>Production électrique</b></p>	<p>La puissance installée prévue est de 2 320 KWc. La production attendue est de 2 411 MWh/an, dont 1 934 MWh/an affectés, soit un taux d'autoconsommation supérieur à 80 %.</p>
<div style="text-align: center; border: 2px solid teal; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; background-color: #009688; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;">80%</div> <p><b>Auto-consommation</b></p>	<p>Cependant, dans la mise en œuvre de tels projets, il convient d'être vigilant car le cadre réglementaire sur les EnR est très mouvant et pas toujours très rationnel. Par exemple, si les contextes urbain et rural sont bien pris en compte concernant les règles d'autoconsommation collective, les spécificités du monde périurbain paraissent constituer un angle mort, tant pour le législateur que pour le gouvernement. Nous souhaitons notamment que le rayon maximal de 2 km pour l'autoconsommation collective soit étendu pour nos territoires.</p>



**Animateur : Marc LECERF**, comme prévu, je vais vous demander de bien vouloir changer de casquette pour prendre celle de vice-président du SDEC Energie en charge de la transition énergétique, délégation qui avouons-le, colle assez bien à la thématique de la soirée ! Si tout le monde ici connaît le SDEC Energie, au moins de nom, il faut savoir que ce syndicat se configure de plus en plus pour pouvoir **assister les collectivités dans la mise en œuvre de leurs projets**, en particulier s’agissant des projets énergétiques, on l’a vu, complexes à monter tant au plan technique qu’au plan financier.

**Marc LECERF :**

### **Pourquoi nous agissons ?**

Le SDEC Energie s’adresse à l’ensemble des communes du Calvados. Ce sont, en effet, souvent des collectivités peu dotées en ingénierie. Il leur est donc difficile de monter des projets d’efficacité énergétique, comme la réhabilitation d’une école (le SDEC a créé un programme spécifique pour la réhabilitation des écoles), ou de production énergétique, comme la pose de panneaux photovoltaïques.

### **Comment nous agissons ?**

Le SDEC Energie **accompagne les communes dans leur décision (aide à la décision) puis dans le financement des projets (ingénierie financière)**. De plus, à titre expérimental, le SDEC Energie peut **porter la maîtrise d’ouvrage de la réalisation**, pour soulager les plus petites communes qui n’ont pas les services suffisants pour le faire.

Le SDEC s’est associé à Caen la mer pour porter une étude de définition d’une **structure d’ingénierie dédiée au développement des EnR**. Cette structure accompagnera les collectivités dans leurs projets de production d’énergie. Puis, selon les particularités de chaque projet, **des structures de portage pourront être créées, sous forme de SPL**. Les conclusions de l’étude seront livrées dans quelques mois, elles devraient être positives. Cette démarche permettra également de la **fongibilité entre EPCI**, c’est-à-dire que, par exemple, plusieurs collectivités pourront investir dans une même SPL pour porter un projet sur une commune ou un EPCI, dans un esprit de partenariat et de mutualisation.

**Animateur :** A l’issue de cette première table ronde, il me revient d’abord de remercier chaleureusement nos intervenants et je vous engage à les applaudir. Il convient à ce stade de souligner que le temps contraint qui est le nôtre ce soir ne nous a, à l’évidence, pas permis de relater toutes les actions mises en œuvre dans chacune des communautés du PCAET Caen Normandie Métropole. Il va sans dire, mais cela va encore mieux en le disant, que des actions d’atténuation sont conduites dans les deux EPCI qui n’étaient pas présents à cette première table ronde. De

même, des actions d'adaptation sont également conduites dans les EPCI qui ne seront pas représentés à notre seconde table ronde. Nous ne pouvons pas ce soir, et je suis certain que vous le comprenez, viser l'exhaustivité.

## 2nde Table ronde : Adaptation du territoire par le recours aux Solutions Fondées sur la Nature (SFN)

**Animateur** : Si les mesures d'atténuation sont cruciales, les conclusions du GIEC sont sans appel : le changement climatique est en cours et rien ne pourra enrayer les effets des GES déjà émis. Il faut se faire une raison : même si nous devenions rapidement vertueux, nous devons de toute manière assumer notre vice antérieur. Le climat change et va continuer à changer comme nous l'a brillamment exposé Olivier CANTAT.

Nous allons devoir nous adapter à ces changements même si nous n'en connaissons totalement ni le rythme ni l'ampleur. Ce que nous savons, en revanche, c'est que nos dispositifs techniques coûteux de protection peuvent être très vite dépassés. C'est pourquoi le PCAET Caen Normandie Métropole préconise plutôt d'avoir recours à ce que l'on appelle les solutions fondées sur la nature (SFN). Il s'agit, ni plus ni moins, que de bénéficier, pour un coût souvent dérisoire, de la très longue expérience acquise par le vivant sur Terre en matière d'adaptation et de résilience.

Là non plus, les territoires couverts par le PCAET Caen Normandie Métropole n'ont pas attendu l'approbation de celui-ci pour engager des actions basées sur des solutions fondées sur la nature.



### Adaptation du territoire par le recours aux Solutions Fondées sur la Nature

*Comment conserver des conditions de vie acceptables en mettant en place des politiques s'appuyant sur la préservation et la restauration des services écosystémiques rendus par la Nature ?*

- **Réalisation d'un Schéma pluvial pour une préservation/restauration du cycle local de l'eau**, par Philippe PESQUEREL, président de Valès Dunes
- **Programme Life A.R.T.I.S.A.N., Stratégie de restauration de la Trame Verte et Bleue et Structuration d'une filière paille**, par Pierre BRISSET et Jean-Claude BRETEAU, vice-présidents de Cingal – Suisse Normande
- **Nature en ville & résilience du territoire**, par Hélène BURGAT, vice-présidente de Caen la mer en charge de la Transition écologique



**Animateur : Philippe PESQUEREL**, vous êtes **président de la Communauté de communes Val ès Dunes** située au sud-est de Caen. Dans votre communauté, en raison notamment de sa configuration géographique et de son mode de développement, la question de l'eau est un sujet important. C'est pourquoi vous avez engagé **l'élaboration d'un schéma des eaux pluviales** à l'échelle du territoire communautaire dont je vous saurai gré de bien vouloir nous présenter les tenants et aboutissants. Cependant, au-delà même de Val ès Dunes, et de manière contre intuitive s'agissant de la Normandie, les problèmes de déficit sont en passe de devenir une préoccupation majeure pour nos territoires, il en va de même pour les problèmes d'excès d'eau. A l'occasion de la préparation de cette soirée, vous m'avez dit « il faudrait commencer par lever les représentations sur l'eau ». Je vous engage donc à le faire dès maintenant et vous cède la parole.

**Philippe PESQUEREL :**

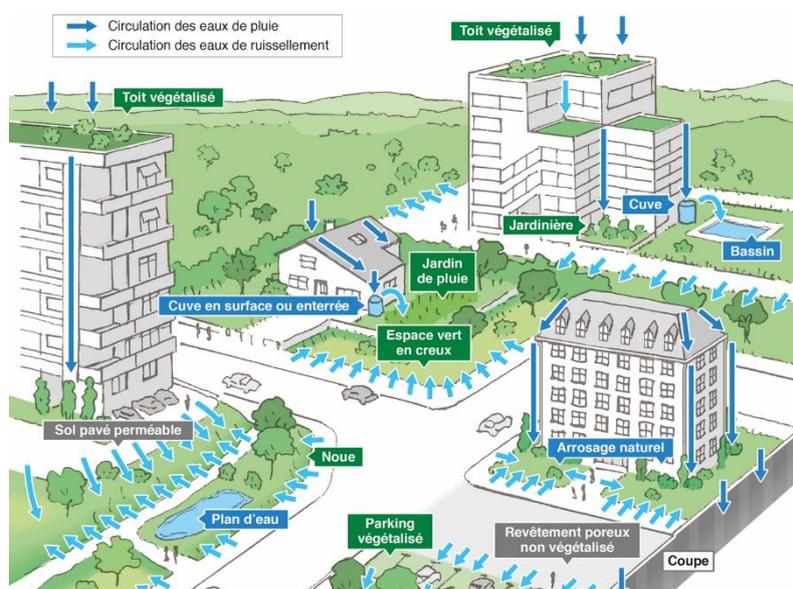
**Pourquoi nous agissons ?**

Lever les représentations sur l'eau veut d'abord dire, y compris pour quelqu'un comme moi, **prendre conscience du caractère limité de la ressource en eau et de la complexité de son cycle**. Il faut comprendre qu'aujourd'hui, la goutte d'eau qui tombe sur un sol imperméable



© Méli Mélo, 2014

est dirigée vers un avaloir pour être évacuée au plus vite, comme si l'eau était un déchet. Or l'eau n'est pas un déchet, elle est une ressource vitale qu'il faut considérer avec égard, d'autant que nous prenons progressivement conscience, même ici en Normandie, que cette ressource est rare et que sa qualité est aujourd'hui altérée. En outre, nous savons que le régime des pluies est en train d'évoluer : la bruine si emblématique des pluies normandes par le passé est de plus en plus rare ; elle est remplacée par des épisodes intenses que ne connaissons que peu par le passé. Tout cela veut dire que nous devons être vigilant sur la gestion de l'eau, en adaptant nos territoires à des pluies à la fois plus rares et plus intenses. Nous allons devoir savoir stocker l'eau pour les périodes de manque, mais également pour éviter ses afflux trop massifs lorsqu'il y en a trop.



© Agence de l'eau Seine Normandie, 2019

Le territoire de la communauté de communes Val ès dunes est d'ores et déjà confronté à des problèmes de remontées de nappes. L'urbanisation des dernières décennies a aggravé cette contrainte naturelle, favorisant les risques d'inondation, de ruissellement et de pollution des eaux. Cette situation ne peut que s'aggraver dans les années à venir, comme Olivier CANTAT nous l'a démontré.



C'est la raison pour laquelle, le 8 octobre 2020, la Communauté de communes que je préside a délibéré en faveur de la réalisation, au nom des communes, d'un schéma de zonage des eaux pluviales.

### **Comment nous agissons ?**

Il s'agit d'élaborer un Schéma directeur de gestion des eaux pluviales et de ruissellement, pour, en particulier, favoriser la gestion de la goutte d'eau au plus proche de son point de chute, afin d'éviter les ruissellements et le lavement des sols (pollution aux pesticides, hydrocarbures). Il faut aussi prévoir des incitations et obligations en matière de « jardins de pluie », plus bas que le niveau de la chaussée, afin de servir de bassin tampon et de filtres naturels. Il faudra enfin promouvoir les toitures terrasses, *a fortiori* végétalisées, pour « tamponner » les eaux en cas de fortes pluies (gestion par évaporation, infiltration et trop-plein).

Dès lors que nous avons prescrit l'élaboration de notre PLUi, il est indispensable d'y intégrer les dispositions de ce schéma pour planifier un développement résilient de notre territoire communautaire. Et c'est bien en s'appuyant sur les **solutions fondées sur la nature** que nous arriverons à atteindre nos objectifs de prévention tant des inondations que des périodes de sécheresse, en adaptant nos espaces au cycle de l'eau plutôt que d'essayer de faire l'inverse, à grand renfort de dispositifs techniques aussi coûteux à construire qu'à entretenir. Nous comptons notamment promouvoir un meilleur tamponnage des eaux par des bassins tampons, en particulier dans les fameux « jardins de pluie » déjà évoqués.



C'est pourquoi également nous avons notamment pour projet, dans le PLUi, d'imposer des coefficients de perméabilité des surfaces lors d'un dépôt de permis de construire. D'une manière générale, nous comptons renforcer les contraintes en matière de gestion de l'eau dans les actes et autorisations d'urbanisme.

### Quels résultats obtenus/attendus ?



Les résultats attendus sont d'abord assez logiquement d'améliorer la qualité globale de l'eau. Mais d'autres considérations importantes nous préoccupent également : limiter les sinistres en nombre et en gravité et réduire la complexité et les coûts d'entretien des réseaux et ouvrages. Il s'agit en un mot de rendre à l'eau la place qui est la sienne dans le territoire, en assurant la promotion d'un aménagement résilient et largement fondé sur le fonctionnement naturel des espaces.

**Animateur : Pierre BRISSET**, vous êtes **vice-président de la Communauté de communes Cingal – Suisse Normande en charge de l'Aménagement du territoire, du PLUi, de l'Urbanisme, de la GEMAPI, de l'Eau et de l'Assainissement**. J'imagine donc que vous avez de quoi vous occuper et que les questions d'adaptation du territoire au changement climatique vous concernent au premier chef. Sur le territoire de votre communauté, on le verra tout à l'heure avec votre collègue ici présent, la question de la préservation de la biodiversité et du cycle de l'eau passe par la préservation du couvert végétal et en particulier par les arbres. La question de la préservation et de

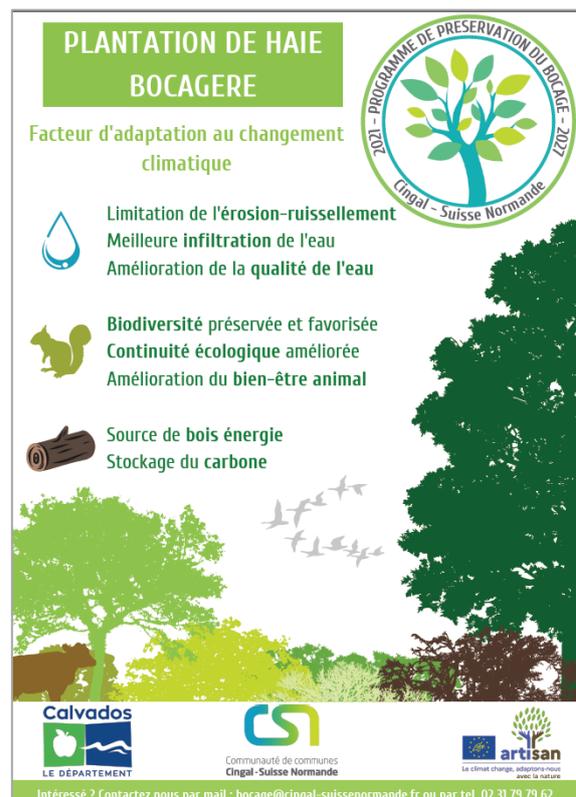
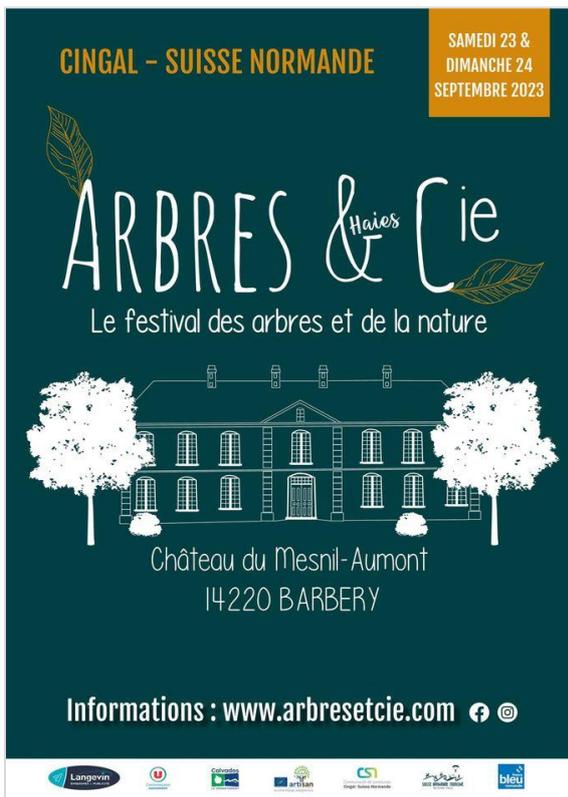


la reconstitution des **linéaires de haies**, si importante en Normandie, est un tel sujet pour vous que vous avez répondu à l'**AMI A.R.T.I.S.A.N.** (Accroître la Résilience des Territoires par l'Incitation aux Solutions d'Adaptation fondées sur la Nature) en 2018. Votre candidature a été retenue en 2019. Il convient de souligner que vous êtes lauréat aux côtés de seulement 13 autres sites locaux en France, et seul en Normandie. Pouvez-vous nous décrire ce projet et son mode particulier de fonctionnement, notamment en termes de partenariat ?

**Pierre BRISSET :**

Le projet intégré Life ARTISAN a été élaboré pour développer une synergie entre l'adaptation aux changements climatiques et la préservation de la biodiversité. Il vise ainsi à faciliter l'atteinte des objectifs de la France en matière de biodiversité, à travers l'émergence de projets recourant aux Solutions fondées sur la Nature (SFN) pour s'adapter aux conséquences des changements climatiques sur l'ensemble du territoire.

Financé à 60% par la Commission européenne et cofinancé par l'Etat français, le projet Life ARTISAN est piloté par l'Office français de la biodiversité (OFB), accompagné de 27 bénéficiaires associés.



© Cingal Suisse Normandie, 2023

Notre projet vise essentiellement à **préserver le bocage grâce à de nombreuses actions de sensibilisation et de pédagogie et à reconstituer un linéaire significatif de haies bocagères**. Le projet se développe jusque en 2027, même si le démarrage a été quelque peu perturbé par la crise de la COVID-19.

La mise en œuvre de ce projet s'est d'abord concrétisée par le recrutement d'une technicienne bocage également chargée de l'animation du projet.

Il est effet indispensable d'expliquer l'importance stratégique des haies bocagères en raison des multiples services qu'elles nous rendent : abri pour de nombreuses espèces animales et végétales, régulation du cycle de l'eau, capacité à produire de la biomasse qui peut servir de combustible, ...

### Objectifs en 2027 :

Nous nous sommes fixés des objectifs ambitieux mais réalistes dans le cadre des huit années de la mise en œuvre de ce projet : **planter 68 km de haies sur le territoire, mobiliser et sensibiliser 5 000 citoyens, 150 agriculteurs, 200 acteurs spécialisés** (propriétaires fonciers privés, étudiants en agriculture) aux enjeux de l'adaptation de l'agriculture locale au changement climatique via les services écosystémiques.

Cet objectif doit être atteint grâce à l'organisation de 30 événements (4 par an) destinés au grand public (Festival de l'arbre), aux citoyens (formation à la plantation) ou aux acteurs spécialisés.

Nous avons également prévu l'élaboration et la **mise en œuvre de 40 Plans de gestion durable des haies (PGDH)**. Un tel plan constitue un outil d'état des lieux et de connaissance, de planification des travaux d'entretien et de valorisation des haies à l'échelle d'une exploitation agricole. Il propose des travaux de gestion et potentiellement d'amélioration des haies existantes garantissant la pérennité des éléments, voire le développement de ceux-ci.

### Actions déjà réalisées :

Aujourd'hui, 5 km de plantation de haies ont été réalisés sur les deux premières années du programme et nous prévoyons d'en avoir planté 9 km supplémentaires cette année pour une trentaine de bénéficiaires (agriculteurs et propriétaires fonciers privés). Nous veillons à planter des essences végétales locales. A la suite de la formation de notre technicienne en avril 2023, un PGDH a été élaboré et trois autres sont en cours.

Nous avons organisé la première fête de l'arbre intitulée « arbres (haies) & Cie » qui s'est tenue à Barbery le week-end dernier (23 & 24 septembre 2023 – NDLR) et qui a connu un grand succès et une affluence encourageante.

Enfin, nous travaillons en partenariat avec des groupes d'étudiants des universités de Caen Normandie (Licence Hydrosystèmes : 25 étudiants) et de Rennes 2 (6 étudiants). Une étude est prévue sur l'année universitaire 2023/2024 avec 20 étudiants de la Licence Professionnelle « Environnement, Agricultures, Paysages et Territoires Ruraux » de l'Université de Caen.



© Cingal Suisse Normandie, 2023



**Animateur : Jean-Claude BRETEAU**, vous êtes **vice-président de la Communauté de communes Cingal – Suisse Normande, en charge de la transition écologique et la mobilité**. Et dans le prolongement et en cohérence avec l’action de votre collègue Pierre BRISSET, vous contribuez également à la préservation des continuités écologiques en ayant répondu à un appel à projet Région / FEADER sur la **stratégie de votre collectivité pour la Trame Verte et Bleue**. Je vous invite donc à nous présenter ce projet, tant dans ses attendus que dans son déroulement. Par ailleurs, et parce que c’est un projet qui vous tient particulièrement à cœur, vous nous direz également quelques mots sur la **filière paille à des fins d’isolation des bâtiments** que tentez de faire émerger. Et s’il ne s’agit pas, à proprement parler, de préservation du couvert végétal, nous sommes encore bien dans la valorisation de la biomasse.

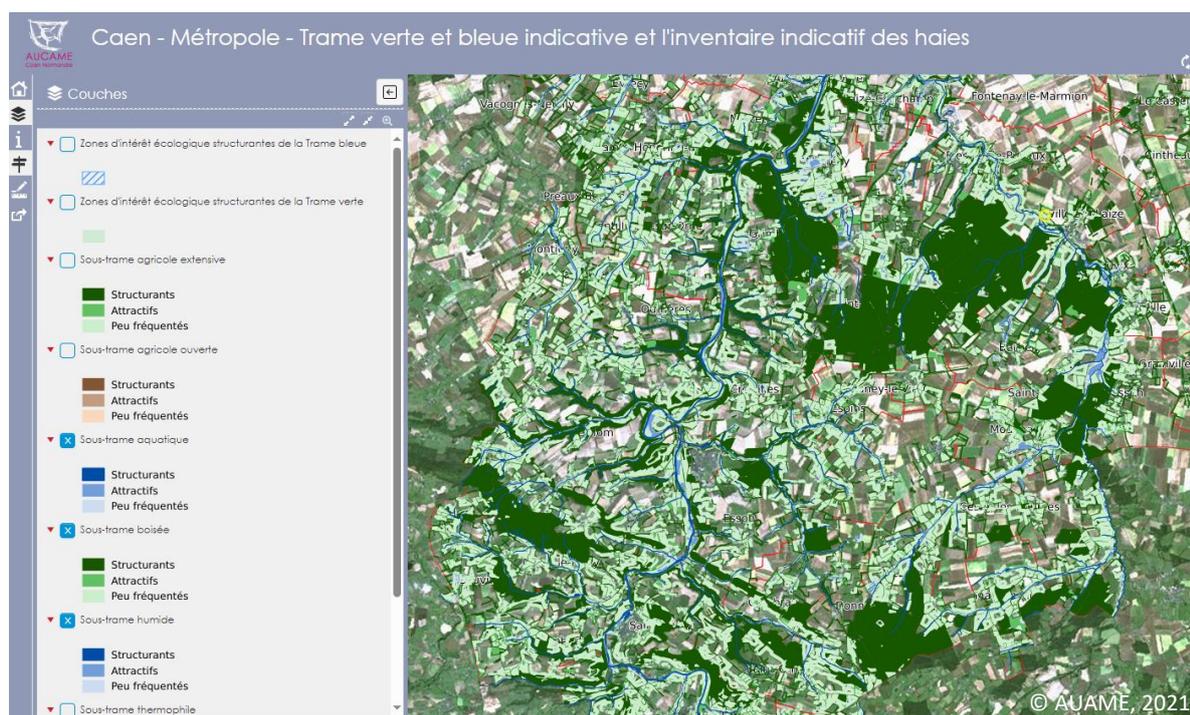
**Jean-Claude BRETEAU :**

**Concernant la réponse à l’appel à projets Région/Europe (FEDER) 2023 Stratégie des collectivités pour la Trame Verte et Bleue : Agir à l’échelle locale**

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques, c’est-à-dire d’espaces permettant aux espèces animales et végétales de se déplacer et d’accomplir leur cycle biologique indispensable à leur survie. La politique publique appelée Trame Verte et Bleue prévoit de préserver et restaurer ces continuités écologiques. Le droit français exige notamment que tout projet ou schéma/plan/programme intègre la TVB pour éviter, réduire et si besoin compenser ses impacts sur ces continuités.

Courant 2023, la Région Normandie, au titre de sa politique de préservation de la biodiversité et en sa qualité d'autorité de gestion des fonds européens FEDER/FSE a proposé un nouvel appel à projets dont la finalité spécifique est d'améliorer la protection de la nature et la biodiversité, les infrastructures vertes, en particulier dans l'environnement urbain et réduire la pollution. L'objectif de cet appel à projets est d'accompagner les travaux et investissements permettant d'accélérer et de renforcer la reconstitution des continuités écologiques et la restauration des milieux naturels nécessaires à une trame verte et bleue régionale fonctionnelle.

La Communauté de communes Cingal – Suisse Normande a répondu à cet appel à projet afin d'obtenir des moyens financiers pour faire appel à un bureau d'études qui sera chargé d'**élaborer une stratégie « Trame verte et bleue » à l'échelle du territoire communautaire** et de **proposer un plan d'actions pour préserver et restaurer la trame verte et bleue.**



### La structuration d'une filière paille

Les performances d'isolation de la botte de paille permettent de dépasser les futures réglementations thermiques sans difficulté et répondent déjà aux exigences des constructions passives et à énergie positive (bepos). Avec 25 millions de tonnes de paille produites par an en France, cet isolant est un matériau de proximité adapté à tous types de projet, privé ou public. C'est actuellement le matériau d'isolation le plus disponible sur le marché. 10% de la production de paille suffirait à isoler tous les nouveaux logements (individuels et collectifs) construits chaque année en France.



Accord Paille Normandie a vu le jour le 27 août 2019 : il s'agissait alors de créer une filiale normande en s'inspirant du modèle de « Accord Paille Centre », qui était très active à ce moment-là en Région Centre-Val de Loire. Un site internet Accord Paille Normandie a été créé. Cependant, parmi les membres fondateurs, très peu sont restés mobilisés : quasi disparition de « Accord Paille Centre » et de Eco Pertica notamment.

Quatre bailleurs sociaux normands se sont engagés dans la paille. Du côté des promoteurs privés, malgré des difficultés initiales, nous sommes parvenus à développer un projet avec la filière paille locale autour d'un immeuble de 7 étages bois – paille qui va pouvoir voir le jour à Fleury-sur-Orne. C'est le travail de sensibilisation que le commercial recruté par Accord Paille Normandie a effectué auprès des maîtres d'ouvrage et des professionnels du bâtiment qui a payé. Des collectivités se sont également lancées. Cingal – Suisse Normande a réalisé, avec la commune de Gouvix, un bâtiment petite enfance isolé en paille.

Les deux grands objectifs que se fixe Accord Paille Normandie sont aujourd'hui :

- Intervenir en tant qu'AMO Paille pour que de plus en plus de bâtiments en intègrent ;
- Créer un centre de production de bottes à façon pour en faciliter l'utilisation par les professionnels.



**Animateur : Hélène BURGAT**, vous êtes élue référente PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole et vous êtes vice-présidente de la Communauté urbaine Caen la mer en charge de la Transition écologique. C'est à ce dernier titre que vous avez piloté au cours de ces derniers mois la démarche « Caen la mer, territoire en transition » qui définit les axes opérationnels d'actions de la Communauté urbaine dans les nombreux domaines des transitions. La question de l'adaptation au changement climatique relève surtout de l'axe 3 intitulé « un territoire résilient ». Les sujets d'eau et de biodiversité que nous venons d'évoquer sont, j'imagine, également des sujets de préoccupation de Caen la mer. Mais y-a-t-il des problématiques spécifiques à Caen la mer sur lesquelles vous pouvez nous faire part des actions que vous menez ?

**Hélène BURGAT :**

#### **Projet de recherche appliquée sur les îlots de chaleur**

La feuille de route Caen la mer en transition 2030 comprend un certain nombre de mesures d'adaptation et de résilience. Une des spécificités des espaces les plus urbains est de générer des « îlots de chaleur urbains », c'est-à-dire des espaces qui, en raison de leur caractère très minéral, montent plus en température en journée lorsqu'il fait chaud et restituent cette chaleur la nuit, aggravant l'effet de nuit tropicale. Caen la mer souhaite en particulier poursuivre la réflexion sur la lutte contre de tels îlots de chaleur.

#### **Pourquoi ?**

Comme mentionné en début de soirée par Olivier CANTAT, nous avons déjà observé une évolution significative de la température moyenne annuelle à Caen entre 1947 et 2018 avec la formation d'îlots de chaleur. L'une des solutions les plus évidentes, et finalement assez simple à mettre en œuvre, consiste à réintroduire la Nature en ville.



### **Comment ?**

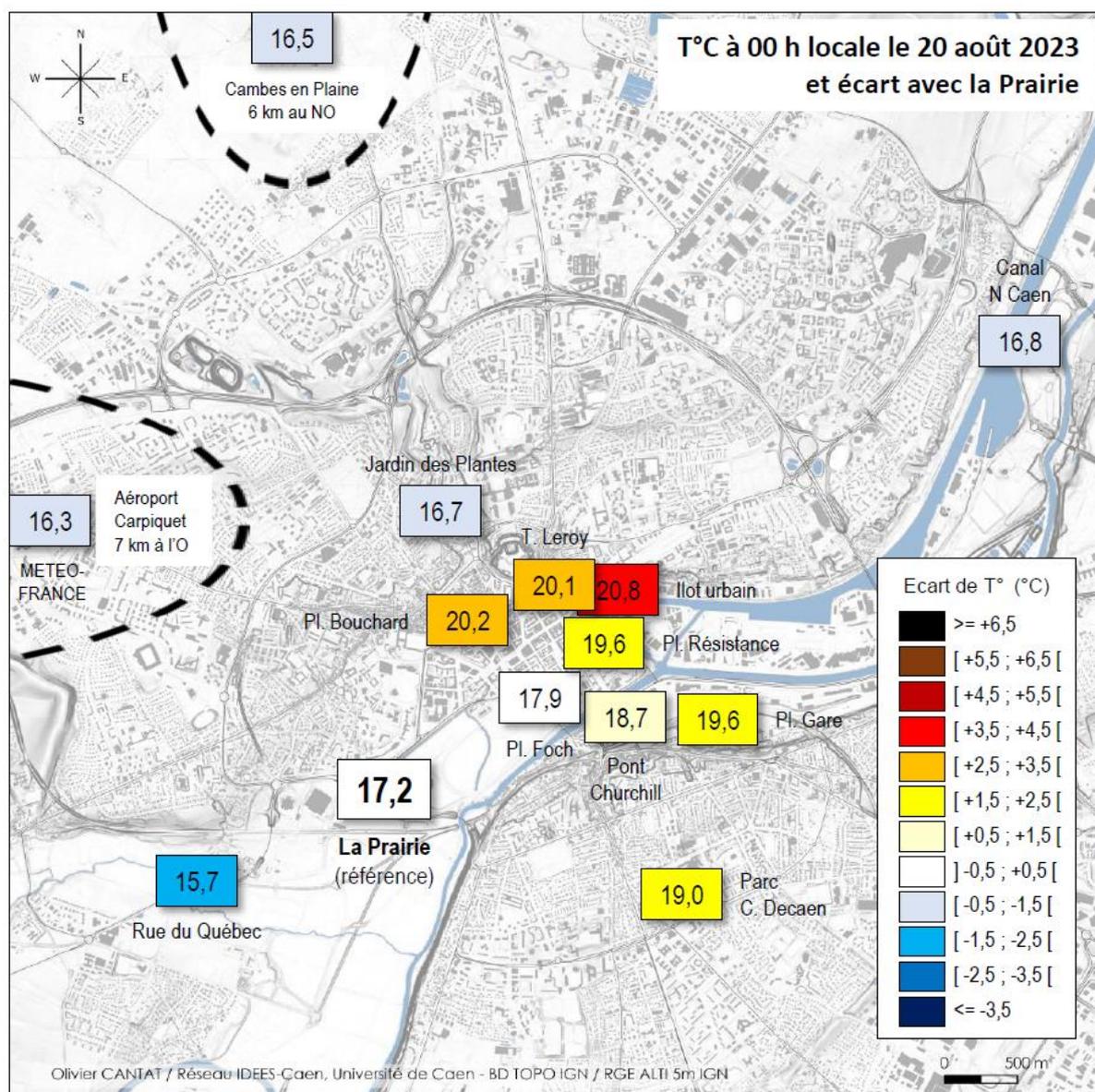
**Une étude sur les îlots de chaleur** est aujourd’hui en cours à l’échelle de la Ville de Caen grâce à un partenariat avec l’Université et Olivier CANTAT, professeur de géographie, climatologue et membre du GIEC Normand que nous avons écouté en début de notre rencontre. Cette action a vocation à s’étendre aux autres communes du territoire via la Communauté urbaine. L’objectif est d’identifier la localisation de ces îlots de chaleur, mais aussi d’obtenir des données scientifiques pour mettre en place des mesures d’atténuation et des actions concrètes de végétalisation, de préservation et de valorisation de la biodiversité dans les aménagements ...

Un contrat de recherche tripartite Université / Ville de Caen / Communauté urbaine Caen la mer sur l’identification et la caractérisation des îlots de chaleur va être proposé.

Caen la mer a été retenue sur le volet Résilience après avoir répondu à l’appel à manifestation d’intérêt proposé par l’ADEME et la Région Normandie et intitulé « territoires et climat ». La Communauté urbaine devrait ainsi être subventionnée sur ce projet.

### **Quels résultats obtenus/attendus ?**

Une cartographie permettra de visualiser les îlots de chaleur et les îlots de fraîcheur et d’adopter des solutions concrètes sur le territoire (débitumisation, végétalisation, plantation d’arbres/haies...)



© Olivier CANTAT, 2023

La carte ci-dessus élaborée par Olivier CANTAT est révélatrice de la réalité de l'existence d'îlots de chaleur urbains (ICU) à Caen, avec notamment du « rouge » dans l'îlot de cœur de ville (T° à minuit le 23 août 2023) et du « bleu » pour la Rue du Québec, en zone plus naturelle, à l'ouest de la Prairie.

Il convient de souligner que la situation météorologique qui prévalait lors du recueil des mesures qui figurent sur la carte était propice mais pas optimale pour l'ICU (ciel dégagé dans la soirée mais vent modéré qui brassait l'air), pas comme lors de la canicule de juillet 2022 où l'écart a dépassé 6°C ...

Les moyens alloués dans le cadre de l'AMI Région/ADEME permettront de financer la phase d'accompagnement du Projet de recherche appliquée sur les îlots de chaleur – Mesure de températures autour de la Prairie à Caen (55 000€ en fonctionnement pour le projet de recherche répartie sur les 2 collectivités Ville de Caen et CU Caen la mer et 28 000 € en investissement).

## **Notre littoral pour demain : résilience du territoire et solutions fondées sur la nature**

### **Pourquoi ?**

Dans un contexte de changement climatique et de montée du niveau marin, un certain nombre de risques pèsent sur le littoral : érosion, submersion, inondation. Ces risques peuvent mettre en danger les habitants (du littoral mais aussi de l'intérieur des terres) et les différentes activités du territoire à moyen ou long terme.

La stratégie « Notre littoral pour demain » à laquelle participe la Communauté urbaine Caen la mer vise donc à anticiper ces évolutions climatiques et à adapter le territoire à différentes échelles de temps (20, 50 et 100 ans) via des solutions fondées sur la nature en majorité.

### **Comment ?**

Dans le cadre du programme d'interventions de la démarche, et parmi les nombreuses actions prévues, l'une d'entre elles se matérialise par une **étude d'opportunité pour la relocalisation de trois types de sites sensibles aux submersions marines et inondations** sur le territoire de Caen la mer :

- Les campings, littoraux et arrière-littoraux (9 campings concernés) ;
- Les aires d'accueil des gens du voyage (2 aires sur Mondeville et Ouistreham) ;
- Les locaux professionnels appartenant à la Communauté urbaine Caen la mer sur la presqu'île.

Dans un premier temps, il s'agira d'identifier les enjeux de vulnérabilité pour chaque site et d'évaluer ainsi si une relocalisation serait pertinente.

Dans un second temps, il s'agira d'étudier la faisabilité d'une telle opération (foncière, réglementaire, financière...) en prenant en compte les solutions fondées sur la nature dans les montages opérationnels.

### **Quels résultats obtenus/attendus ?**

Il s'agit bien, à terme, de maintenir l'attractivité touristique sur le littoral de Caen la mer tout en préservant la population des risques naturels.

La renaturation des espaces libérés permettra de favoriser la biodiversité et d'améliorer la résilience du territoire face au changement climatique. Car les conséquences positives de la renaturation sont nombreuses : gain de biodiversité, maintien d'îlots de fraîcheur, adaptation positive sur certains sites (ex : les terrains libérés sont généralement acquis par le Conservatoire du littoral et favorisent des projets d'agriculture bio et locale).

A titre d'exemple d'action réalisée dans le cadre de « Notre littoral pour demain » sur Caen la mer, on peut évoquer la renaturation de la pointe du siège à Ouistreham. A ainsi été réalisée, en 2020-2021, la dépoldérisation des berges de l'Orne en amont de la pointe du Siège (ancien terrain de Port de Normandie). Il s'est agi de décaisser des remblais de boues de dragage et de recréer un milieu de prés salés.

L'illustration à l'écran (ci-après) montre l'évolution du site de la pointe du Siège à Ouistreham en trois photos : avant renaturation, travaux, après renaturation



**Animateur :** A l'issue de cette seconde table ronde, il me revient d'abord de remercier chaleureusement nos intervenants et je vous engage à les applaudir. Afin de terminer nos échanges, et en quelques mots, avez-vous un projet qui vous tient particulièrement à cœur pour les années à venir ?

**Jean-Claude BRETEAU :** Un programme de rénovation d'écoles, que nous avons déjà commencé, pour les rendre performantes sur le plan énergétique et accueillantes.

**Philippe PESQUEREL :** Une ressourcerie, car beaucoup de matériels en bon état sont envoyés à la déchetterie. Par exemple nous avons fait une campagne de récupération de vélos à la déchetterie, et, avec 50 vélos défectueux récupérés, nous en avons remis 20 en état.

**Hélène BURGAT :** Les projets relatifs à la préservation de la ressource en eau, tant dans la recharge des nappes que dans la sobriété de l'utilisation.

**Pierre BRISSET :** Je formule le souhait d'une dissémination efficace des projets.

**Animateur :** Merci. Il convient désormais de clore cette soirée, le temps qui nous était imparti étant écoulé. C'est pourquoi j'appelle Madame Hélène BURGAT à venir conclure cette rencontre en sa qualité d'élue référente PCAET Caen Normandie Métropole au sein du Pôle métropolitain éponyme.

## Conclusion de la rencontre par Hélène BURGAT, Vice-présidente de la Communauté Urbaine Caen la mer et élue référente PCAET au Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole



Mes chers collègues,

Il ne me reste plus qu'à vous remercier d'avoir participé à cette soirée, au cours de laquelle nous avons encore renforcé notre conviction qu'il est **absolument urgent d'agir dès maintenant** pour limiter au maximum le réchauffement climatique et nous y adapter.

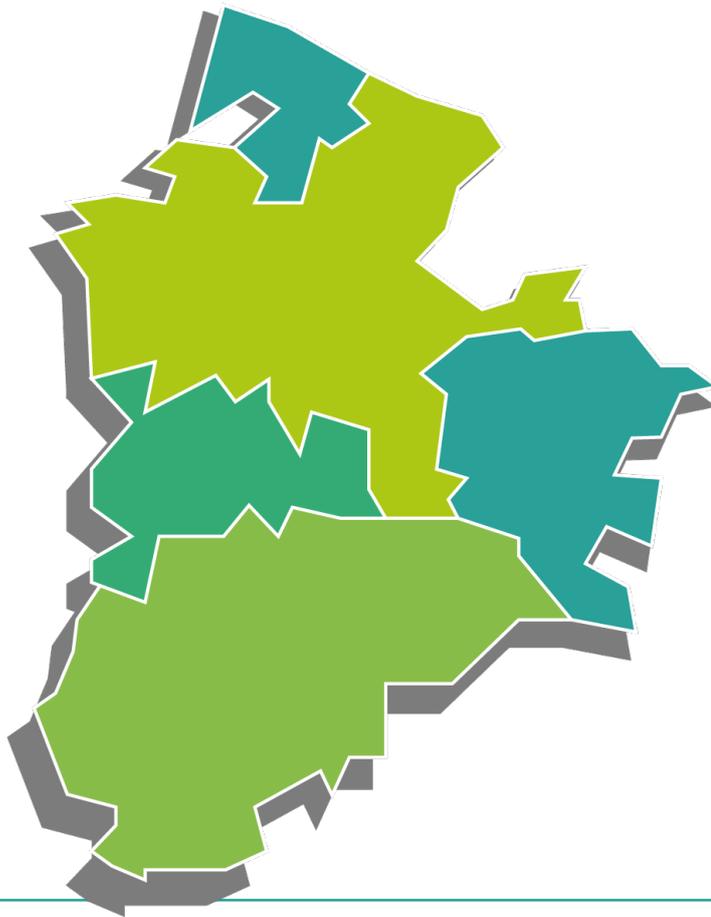
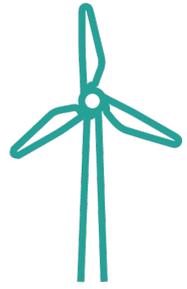
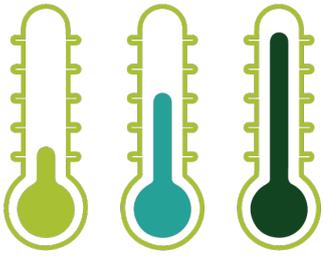
Nous l'avons vu au cours des deux tables rondes : nous menons déjà tous des actions dans ce domaine, et j'ai retenu certaines idées fortes.

- **Sur le volet de l'atténuation**, Vallées de l'Orne et de l'Odon cherche à accompagner l'évolution des comportements en matière de mobilité en mettant en œuvre son Schéma des mobilités, tout comme Cœur de Nacre qui, grâce à l'adoption de son Plan vélo, a déjà vu la part modale du vélo augmenter. Caen la mer, elle, cherche à réduire ses consommations d'énergie en menant d'importants travaux pour étendre et verdier ses réseaux de chaleur urbains.  
En parallèle, ces EPCI prennent une part active dans le développement de projets d'EnR sur leur territoire et peuvent compter sur le SDEC Energie pour les aider sur les plans technique et financier.
- **Sur le volet de l'adaptation au changement**, nous avons pu entendre les témoignages de nos collègues de Valès Dunes et de Cingal – Suisse Normande qui, comme nous-mêmes à Caen la mer, cherchent à faire appel aux Solutions Fondées sur la Nature pour augmenter la résilience du territoire, en travaillant à restaurer le cycle local de l'eau et les équilibres naturels en général grâce à la restauration de la Trame Verte et Bleue.

Mais il nous faut **accélérer et amplifier nos actions**. En nous mobilisant encore plus au sein de nos intercommunalités et communes respectives, en actionnant tous les leviers qui sont à notre disposition dans le champ de nos compétences respectives ainsi qu'en allant encore plus vers les acteurs socio-économiques de nos territoires.

Cela a été dit en début de soirée : la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte a voulu faire du PCAET **l'outil de la coordination de la transition énergétique sur nos territoires**. C'est le cadre dans lequel nous devons inscrire nos actions en faveur de la transition et c'est pourquoi, à l'issue de cette soirée, nous allons engager un processus de territorialisation des objectifs stratégiques et du programme d'actions. Nous avons défini un cap commun, nous nous sommes fixés des objectifs à l'échelle métropolitaine. Il faut maintenant que nous choisissions chacun notre chemin pour atteindre ces objectifs, car nos configurations et nos moyens sont différents. Mais nous y travaillerons ensemble, car c'est ainsi que nous pourrions identifier les sujets sur lesquels il pourrait nous être profitable de coopérer.





**Actes du lancement de la mise en œuvre  
du Plan Climat Air Energie Territorial  
de Caen Normandie Métropole**

**Contacts :** [patrice.duny@caen-metropole.fr](mailto:patrice.duny@caen-metropole.fr)  
[anthony.hubert@caen-metropole.fr](mailto:anthony.hubert@caen-metropole.fr)  
[jael.mokienko@caen-metropole.fr](mailto:jael.mokienko@caen-metropole.fr)

**Directeur de la publication :** Joël BRUNEAU  
**Réalisation :** Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole  
Octobre 2023