



PLANS COMMUNAUX  
DES ÉNERGIES –  
CONFÉRENCE  
DE PRESSE DU  
3 DÉCEMBRE 2021

DÉPARTEMENT DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL  
ET DE L'ENVIRONNEMENT (DDTE)

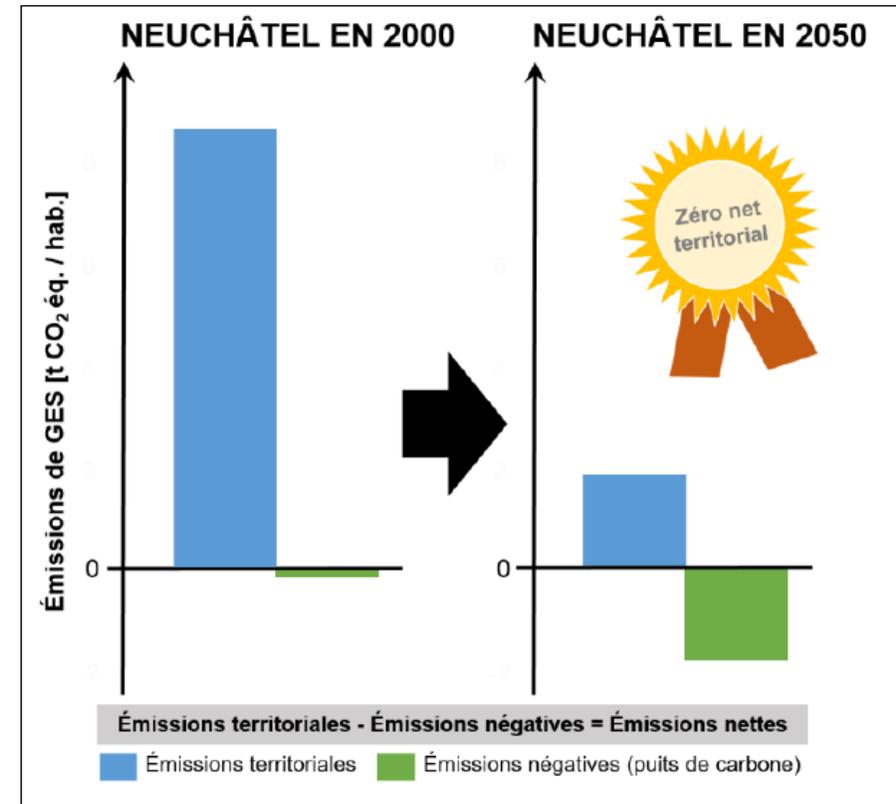
# Politique énergétique cantonale / 1

- Objectifs de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn) selon la conception directrice de l'énergie 2015

	Référence	Objectifs prévus dans LCEn			État des lieux
	2000	2025	2035	2050	2019
Consommation d'énergie finale	4'796 GWh	-15%	-30%	-40%	-7%
Production d'énergies renouvelables	289 GWh	+150%	+200%	+450%	+100%
Consommation d'énergie finale par habitant	28'880 kWh	-25%	-40%	-55%	-12%
Puissance primaire par habitant	5'050 W	-30%	-45%	-60%	-24%
Émissions de gaz à effet de serre par habitant	8,6 t éq. CO <sub>2</sub>	-40%	-60%	-80%	-32%

# Politique énergétique cantonale / 2

- Objectif du plan climat cantonal  
Neutralité carbone à l'horizon 2050



# Politique énergétique cantonale / 3

- Mesures phare de la conception directrice et du plan climat
  - Assainissement énergétique du parc immobilier et subventions du Programme Bâtiments
  - Mobilité 2030 et électromobilité
  - Productions éolienne et solaire photovoltaïque
  - Chauffage à distance
  - Protection du patrimoine et du paysage comme défi

# Politique énergétique cantonale / 4

- La politique énergétique cantonale se concrétise dans les communes notamment grâce aux plans communaux des énergies
- Les trois communes présentes aujourd'hui sont les premières du canton à disposer d'un plan communal des énergies
- L'établissement d'un plan communal des énergies est en cours auprès de 15 communes des 24 restantes
- Les 9 autres devront l'établir d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2025

# Planification énergétique communale

- Plan communal des énergies (plan directeur qui lie les autorités, à établir avant ou en parallèle avec la révision du PAL)
  - Objectifs
  - Mesures
  - Définition des zones énergétiques (par ex. chauffages à distance)
- Règlements communaux (qui lient aussi les privés)
  - Possibilité d'introduire une obligation de raccordement aux réseaux de chauffage à distance

# Contenu du plan communal des énergies

- Conditions cadre
- Situation actuelle de la commune
- Vision et stratégie
- Potentiels énergétiques de la commune
- Objectifs spécifiques de la commune en matière d'énergie
- Mise en œuvre (mesures et monitoring)
- Cartes avec zones énergétiques

# Les trois premiers plans communaux des énergies réalisés dans notre canton

- Val-de-Ruz
- Le Locle
- La Tène

# Val-de-Ruz



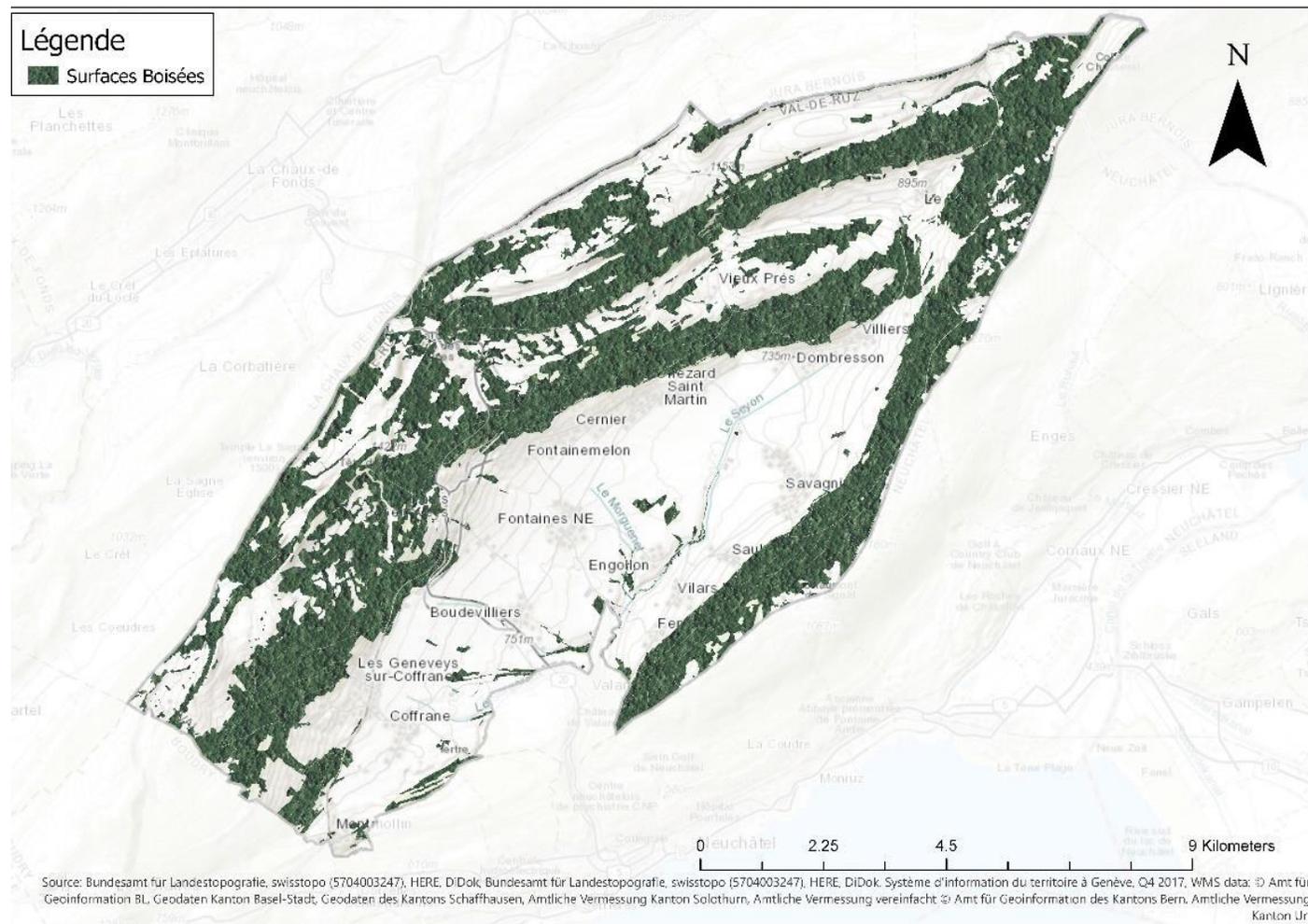
# Plan communal des énergies de Val-de-Ruz

## Energie Bois :

Val-de-Ruz possède la plus grande forêt du canton de Neuchâtel, le potentiel d'exploitation est important et permettrait un développement futur des CAD existants et la réalisation de nouvelles installations. Nous pourrions atteindre jusqu'à 50 GWh/an de production de chaleur, en exploitant les forêts publiques et privées de Val-de-Ruz.

## Photovoltaïque :

En 2028, la surface couverte en PV serait de 85'700 m<sup>2</sup>, fournissant environ 15 GWh, permettant de couvrir 25% des besoins d'énergie électrique de la commune. L'objectif pour 2050 serait l'installation d'une surface PV de 198'000 m<sup>2</sup> pour une production attendue de 35 GWh.



# Plan communal des énergies de Val-de-Ruz

## **Eolien :**

Le Plan d'affectation cantonal prévoit trois sites éoliens sur le territoire communal; Val-de-Ruz souhaite prendre part activement au développement de cette énergie propre et renouvelable.

Avec une production attendue de 64 GWh/an, cette production couvrirait le 70% des besoins d'électricité du territoire communal de Val-de-Ruz. C'est de loin le plus gros potentiel de production d'énergie renouvelable à Val-de-Ruz, cependant les procédures pour réaliser ces parcs sont longues et fastidieuses ce qui représente un frein à la transition énergétique.



# Plan communal des énergies de Val-de-Ruz

## Extinction nocturne au cœur de la nuit :

Si du point de vue énergétique, l'économie semble marginale, il s'agit d'une économie annuelle de 173'000 kWh, ce qui représente la consommation de quelque 50 ménages par an.

Mais du point de vue symbolique cette première Suisse a généré un retentissement important.

Sur le plan environnemental, cette mesure contribue à la protection de la faune nocturne et de la biodiversité.



## Conclusions

Le plan communal des énergies de la Commune de Val-de-Ruz est la traduction d'une volonté affirmée de l'exécutif, de faire un pas important vers la transition énergétique.

**C'est tout de suite qu'il s'agit de le mettre en vigueur, car l'urgence climatique, c'est maintenant !**

# Le Locle



# PLAN DIRECTEUR DES ÉNERGIES

---

- Cédric Dupraz, conseiller communal



## Contraintes



**Climat - altitude**



**Industrie**



**Unesco**



**6'629 W/hab** (base 2015) [moyenne suisse : 4'920 W/hab]

## 6 axes structurants

**Axe 1** : Augmenter le taux d'assainissement des bâtiments pour atteindre un taux de 2%.

**Axe 2** : Encourager le développement de l'énergie électrique provenant des énergies renouvelables.

**Axe 3** : Augmenter l'utilisation des énergies renouvelables pour la production de chaleur.

**Axe 4** : Promouvoir l'efficacité et la sobriété énergétique.

**Axe 5** : Développer une mobilité durable.

**Axe 6** : Mettre en place des conditions favorables pour un développement urbain durable.

**Plan directeur des énergies**

**SCHEMA DE MESURES 5 - COMMUNES POUR AUGMENTER L'EFFICACITE ET LA SOBRIETE ENERGETIQUE**

Responsable : Service de l'urbanisme

**Objectif principal**

La ville sensibilise la population sur l'énergie afin à son défaut à l'énergie, il économise également les propriétaires souhaitent assurer au bâtiment ou utiliser des énergies renouvelables. Des ateliers d'information sur le développement durable sont également organisés en fonction des quartiers.

(Faire des campagnes ciblées...)

**Objectif**

La ville développe une communication spécifique en faveur du développement durable (économie d'énergie, énergies renouvelables, mobilité, économie d'eau...) et profite de tous les vecteurs de communication et d'appui sur les campagnes nationales ou internationales. Elle encourage les différents publics à réduire leur consommation d'énergie et communique sur les subventions disponibles (aides locales, nationales, fédérales, etc.).

**Description des actions à mettre en place**

Planning	Actions	Coût (CHF)	Temps estimé
Annuel	En fonction du budget alloué, la ville effectue un plan de communication et réalise un réseau de points de contact (points énergies renouvelables, mobilité...)	selon budget	3 jours
Annuel	La ville participe à des campagnes nationales ou internationales (journées du soleil, journées de la mobilité...) avec l'aide de l'énergie et de la mobilité en collaboration avec d'autres collectivités ou associations (clubs, communes voisines, etc.).	17'000	10 jours
Annuel	La ville recense et communique sur les subventions disponibles en faveur du développement durable auprès des différents partenaires (ville, villages, canton, cantons...) en fonction de leur situation.	2'000	4 jours
De 2020	La ville, avec ses partenaires, développe une communication ciblée sur la rénovation énergétique chez les différents types de propriétaires (petits propriétaires, propriétaires de maisons individuelles...)	10'000	3 jours

**Acteurs et partenaires**

Service de l'urbanisme - chargé de communication

Acteurs et partenaires : Villages, les généraux, les banques

Publics cibles des actions : Actions ciblées, services communaux, population, économie locale

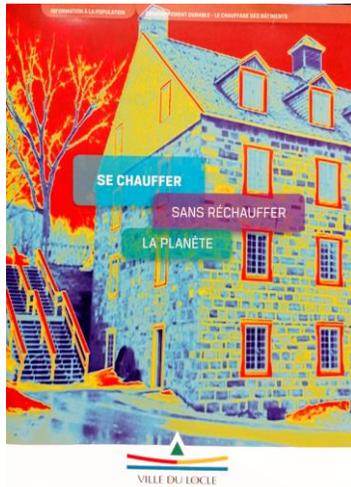
**Objectifs de mesure**

- Utiliser tous les secteurs de communication : presse, radio et télé régionale, internet, réseaux sociaux
- Aborder une abonnée annuelle de coordination avec les partenaires (villages, cantons, banques) pour recenser les actions disponibles en faveur du développement durable
- Villages, les généraux et les banques ont un contact direct avec les propriétaires porteurs de projets. Il est de leur rôle de communication d'apporter leur soutien

**Références aux mesures CSD de l'énergie**

Mesures : 6.1.1, 6.1.2, 6.1.4, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5

## Objectifs spécifiques : Chaleur



**FICHE DE MESURES 2 : DÉVELOPPEMENT D'UN CHAUFFAGE À DISTANCE DANS LA ZONE EST DE LA VILLE RESPONSABLE - SERVICE DE L'URBANISME**

**Axe 3 : ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR LA CHALEUR**

**Situation actuelle**  
Le Nord-Est de la commune ne dispose pas de chauffages à distance malgré une densité énergétique élevée favorable au développement d'un réseau thermique. Le réseau gaz est cependant présent sur cette zone.

**Objectifs**  
À moyen terme, un chauffage à distance d'énergie est créé sur la zone nord-est de la ville selon la carte de superficie du plan communal des énergies. Ce chauffage à distance serait alimenté à 80% par des énergies renouvelables (Bois, géothermie...). À horizon 2050, cette infrastructure devra couvrir 20% des consommations futures du territoire communal. La zone nord-est correspond à la zone 2 de la figure 2 du rapport plan communal des énergies - potentiel de développement des réseaux d'énergie.

**Déclinaison des phases / Objectifs et durée**

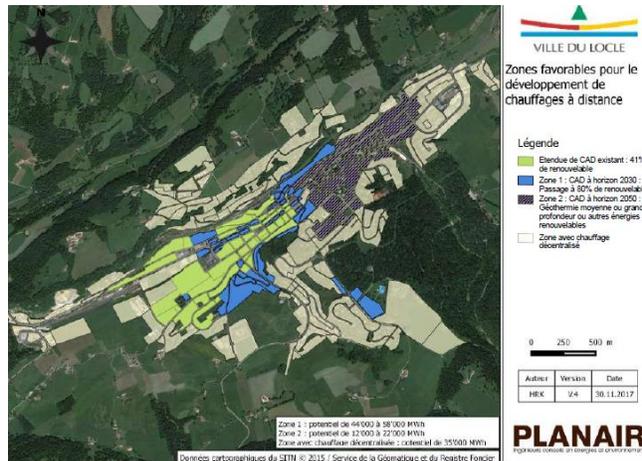
Planning	Actions	Coût (CHF)	Financ. Interne
2020	Étudier la faisabilité technique et économique d'un chauffage à distance sur la zone nord-est de la commune	30'000	5 puits
2021	Réalisation du chauffage à distance selon les recommandations de l'étude de faisabilité	4 puits	
2021-2050	Communication auprès des propriétaires situés à proximité de la zone d'influence du chauffage à distance sur les possibilités de raccordement	5 puits	Effectif sur Vitex
2021-2050	Densification et extension du réseau pour couvrir entre 12 et 20% des consommations futures de la ville	2 puits	Selon opportunité

**Acteurs concernés :**  
 Services concernés : Service de l'urbanisme  
 Adhérents et partenaires : Vitex, les gérances  
 Publics Cibles des actions : Patrimoine communal, propriétaires privés

**Impact / Intérêt / Avantages**

- Pour l'approvisionnement du chauffage à distance, l'étude de faisabilité devra étudier les possibilités d'emploi des énergies renouvelables (Bois énergie, géothermie...)
- L'étude de faisabilité devra intégrer la possibilité d'extension des réseaux déjà présents sur le territoire.
- Les gérances et Vitex sont des acteurs importants pour la communication envers les propriétaires.
- Dès le début de l'étude de faisabilité, les propriétaires privés doivent être sollicités pour les intégrer dans la réflexion.
- Pour faciliter le développement du chauffage à distance, il est également possible de mettre une obligation de raccordement dans les documents d'urbanisme.
- Dans les zones où le gaz et le CAD seront présents en parallèle, il faudra prioriser le raccordement au CAD.

**Références aux normes CH de l'énergie**  
 Mesures : 2.2.1, 2.2.5, 3.2.1, 3.3.2, 6.2.1



Chaleur	2015		2030		2050	
	Energie finale	%	Energie finale	%	Energie finale	%
Mazout	MWh		MWh		MWh	
Ménages privés	57 315	32%	22 461	16%	0	0%
Artisanat / Industrie	20 145	11%	7 019	5%	0	0%
Réseau de gaz						
GN : Ménages privés	48 377	27%	19 653	14%	0	0%
GN : Artisanat / Industrie	13 292	7%	9 827	7%	1 776	2%
Gaz renouvelable	0	0%	3 779	3%	11 337	13%
Charbon / coke	170	0%	0	0%	0	0%
Bois						
Ménages privés	7 831	4%	14 038	10%	8 879	10%
Artisanat / Industrie	0	0%	0	0%	0	0%
Solaire thermique	660	0%	7 019	5%	4 440	5%
Chaleur de l'environnement (PAC)	1 800	1%	7 019	5%	13 319	15%
Chaleur à distance						
Bois	8 892	8%	35 095	25%	42 620	48%
Géothermie	0	0%	0	0%	0	0%
Gaz naturel	13 908	6%	14 038	10%	6 215	7%
Gaz renouvelable	0	0%	0	0%	0	0%
Chauffages et chauffe-eau électriques	2 150	1%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL Chaleur</b>	<b>174 539</b>	<b>100%</b>	<b>139 946</b>	<b>100%</b>	<b>88 585</b>	<b>100%</b>
<i>Diminution de la consommation par rapport à 2015 %</i>			20%		49%	

- Reconnaissance, densification et développement du chauffage à distance (CAD)
- Partenariat avec les gérances privés et public (label gérance écoresponsable)
- Encouragement à l'assainissement énergétique des bâtiments, au suivi de ceux-ci et aux bonnes pratiques
- Sensibilisation
- Monitoring

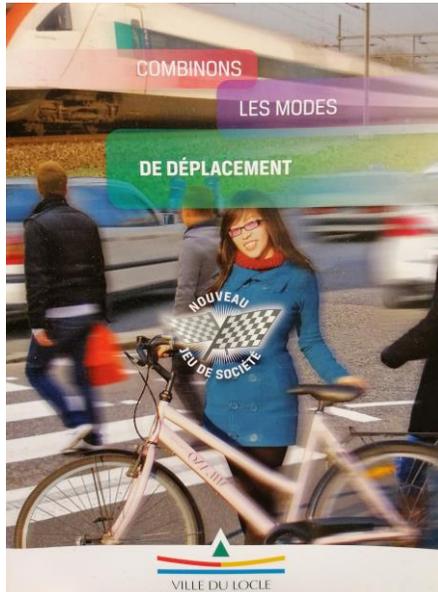
## Objectifs spécifiques : Électricité



Electricité	2015		2030		2050	
	Energie finale	%	Energie finale	%	Energie finale	%
	MWh		MWh		MWh	
Ménages privés	19 264	24%	17 338	24%	17 338	24%
Artisanat / Industrie	61 173	76%	55 055	76%	55 055	76%
<b>TOTAL Electricité</b>	<b>80 437</b>	<b>100%</b>	<b>72 393</b>	<b>100%</b>	<b>72 393</b>	<b>100%</b>
<i>Diminution de la consommation en par rapport à 2015 %</i>				10%		10%

- Subventions communales pour le solaire photovoltaïque en zone UNESCO (entrée en vigueur en 2021)
- Favoriser l'implantation du solaire sur les toitures plates
- Installations solaires participatifs
- Sensibilisation, communication
- Monitoring

## Objectifs spécifiques : Mobilité

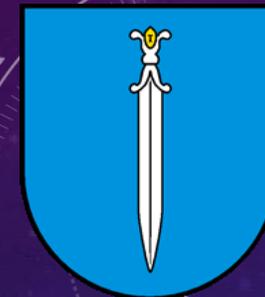


Mobilité	2015		2030		2050	
	Energie finale	%	Energie finale	%	Energie finale	%
	MWh		MWh		MWh	
<b>Véhicules individuels</b>	<b>98 616</b>	<b>100%</b>	<b>50 356</b>	<b>100%</b>	<b>36 057</b>	<b>100%</b>
Essence	71 102	72%	16 395	25%	8 875	20%
Diesel	26 181	27%	13 116	20%	0	0%
Electricité	103	0%	17 566	50%	24 962	75%
Gaz	1 229	1%	3 279	5%	2 219	5%
<b>Diminution de la consommation en %</b>			2015-2030	49%	2015-2050	63%
Supplément carburant aérien (kérosène)	21 912	100%	15 832	85%	11 504	70%
Supplément rail, trafic à longue distance et transport de marchandises (électricité)	4 396	100%	4 396	100%	4 396	100%
<b>TOTAL Mobilité</b>	<b>124 925</b>	<b>100%</b>	<b>70 584</b>	<b>100%</b>	<b>51 957</b>	<b>100%</b>
<b>Diminution de la consommation en par rapport à 2015 %</b>				43%		58%

- Mesures d'accompagnement N20 et aménagements urbains
- Mobilité durable (piétonne, TP,...)
- Bornes rechargeables électriques
- Processus éco-industriel
- Sensibilisation
- Monitoring

# La Tène





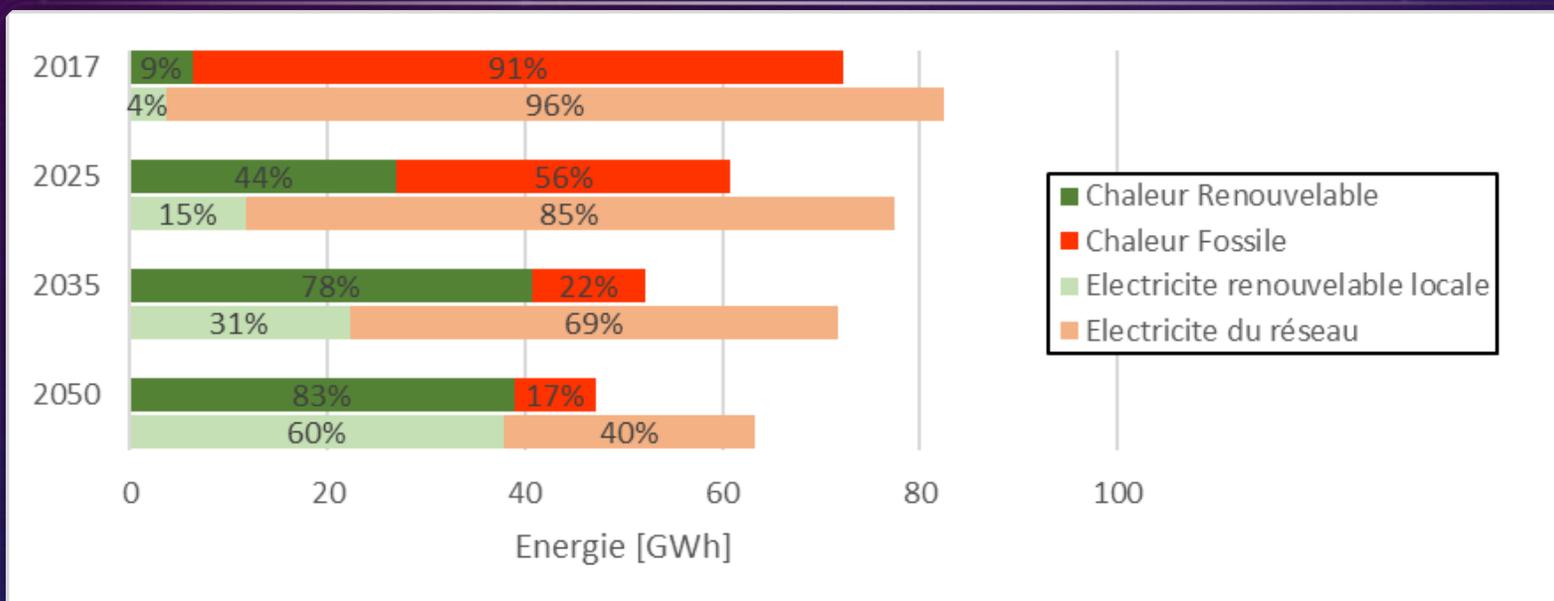
# LE PLAN COMMUNAL DES ÉNERGIES

## Evolution 2050

La part des énergies renouvelables augmente de manière importante tandis que la consommation diminue.

La demande annuelle en énergie thermique sera de 47 GWh au lieu de 72 GWh, dont 83% de chaleur renouvelable.

La demande annuelle en énergie électrique de la commune sera de 63 GWh au lieu de 82 GWh, dont 60% de production renouvelable locale.



# LE PLAN COMMUNAL DES ÉNERGIES

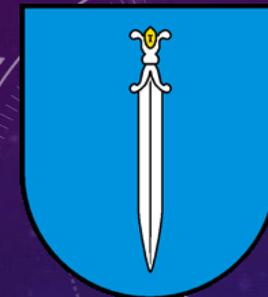


## Visions

- Notre commune vise les objectifs de la stratégie énergétique 2050 de la Confédération et du Canton de Neuchâtel
- Notre commune participe activement à l'objectif « Société à 2000 Watts » de la Région Neuchâtel Littoral.

## lignes directrices

- Créer et étendre un réseau de chauffage à distance.
- En cas de nouvelle construction ou de rénovation, agir en utilisant les bases juridiques existantes et à venir pour identifier et corriger la différence entre la consommation annoncée lors de la mise à l'enquête et la consommation réelle du bâtiment.
- Renforcer l'efficacité énergétique des installations techniques et des bâtiments communaux (principe d'exemplarité).
- Promouvoir l'efficacité énergétique, l'économie d'énergie et la production d'énergie renouvelable au sein de la commune.
- Suivi et communication de la situation énergétique de la commune (monitoring)



## LE PLAN COMMUNAL DES ÉNERGIES

Des mesures d'économie d'énergie contribueront à atteindre l'objectif de la société à 2000W au niveau de la région Neuchâtel-Littoral.



L'objectif de production annuelle de gaz à effet de serre est fixé à 1t/hab (actu. à 5.2t/hab )

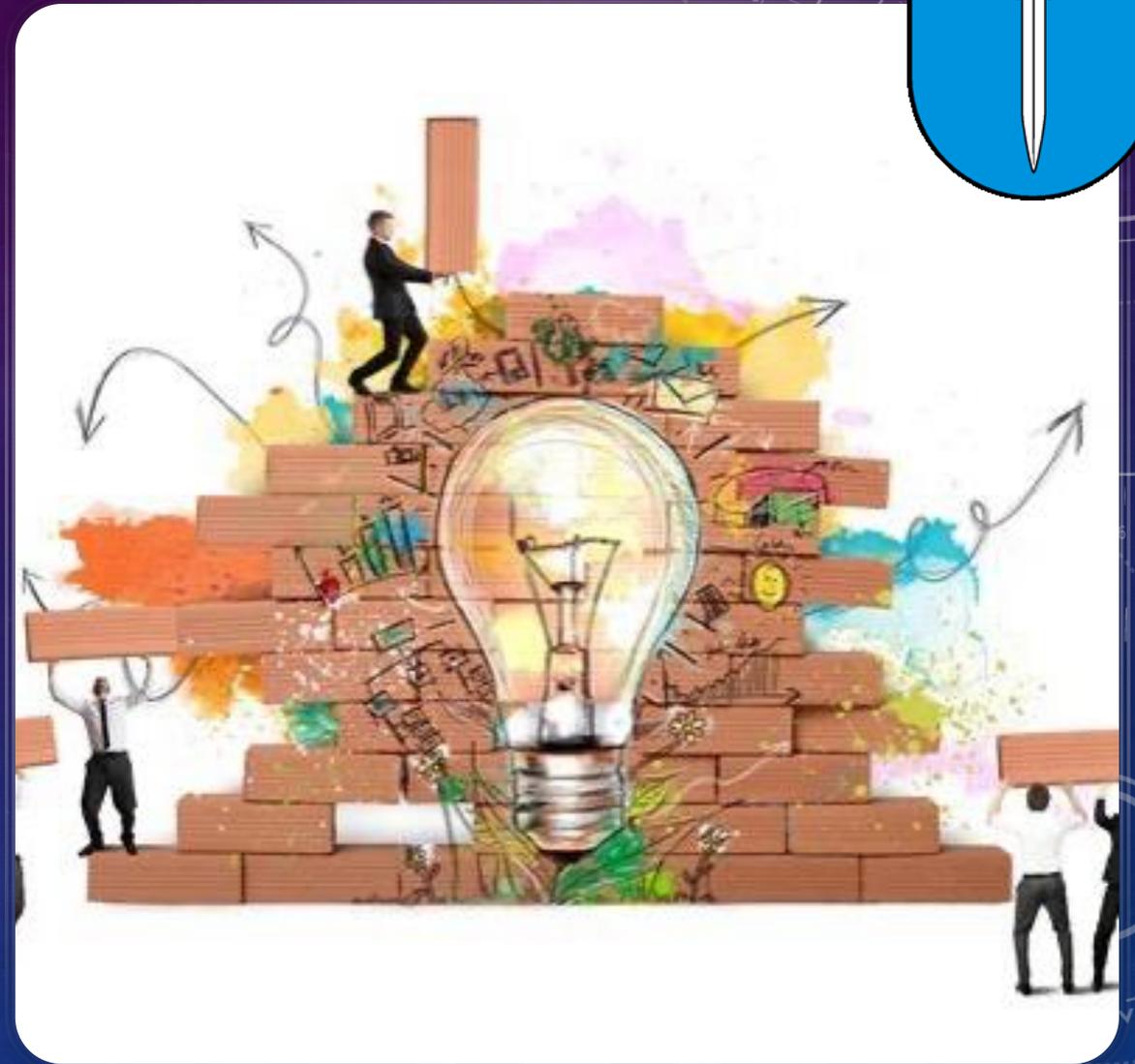
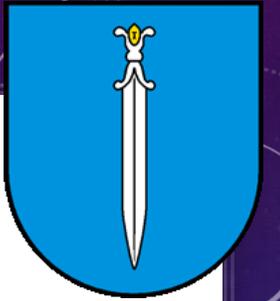
*Avec 1 tonne de CO<sub>2</sub>, on peut faire*  
8000 km en avion  
*ou*  
consommer 15000kWh d'électricité  
*ou*  
acheter 10 à 300kg de produits manufacturés (selon origine)  
*ou*  
construire 4 à 5 m<sup>2</sup> de logement  
*ou*  
brûler 4000 kWh de gaz (quelques mois de chauffage d'un logement)  
*ou*  
parcourir 3000 à 4000 km en zone urbaine en voiture (2x moins avec un 4x4)



# LE PLAN COMMUNAL DES ÉNERGIES

## Mise oeuvre

- Le plan d'actions de la commune de La Tène contient les mesures qu'elle s'engage à mettre en oeuvre sur le court (4-5 ans), moyen (5-15 ans) et long terme (>15 ans).
- Chaque mesure est accompagné par une fiche de planification et de suivi.



# Ensemble vers la neutralité carbone

- Mise en œuvre volontariste de la LCEN
- Partenariat avec les communes via les plans communaux des énergies
- Partenariat avec l'économie
- Rénovation dynamique du parc bâtiments
- Développement des énergies renouvelables
- Promotion de la mobilité durable
- Mise en œuvre du Plan Climat 2022-27

Merci de votre attention

**Des questions?**