Commune d'Ardon
Programme de politique énergétique

Stratégie énergétique communale pour 2035 et Plan d'action 2025-2028

« Ardon diminue ses émissions de $CO_{2\ chaleur + électricité}$ de 50% entre 2005 et 2035 »

version juillet 2024

Table des matières

1. Introduction 1

1.1 Le label Cité de l'énergie 1

1.2 Portée, statut et contenu du PPE 2

2. Etat des lieux 3

2.1 Présentation de la commune d'Ardon 3

2.2 Exemples de réalisations et projets en lien avec l'énergie 3

2.3 Résultats du catalogue Cité de l'énergie 4

2.4 Bilan de consommation et de production énergétique 6

3. Stratégie énergétique 7

3.1 Vision à long terme 2040-2060 7

3.2 Missions communales 9

3.3 Vision de la commune 10

3.4 Enjeux et objectifs liés 11

3.5 Objectifs spécifiques quantitatifs 2028-2035 11

3.6 Plan directeur des énergies 13

4. Stratégie opérationnelle et organisation de la mise en œuvre 18

4.1 Stratégie politique et financière 18

4.2 Plan d'action 2025-2028 18

4.3 Organisation 18

4.4 Engagement communal et subvention OFEN 19

5. Annexes 20

5.1 Bilan de consommation/production et objectifs (indicateurs) 21

5.2 Plan d'action 2025-2028 (document à part)

Processus Cité de l'énergie		
2008	1er catalogue	État des lieux : 48%
2012	1er audit	État des lieux : 57%
2016	1er réaudit	État des lieux : 66%
2020	2e réaudit	État des lieux : 72%
2024	3e réaudit + 1er Gold	État des lieux : 77%

- Document présenté à la commission énergie (Dominique Burrin, Sophie Delaloye, Fabrice Carrupt, Gaëtan Delaloye et Lionel Odermatt) le 23.02.2024, et au Conseil communal le 22.02.2024.
- Document validé par le Conseil communal en séance du 5.03.2024.

Auteur : Sonia Morand, conseillère Cité de l'énergie.

Illustration page titre : commune d'Ardon.

1. Introduction

L'utilisation et la production énergétiques sont un grand défi pour l'avenir de la planète. Les collectivités publiques se doivent d'y réfléchir et de définir des stratégies à leur niveau de compétence. La Confédération a établi sa **Stratégie énergétique 2050** et le canton du Valais sa **Vision 2060 et objectifs 2035**. Les communes peuvent utiliser ces documents pour définir leur propre vision à moyen et long terme, et jouer ainsi leur rôle à leur échelle.

La commune d'Ardon, dans le cadre d'une réflexion globale et du label Cité de l'énergie, élabore ainsi dans le présent document intitulé **Programme de politique énergétique** ses lignes directrices et les objectifs à atteindre.

Le choix et la mise en œuvre des mesures qui en découleront étant du ressort de l'opérationnel, les pistes proposées serviront à mettre en place les actions et décisions prises par l'exécutif pour les deux décennies à venir. Ces mesures évolueront selon le degré d'atteinte des objectifs.

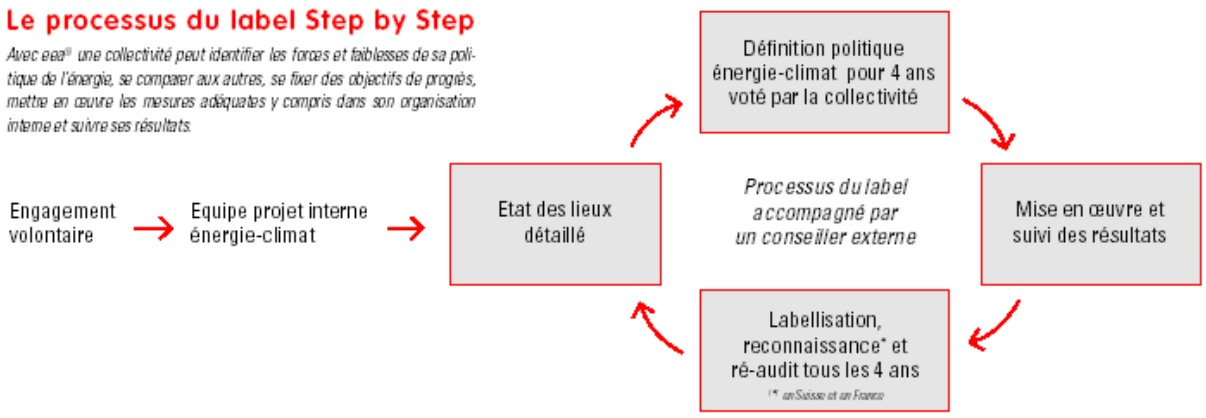
Par son engagement actif et quantifiable, la commune d'Ardon est ainsi en mesure de prouver constamment et de manière crédible la réalisation de ses activités en matière énergétique et environnementale.

1.1 Le label Cité de l'énergie

Le label Cité de l'énergie récompense les communes qui œuvrent de manière continue en faveur de l'énergie et du climat au travers d'une stratégie clairement définie et d'un plan d'actions concret.

La commune d'Ardon est membre de l'association Cité de l'énergie depuis l'année 2008. Elle a obtenu pour la 1ère fois en 2012 le label Cité de l'énergie, et a été réauditée en 2016 et en 2020. Le présent programme de politique énergétique (PPE) a été mis à jour dans le cadre du 3ème réaudit et de la 1ère demande de certification eea Gold.

Le PPE a été élaboré en collaboration avec les responsables politiques et administratifs. Il a été approuvé par le Conseil communal. Il s'adresse aux services et autorités communales et, plus généralement, à toute personne souhaitant s'informer de manière précise sur les actions et activités de la commune en matière d'énergie.



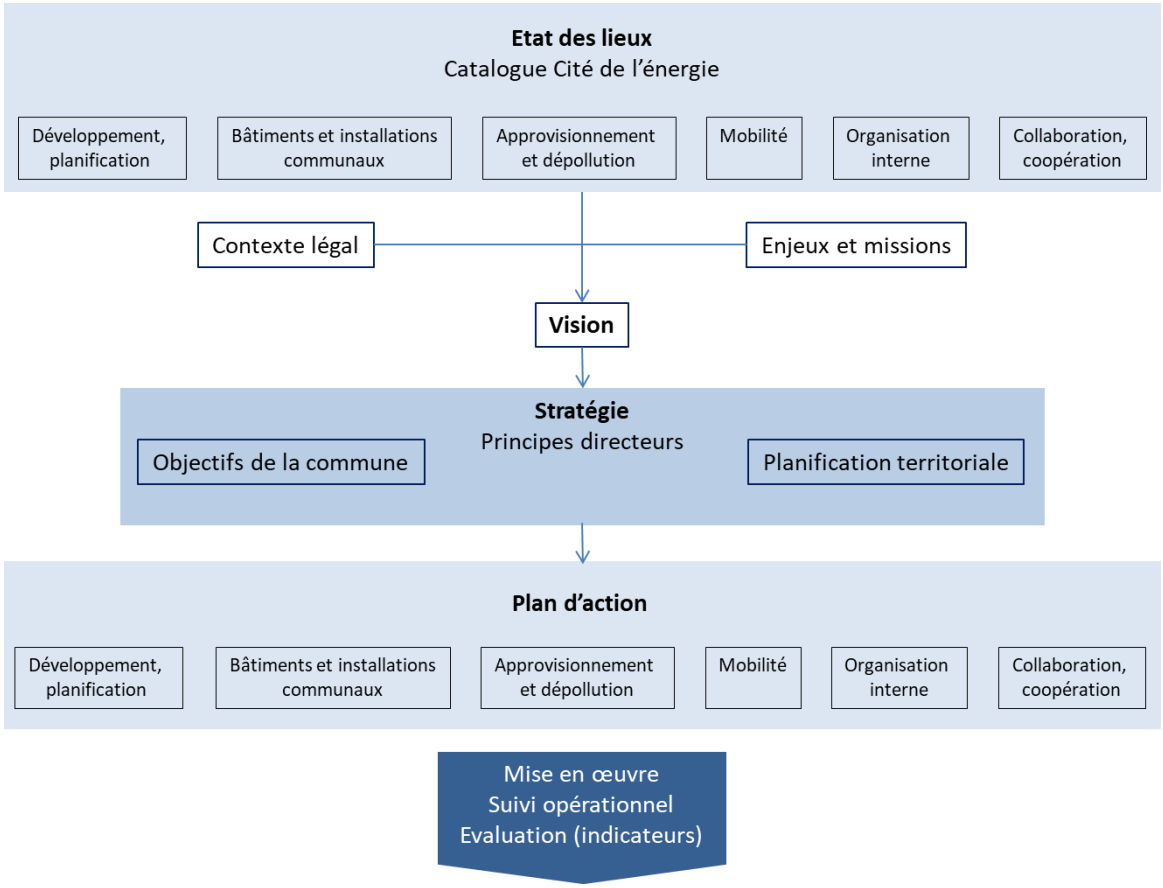
1.2 Portée, statut et contenu du PPE

Le PPE est un document de planification directrice qui définit les grands axes de politique énergétique et climatique menée par la commune, en adéquation avec les stratégies cantonale et fédérale. Il présente en outre les objectifs visés en 2035 et 2040 et les actions à réaliser pour y parvenir.

Par son engagement dans le processus de planification, de gestion et de suivi énergétique, la commune est en mesure de prouver constamment et de manière crédible la poursuite de ses activités en matière énergétique.

Comme représenté dans l'illustration ci-après, le PPE comporte trois volets principaux, à savoir :

- **L'état des lieux**, qui est effectué sur la base des six domaines définis dans le catalogue de mesures Cité de l'énergie (voir illustration).
- **La stratégie énergétique** – permettant de concrétiser la vision de la commune – s'appuyant sur des objectifs spécifiques, définis jusqu'en 2035-2040, et sur une planification énergétique spatialisée. Cette dernière garantit la prise en compte des aspects relatifs à l'aménagement du territoire.
- **Le plan d'action** qui détaille l'ensemble des actions concrètes que la commune souhaite mettre en œuvre pour atteindre ses objectifs.
- **L'organisation** à mettre en place pour assurer le suivi du plan d'action, et évaluer les résultats et l'atteinte des objectifs (système d'indicateurs).



2. Etat des lieux

2.1 Présentation de la commune d'Ardon

Située en Valais central, sur la rive droite de la vallée du Rhône, la commune d'Ardon s'étire de 490 m d'altitude (village) à presque 3000 m (Haut de Cry, 2969 m). Sa population est en constante augmentation (~3'700 habitants en 2023, en moyenne +80 hab./an), Ardon fait partie de l'agglomération de Sion qui compte environ 90'000 habitants.

- Densité : 181 hab/km^2
- Superficie : 20.4 km²
- Communes voisines : Chamoson, Conthey, Vétroz, Nendaz.

2.2 Exemples de réalisations et projets en lien avec l'énergie

La commune, orientée actions, est engagée depuis de nombreuses années dans une stratégie énergétique, qui se reflète entre autres dans les réalisations suivantes :

- agrandissement et rénovation du centre scolaire de Cordé : nouveau bâtiment : PAC eau-eau ; ancien bâtiment: assainissement de l'enveloppe, isolation toiture, remplacement des fenêtres, gaz conservé, mesures antisismiques, installation PV (contracting Genedis).
- assainissement de l'éclairage public 100% réalisé sur les routes communales, extinction 23h/00h à 4h dans tout le village sauf axes principaux.
- production importante d'électricité : hydroélectricité Lizerne & Morge, microturbinage de Péteille, photovoltaïque (~40% des besoins du territoire).

- réseaux et mesures de biodiversité.
- introduction de la taxe au sac en 2018.
- gestion du stationnement revue et mise en place dès 2020.
- zones de limitation de vitesse sur 100% de la zone habitée.
- réaménagement de l'avenue de la Gare: accès cyclistes protégé, parc à vélos agrandi, parking P&R réalisé.
- augmentation de la fréquence des cars postaux (au ¼ h).
- multiples événements et communications sur l'énergie et l'environnement.
- règlement d'encouragement à des mesures énergétiques, soirées d'information régulières auprès des propriétaires et investisseurs.

Les grands projets en cours et à venir sont :

- révision du RCCZ et du PAZ, avec intégration de prescriptions énergétiques.
- aménagement de la route cantonale T9 dans le cadre de l'Agglo-VS central = projet-phare de ces prochaines années (pistes cyclables 2 voies, arrêt de bus sur les voies, arborisation, trottoirs).
- gare : amélioration de la place de la gare (dépend des CFF).

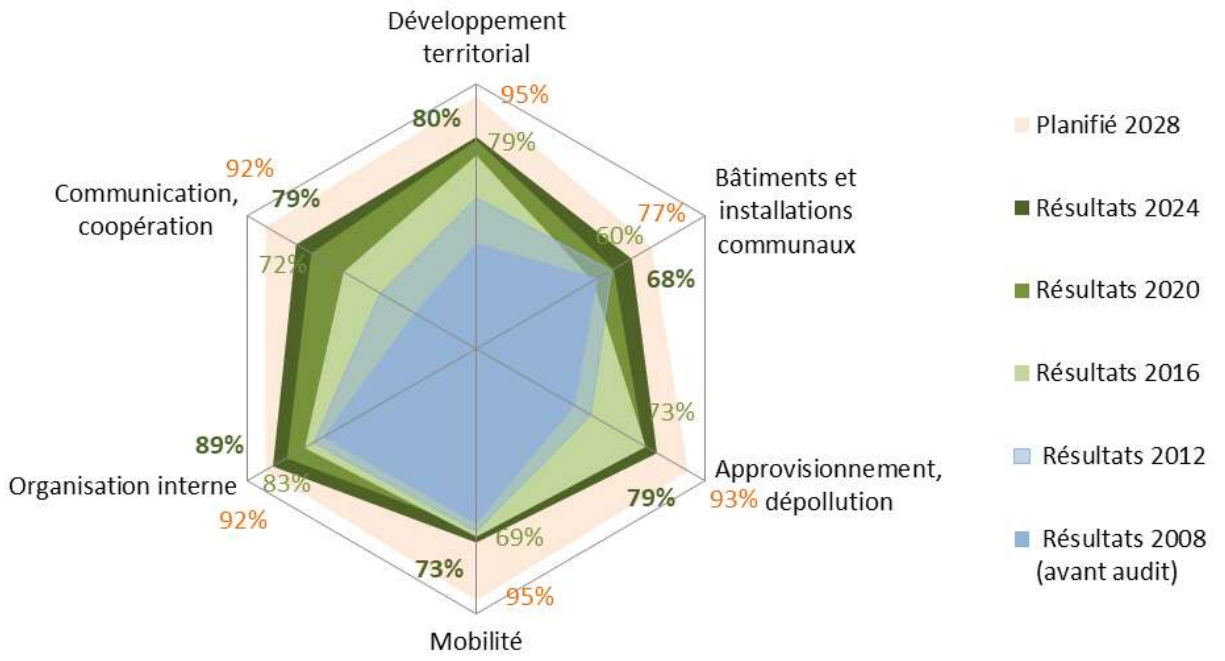
2.3 Résultats du catalogue Cité de l'énergie

L'état des lieux est effectué à l'aide d'un catalogue de 56 mesures potentielles, qui ont été passées en revue avec la commune. Si celle-ci a réalisé au minimum 50% de ces mesures, elle peut se voir réoctroyer le label Cité de l'énergie pour une durée de quatre ans.

Les graphiques ci-dessous présentent les résultats 2024 et estiment ceux-ci en 2028 en cas de réalisation complète du plan d'action 2025-2028.

L'évolution entre 2020 et 2024 est sensible (+5%), et démontre une volonté de la commune de mettre en place des actions exemplaires en matière d'énergie. L'atteinte de 77% des points permet ainsi à la commune de reconfirmer le label en 2024 et d'obtenir la distinction Gold (≥75%).

L'intégration des mesures planifiées pour les quatre prochaines années permet d'estimer l'évolution future de la commune : si celle-ci réalise l'entier de son plan d'action 2025-2028, elle atteindra 91% des points lors du prochain réaudit en 2028.



Résultats	Résultats 2008 (avant audit)	Résultats 2012	Résultats 2016	Résultats 2020	Résultats 2024	Planifié 2028	
Développement territorial	40%	57%	73%	79%	80%	15%	95%
Bâtiments et installations communaux	53%	59%	51%	60%	68%	9%	77%
Approvisionnement, dépollution	43%	50%	74%	73%	79%	14%	93%
Mobilité	66%	69%	71%	69%	73%	22%	95%
Organisation interne	67%	71%	75%	83%	89%	3%	92%
Communication, coopération	27%	42%	58%	72%	79%	13%	92%
TOTAL	48%	57%	66%	72%	**77%**	**14%**	**91%**

Effets des changements climatiques (chap. 7)	**66%**	**20%**	**86%**

Figures : Graphique et tableau des résultats Etat des lieux 2008 à 2024 et prévisions 2028.

Points d'amélioration

Les mesures suivantes ont une mise en œuvre actuelle faible, avec un grand potentiel d'amélioration (points actuels entre parenthèses) :

- 131 : prescriptions énergétiques dans le RCCZ (50%) : prévu.
- 322 : Réseaux de mini-chauffages à distance (45%) : en réflexion.
- 411 : Mobilité durable dans l'administration (45%).
- 423 : Soutien aux commerces de proximité (65%).

- 432 : Réseau et infrastructures cyclables (60%) : prévu, projet T9.
- 623 : Collaboration avec l'économie locale (60%).

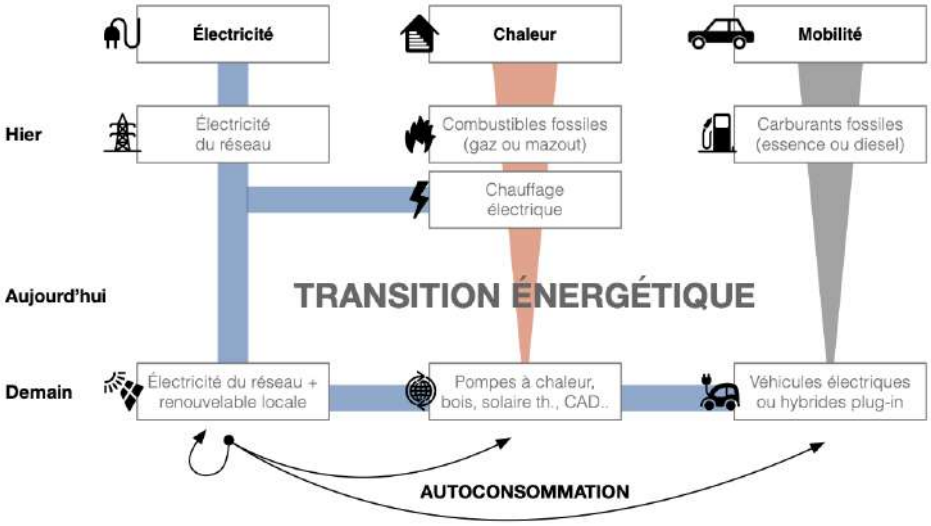
2.4 Bilan de consommation et de production énergétique

La consommation (efficacité énergétique) et la production d'énergie sont estimées à l'aide de données (indicateurs) aisées à trouver et quantifier : énergie de réseau (électricité, gaz), données concernant les bâtiments communaux, standards Minergie, mobilité (véhicules immatriculés, part avec carburant renouvelable, statistiques des transports publics), etc.

Le tableau en annexe 5.1 présente ces indicateurs, classés selon deux niveaux de compétences : le **patrimoine communal** (bâtiments et installations communaux) et le **territoire communal**, qui sont évalués selon leur **efficacité énergétique** et leur **production d'énergies renouvelables**. En vis-à-vis de ces indicateurs, sont mentionnés les objectifs pour 2035-2040 (voir chapitre 3.5), permettant ainsi de vérifier le respect de leur atteinte.

3. Stratégie énergétique

Le présent programme de politique énergétique (PPE) fixe le cadre de la contribution de la commune à la résolution de la problématique énergétique et climatique mondiale et à sa transition, présentée dans le graphique ci-dessous.



Le PPE s'inscrit dans les stratégies énergétiques fédérale et cantonale, soit la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération, la Société à 2000 watts et la vision 2060 du Canton du Valais.

3.1 Vision à long terme 2040-2060

La société à 2000 watts

Les objectifs principaux de la Confédération sont la Société à 2000 watts et la neutralité carbone d'ici 2050. « 2000 watts » de puissance continue par personne représente une consommation de 17'000 kWh d'énergie primaire par an. Cette vision sous-entend une diminution de 60% de la consommation actuelle en énergie primaire.

Actuellement, en Suisse, chaque personne a besoin d'une puissance continue de 5'500 watts en moyenne.

Source : https://www.local-energy.swiss/fr/programme/netto-null-2000-watt/was-ist-die-2000-watt-gesellschaft.html#/

Les objectifs du canton du Valais

Le canton du Valais, dans sa stratégie énergétique, vise un approvisionnement 100% renouvelable et indigène en 2060, avec un jalon 2035 :

- énergie finale : - 33% consommation.
- électricité : - 9% consommation, ~ x 20 production NER
- chaleur : -24% consommation (dont -52% énergies fossiles)
  ~ x 6 production renouvelable
- mobilité : -34% consommation (dont -46% carburants fossiles).

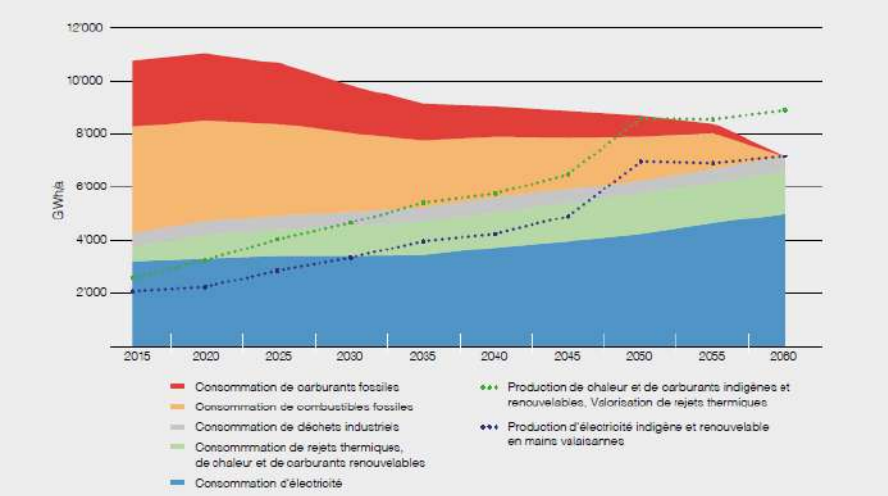


Figure : Demande énergétique et productions renouvelables– projections 2015-2060 (source : Vision 2060 et objectifs 2035, SEFH, 2019).

Exigences pour la certification Gold

L'Association Cité de l'énergie soutient les villes et les communes dans la mise en oeuvre et le suivi de leur politique énergétique et climatique depuis plus de 30 ans. Les défis à relever pour lutter contre le changement climatique restent aujourd'hui de taille. L'objectif zéro émission nette d'ici 2050 est la ligne directrice, et ceci vaut pour toute l'Europe.

Pour cette raison, il a été décidé au niveau de l'association faîtière européenne European Energy Award, dont l'Association Cité de l'énergie est membre, d'adapter les exigences pour la demande de certification Gold, soit :

- La commune/ville s'est fixé pour objectif de parvenir à une administration climatiquement neutre d'ici 2040 (bâtiments/infrastructures, éclairage, véhicules).
- La commune/ville s'engage à apporter sa contribution à l'atteinte de l'objectif zéro émission nette en 2050.

Ces objectifs seront repris ci-après.

3.2 Missions communales

Des cadres de référence fédéraux et cantonaux et des éléments de l'état des lieux se dégagent les **6 missions ci-dessous, que la commune peut accomplir à son** échelle (entre parenthèses, référence aux chapitres Cité de l'énergie).

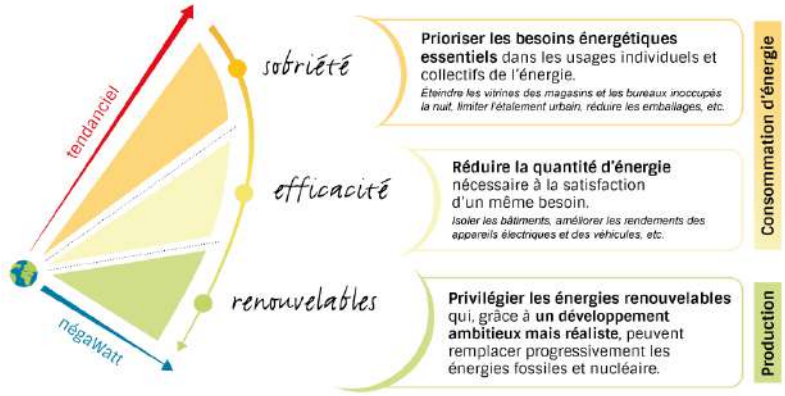
1. Défendre et valoriser les ressources locales (chap. 3 du catalogue Cité de l'énergie).
2. Viser un développement territorial intégré (urbanisme / mobilité / environnement), ceci dans le but de maîtriser le développement territorial (chap. 1).
3. Augmenter la part des énergies renouvelables, si possible indigènes, dans la consommation finale (chaleur, électricité, mobilité) (chap. 2-3-4).
4. Réduire la consommation d'énergie par une utilisation économe, rationnelle et efficace (sobriété énergétique, assainissement des bâtiments, optimisation de l'exploitation, réduction du gaz, mobilité durable, etc.) (chap. 2-3-4).
5. Assurer un approvisionnement durable en énergie sur l'ensemble du territoire (chap. 3).
6. Informer, communiquer et sensibiliser les groupes cibles sur les économies d'énergie, le recours aux énergies renouvelables, la mobilité et le développement durable (chap. 5-6).

La commune s'engage à accomplir ces missions dans la mesure de ses moyens et en fonction des conditions cadres locales.

Par l'acceptation du présent programme de politique énergétique, la commune s'engage à accomplir ces missions dans la mesure de ses moyens et en fonction des conditions-cadres locales.

Les objectifs pourront être atteints grâce aux leviers suivants :

- la **sobriété** : prioriser les besoins énergétiques essentiels dans les usages individuels et collectifs de l'énergie.
- l'**efficacité énergétique** : utiliser moins d'énergie pour le même service.
- l'augmentation du recours aux **énergies renouvelables**, si possible locales (les pompes à chaleur air-eau, sol-eau, eau-eau, le solaire thermique, le bois, les réseaux thermiques, etc.).
- l'information, la sensibilisation et l'accompagnement de la population sur ces leviers.



Source : Association négaWatt - www.negawatt.org (https://negawatt.org/sobriete-efficacite).

3.3 Vision de la commune

La vision donne la direction générale pour le développement énergétique territorial futur de la commune à long terme. C'est la **définition du futur idéal** pour la commune en matière énergétique. La commune se dote ainsi d'une orientation précise, qui lui permet de savoir où elle va, d'y travailler et d'y parvenir. Cette vision claire doit guider maintenant toutes les réflexions et actions de la commune, surtout dans une **perspective de communication**.

« Ardon diminue ses émissions de CO_2 chaleur + électricité de 50% entre 2005 et 2035 »

3.4 Enjeux et objectifs liés

Grands enjeux de la commune et objectifs liés :

Enjeux	Objectifs concrets
PAZ-RCCZ Prescriptions énergie-climat	・ introduire des prescriptions énergétiques dans le RCCZ (bâtiments, quartiers, zones artisanales…)
CHALEUR Rénovation du parc immobilier Approvisionnement en énergie	inciter et soutenir : ・ la réduction des besoins (réglage, optimisation, isolation des conduites) ・ la rénovation énergétique (avec une attention particulière à l'énergie grise → matériaux biosourcés, récupération de matériaux) ・ le remplacement des systèmes de chauffage (mazout, gaz et électricité) par des énergies renouvelables
ELECTRICITE	inciter, soutenir et participer : ・ la réduction des besoins ・ l'augmentation de la production locale (photovoltaïque, microturbinage)
MOBILITE Mobilité individuelle motorisée importante	・ soutenir les transports publics ・ développer la mobilité douce ・ inciter à privilégier les petits véhicules électriques

3.5 Objectifs spécifiques quantitatifs 2028-2035

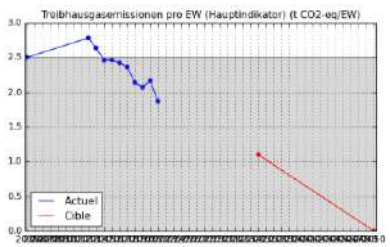
Pour aller dans le sens de la vision de la société à 2000 watts et de la stratégie énergétique valaisanne 2060, la commune d'Ardon s'est fixé des **objectifs quantifiés**. Ceux-ci portent, d'une part, sur **l'ensemble de la commune** (motivation des groupes-cibles concernés) et, d'autre part, sur le **patrimoine communal** (compétences propres). Ils représentent les résultats attendus, ceci en fonction d'étapes intermédiaires. Ces objectifs, qui doivent contribuer significativement à concrétiser la vision ci-dessus, ont été définis en regard des valeurs cibles de la stratégie énergétique valaisanne (2015-2035) et/ou de la Société à 2000 watts à l'horizon 2035 (2005-2035). Leur année de référence est généralement 2012. Ils sont destinés à être évalués tous les quatre ans, lors des réaudits « Cité de l'énergie », pour vérifier leur atteinte et, le cas échéant, les adapter. Voir le détail en annexe 5.1.

Objectifs :	exigences Gold	indicateurs et objectifs PDE 2020

Patrimoine communal

Chaleur	**Situation 2022**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
↘ chauffage et d'eau chaude	72 kWh/m²	-35%	-45%	· assainissement
↘ énergies fossiles (gaz)	303 MWh (-63% depuis 2013)	-85%	-100% (2040)	· remplacement par énergies renouvelables
↗ part renouvelable	48%	70%	100% (2040)	
Électricité	**Situation 2022**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
↘ électricité	553 MWh (~ -20% depuis 2012)	-25%	-40%	· appareils et éclairages efficaces
↗ électricité renouvelable - achat	100%	100%	100% (2040)	
↗ électricité renouvelable - production	3'980 MWh (~720% des besoins)	1000% des besoins	2000% des besoins	· installations photovoltaïques sur bâtiments
↘ électricité éclairage public	5.9 MWh/km	4 MWh/km	2 MWh/km	· extinction nocturne
Mobilité	**Situation 2022**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
↗ carburant renouvelable	25% véhicules électriques	40%	100% (2040)	· remplacement du parc de véhicules

Territoire communal

Emissions CO_2	**Situation 2022**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
↘ émissions de CO_2	1.9 t CO2 /hab. en 2022 (2.2 en 2005)		1.1 CO2 /hab. (soit -50%), puis 0 CO2 /hab. (soit -100% en 2050) *voir graphique ci-contre*	· réduction des consommations · incitation et soutien au remplacement des chauffages fossiles · passage à des carburants renouvelables
				
Chaleur	**Situation 2022**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
↘ chauffage et d'eau chaude	22'600 MWh (2017) (-23% par hab. depuis 2005)		-12% total -43% par hab.	· incitation et soutien à la rénovation · incitation et soutien au remplacement des chauffages fossiles
↘ énergies fossiles	11'269 MWh gaz (-6% par hab. depuis 2017)	-15% (20 remplacements chauffages fossiles/an)	-100% (7'854 MWh gaz et mazout) (20 remplacements chauffages fossiles/an)	
↗ part renouvelable	39% (2023)	60%	100% (2050)	
↗ taux de rénovation	2.8%	2286 m²/an	2286 m²/an	

⇗ chauffage à distance			25% des besoins en chaleur (6.2 GWh)	· développement de mini-CADs
Électricité	**Situation 2022**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
⇘ électricité	15'542 MWh (-16% par hab. depuis 2005)	-25%	-50%	· incitation à réduire les appareils et éclairages et à acheter « efficace »
⇗ électricité renouvelable - achat	100%	100%	100% (2050)	
⇗ électricité renouvelable – production totale	6'158 MWh (40% des besoins)	8'000 (60% des besoins)	10'000 (100% des besoins)	· incitation et év. soutien à l'installation de panneaux photovoltaïques
⇗ électricité renouvelable – production photovoltaïque	2'317 MWh	117.5 MWh/an	117.5 MWh/an (3'500 MWh)	
Mobilité	**Situation 2023**	**Objectif 2028**	**Objectif 2035**	**Potentiel d'actions**
⇗ transports publics	Fréquentation : Car Postal : +53% depuis 2018 CFF : +67% depuis 2016	+75% +80%	+100% +120%	· incitation à l'utilisation des transports publics (amélioration de la gare, de son accès, de l'accès au car sur la T9)
⇗ carburant renouvelable	2.5%	10%	100% (2050)	· incitation à l'achat de véhicules économiques et à carburants renouvelables (petits véhicules électriques par ex.)

3.6 Plan directeur des énergies

Plan directeur des énergies (Navitas Consilium & CREM, 2020) – voir document sur MT sous 1.2.1 (Plan directeur des énergies, 3ème étape : introduction, suivi des indicateurs, fiches d'action et potentiel de déploiement CAD).

Deux scénarios énergétiques ont été proposés (voir page suivante), basés sur :

- concepts énergétiques de réseaux,
- ressources individuelles,
- politique énergétique ambitieuse ou conservatrice.

Le scénario choisi par la commune (cf. plan ci-dessous) est une combinaison de ces deux scénarios, plus adaptée au territoire.

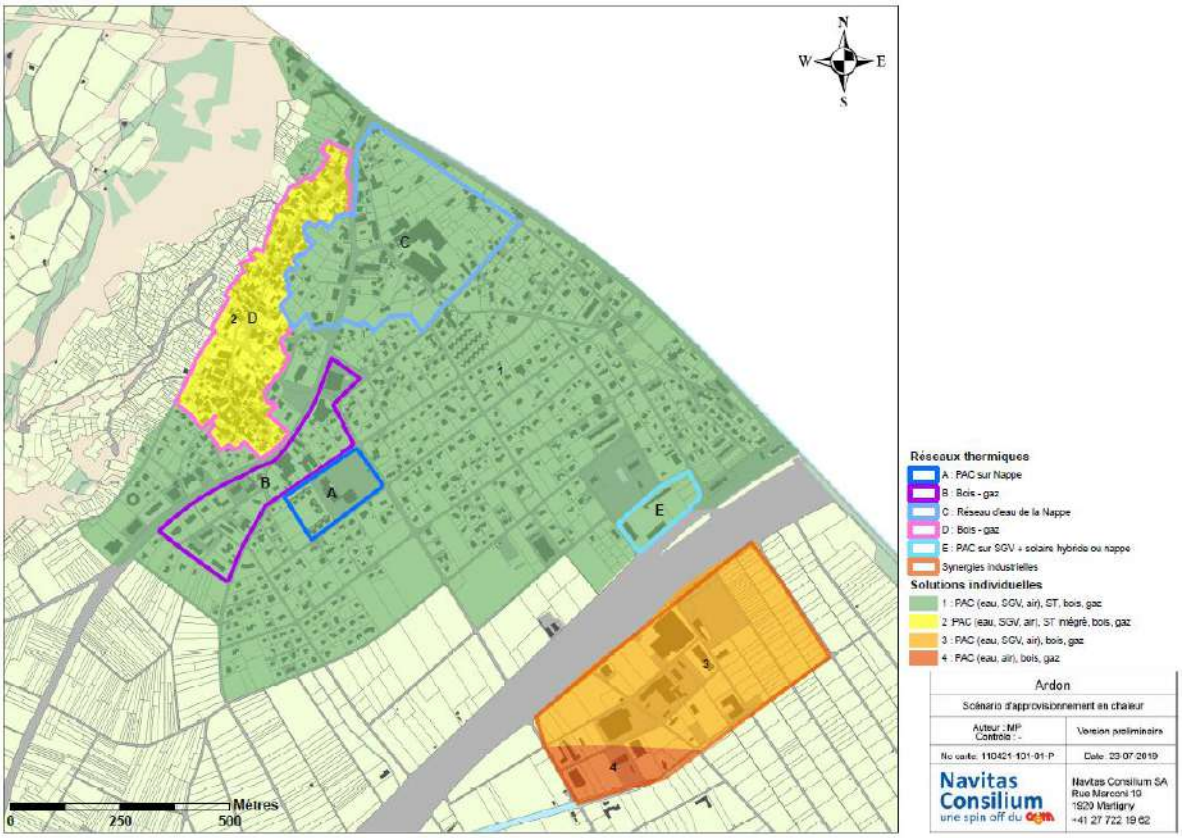


Figure : Scénario choisi par la commune.

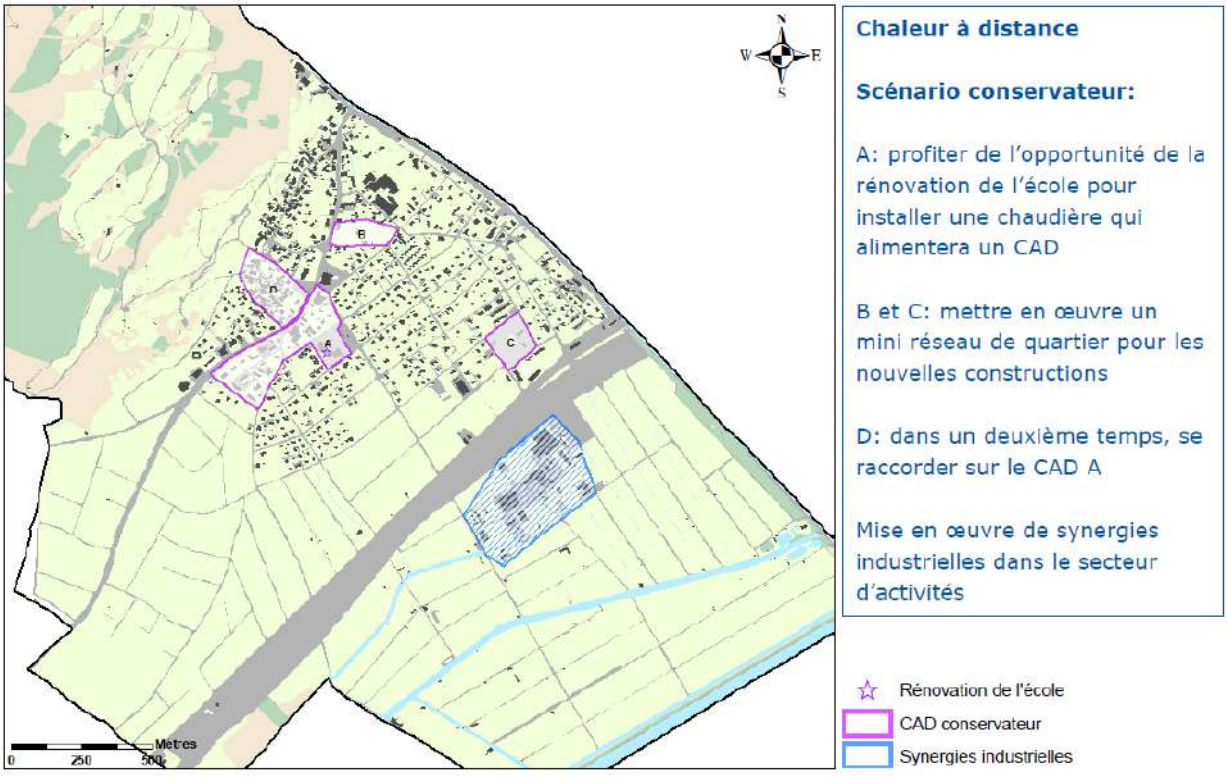
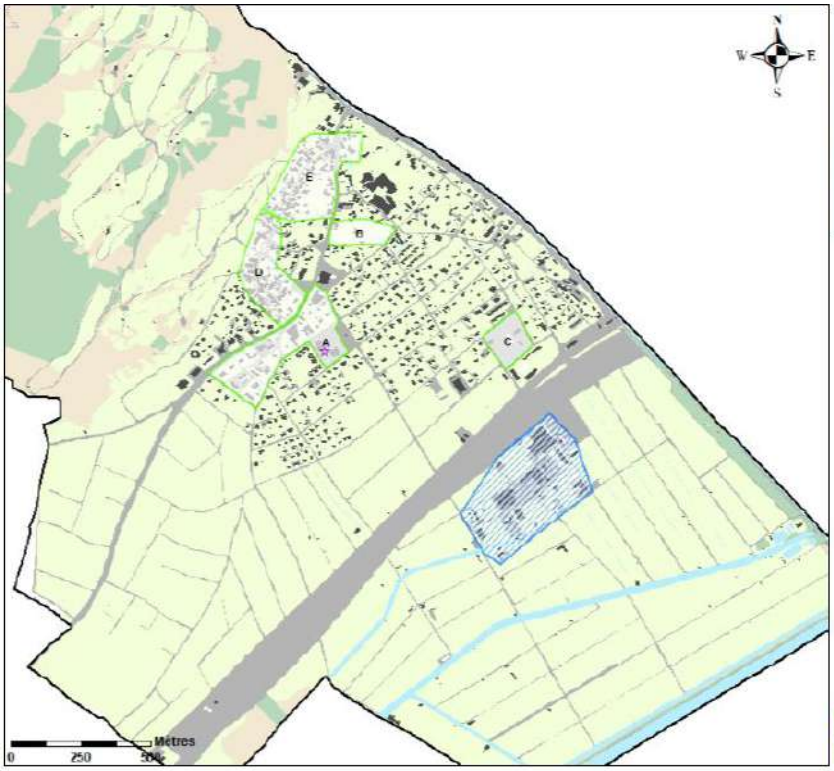


Figure : Scénario conservateur.



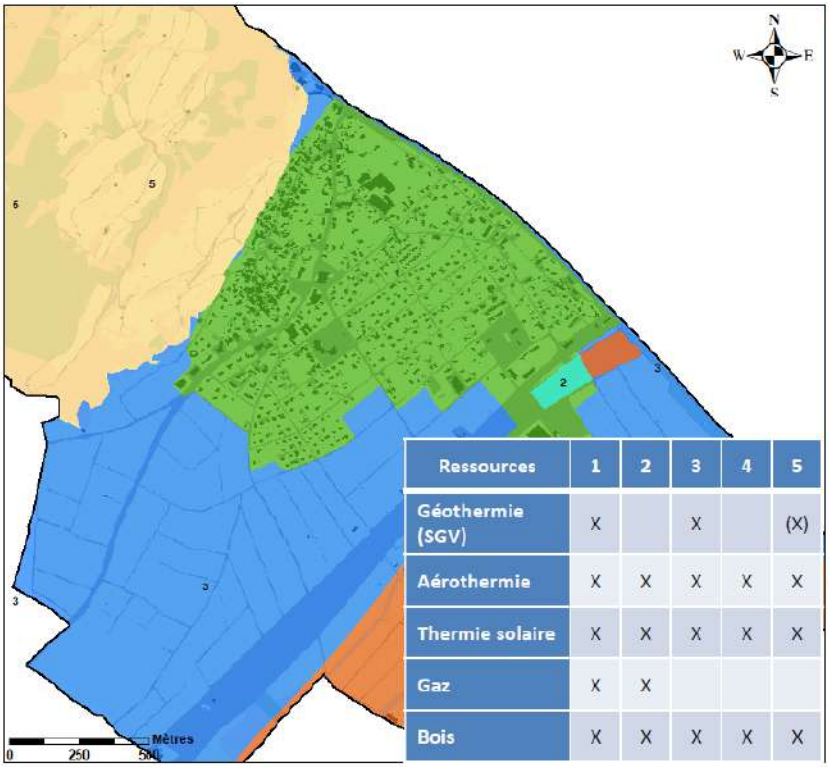
Chaleur à distance

Scénario ambitieux:

E: dans un troisième temps étendre le long de la route du Vieux village

☆ Rénovation de l'école
CAD ambitieux
Synergies industrielles

Figure : Scénario ambitieux.



Ressources	1	2	3	4	5
Géothermie (SGV)	X		X		(X)
Aérothermie	X	X	X	X	X
Thermie solaire	X	X	X	X	X
Gaz	X	X			
Bois	X	X	X	X	X

Chaleur individuelle :

- 5 Secteurs délimités selon les ressource disponibles.
- Ressources prioritaires pour les nouvelles constructions et pour la substitution de l'existant.
- Variante conservatrice et ambitieuse distinguées par le taux de couverture des renouvelable, le recours au gaz comme agent de transition et la dissuasion ou non de nouvelles installations au mazout

Scénario conservateur :

- CAD A, B, C et D au moins 60% renouvelable
- En dehors des zones CAD : suivre la stratégie gaz cantonale
- accroissement de la part du biogaz sur le mix gaz d'Ardon à 10%

Scénario ambitieux :

- Tendre vers le zéro mazout
- CAD A, B, C, D et E, au moins 80% renouvelable
- En dehors des zones CAD : aller au-delà de la stratégie gaz cantonale
  - Non densification du réseau de gaz voire vers un plan de démantèlement
  - accroissement de la part du biogaz sur le mix gaz d'Ardon à 20%
- Aller au-delà de l'OURE pour les nouvelles constructions
- Piloter le développement des énergies renouvelables (subventions, règlement de construction, contrôle des dossiers et des chantiers, DDP, ...)

Production d'électricité :

- Solaire PV : en toiture et sur les surface non bâties
- CCF : en lien avec CAD et/ou STEP ainsi que micro CCF en solution individuelle
- Variante conservatrice et ambitieuse distinguées par le taux de couverture des besoins électrique (autoconsommation)

Des fiches d'action proposent des mesures-phares pour atteindre les objectifs définis dans le PDE, selon les thèmes ci-après (fiches 1 à 4). Ces mesures seront reprises, dans la mesure du possible, dans le plan d'action Cité de l'énergie.

Fiche 1 : Réduction de la consommation énergétique du parc bâti

MESURES PHARES

1. Réglementer

- Pérenniser le contrôle des dossiers thermiques et les visites de chantiers
- Minimiser les futurs besoins de froid en végétalisant toitures et territoire

2.Encourager

- Proposer de nouvelles subventions dans le domaine de la réduction de la consommation d'énergie

3. Montrer l'exemple

- Améliorer le suivi énergétique des bâtiments communaux et réaliser un plan d'assainissement

4. Communiquer

- Communiquer au sujet de la thématique réduction de la consommation d'énergie

5. Agir

- Assurer un suivi de l'indicateur

Fiche 2 : Électricité : favoriser la production

MESURES PREVUES

1. ***Encourager***
   - Proposer des subventions pour les panneaux solaires photovoltaïques
   - Conseils et produits à disposition des propriétaires
2. ***Montrer l'exemple***
   - Créer une centrale solaire participative
3. ***Communiquer***
   - Communiquer au sujet du solaire
4. ***Agir***
   - Organiser un appel d'offre groupé
   - Assurer un suivi de l'indicateur

Fiche 3 : Chaleur, substitution des énergies non renouvelables

MESURES PHARES

1. ***Réglementer***
   - Introduire des zones énergétiques dans le PAZ
2. ***Encourager***
   - Proposer des subventions pour les énergies renouvelables
3. ***Montrer l'exemple***
   - Adopter du Standard bâtiment (concerne également la fiche 1)
4. ***Communiquer***
   - Communiquer au sujet des chauffages renouvelables
5. ***Agir***
   - Rendre fiable les données du RegBL
   - Assurer un suivi de l'indicateur

Fiche 4 : Chauffages à distance

MESURES PHARES

1. ***Réglementer***
   - Favoriser le développement de CAD via le RCCZ
2. ***Montrer l'exemple***
   - Raccorder les bâtiments de la commune qui sont sur le tracé d'un CAD
3. ***Communiquer***
   - Informer les habitant-e-s du développement de futurs CAD
4. ***Agir***
   - Réaliser des études préliminaires
   - Suivre le développement du CAD d'Ecobois
   - Assurer un suivi de l'indicateur

4. Stratégie opérationnelle et organisation de la mise en œuvre

4.1 Stratégie politique et financière

Afin d'atteindre les buts à long terme fixés au chapitre 3, il convient de définir la stratégie politique et financière de la commune. Cette stratégie est de la compétence de l'exécutif, le législatif ayant principalement le pouvoir d'influencer sur les budgets annuels de telle ou telle action. Toutefois, l'exécutif restant attentif aux souhaits de la population, l'avis du législatif est une source précieuse d'informations à prendre en compte.

La stratégie politique se fonde principalement sur 2 points : les économies d'énergie à l'échelle communale et la production d'énergie au niveau local.

La stratégie financière s'articulera sur plusieurs axes :

- pour une commune comme Ardon, la stratégie la plus efficace et la plus rentable est l'**investissement propre pour les infrastructures de production d'énergie, et la collaboration avec des sociétés** spécialisées et régionales pour la production et la commercialisation.
- à chaque fois qu'il est possible, et pour autant que le bilan financier soit favorable, la **production locale servira prioritairement à la consommation sur place**.
- la commune s'engage à s'approvisionner en totalité en **électricité 100% renouvelable**.

4.2 Plan d'action 2025-2028

Le plan d'action permet de mettre en œuvre la stratégie adoptée par la commune afin d'atteindre ses objectifs. Il s'étend sur 4 ans, correspondant ainsi à la durée du label Cité de l'énergie avant le prochain réaudit qui aura lieu en 2028.

Ce plan – dont le détail se trouve en annexe 5.2 - comprend une liste de mesures, un échéancier, un ordre de priorité, un budget (mandats externes ou réalisation en interne) et l'indication des responsables de la mise en œuvre.

Comme on peut l'observer sur le graphique au point 2.3, il est ambitieux et équilibré, touchant tous les domaines Cité de l'énergie.

4.3 Organisation

L'organisation mise en place permettra de mettre en œuvre la stratégie énergétique décrite au chapitre précédent. Les tâches des différents intervenants dans le processus (décisionnel et opérationnel) sont décrites ci-après :

- le Conseil communal
  - valide les projets
  - valide les budgets
- la commission énergie
  - propose des projets
  - est force de suggestions
  - suit et participe à la mise en œuvre d'actions
- le personnel administratif
  - met en œuvre les actions
  - est force de suggestions
- la conseillère Cité de l'énergie
  - accompagne la commune dans le processus Cité de l'énergie
  - informe sur les nouveautés et soutiens à disposition
- les mandataires externes
  - réalisent des études et des projets

4.4 Engagement communal et subvention OFEN

Le programme de l'OFEN « SuisseEnergie pour les communes » soutient le présent réaudit Cité de l'énergie de la commune, à la condition que celle-ci s'engage sur les points suivants :

- communication : « la commune communique activement avec la population et les entreprises locales sur ce qu'elle accomplit en matière de développement durable pour contribuer à la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050, et elle les invite à s'engager sur la même voie ».
  - Communication systématique dans le bulletin d'information communal Communic'Ardon.
- électricité 100% renouvelable : « la commune s'engage à viser un approvisionnement en électricité 100% renouvelable pour l'administration publique (y compris le sport, les parcs, l'éclairage public, etc.) et les bâtiments de son patrimoine financier ».
  - Électricité 100% renouvelable achetée par la commune à Genedis pour ses besoins.
- pas de chauffage fossile : « la commune s'engage à ne pas mettre en œuvre de nouvelles infrastructures de chauffage fossiles (pour les remplacements de chauffage et les nouvelles constructions) dans les bâtiments administratifs et les bâtiments de son patrimoine financier ».
  - Chauffage renouvelable = 48% en 2022 (Enercoach). Assainissement-agrandissement réalisé ces dernières années : remplacement du chauffage gaz du centre scolaire de Cordé.
- être membre d'Alliance pour les économies d'énergie (https://www.stop-gaspillage.ch/fr/alliance/)
  - Commune membre depuis 2023.

5. Annexes

Pour les détails, voir les fichiers originaux.

5.1 Bilan de consommation/production et objectifs (indicateurs)

Commune d'Ardon
Programme de politique énergétique 2025-2035
Bilan énergétique communal et objectifs spécifiques

mise à jour: 08.07.24

Atteinte des objectifs:
- attention, à l'opposé des objectifs
- en direction des objectifs
- objectif 2020 atteint!
- objectif 2035 atteint!!

(italique: Soc. 2000W, p.r. 2005, violet: exigences Gold 2040/2050, bleu: objectifs PDE)

Exigences Gold pour 2040/2050
Indicateurs de suivi et objectifs PDE Navitas 2020

compléter données (rouge: vérifier)
compléter annuellement

Cité de l'énergie (Management Tool)

		Unité	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Réf.	Objectifs 2020	2028	2035
	Résultat Cité de l'énergie (MT eea)		57%				66%				72%				77%		> 65%	≥ 75%	≥ 75%
	Réduire les émissions de $CO_{2\ chaleur+électricité}$	t/hab/an						1.7											0
	évolution	%						-23%							-100%	2005	20% *(-25%)*		*-100% (2050)*

1 Patrimoine communal

1.1	Chaleur et froid	Unité	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Réf.	Objectifs 2020	2028	2035
	Classification bâtiments A à D (CECB)	%		63%	75%				50%				86%				75%	100%	100%
	Consommation (chauffage et ECS)	MWh		828	847	703	774	792	732			817	596						
	Indice dépense chaleur (IDC)	kWh/m2	99	111	133	101	107	113	113			108	72						
	Evolution IDC	%		12%	34%	2%	8%	14%	14%			9%	-27%	-100%	-100%	2012	5% *(-25%)*	*-35%*	*-45%*
	Energies fossiles	%			2%	-15%	-7%	-4%	-12%		-14%	-1%	-63%	-100%	-100%	2013	-10%	-85%	*-100%*
	consommation	MWh total		828	847	703	774	793	732		715	817	303	0	0				
	- mazout	MWh		228	22	0	0	0	0		0	0	0	0	0				
	- gaz	MWh		577	825	703	774	792	732		715	817	303						
	- électricité	MWh		23	0	0	0	0	0		0	0	0						
	Par renouvelable (chauffage et ECS)	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	48%				5% *(50%)*	70%	*100% (2040)*
1.2	**Electricité**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Réf.**	**2020**	**2028**	**2035**
	Consommation totale	MWh	577	476	425	335		320	343	0	354	440	553	69	0				
	Evolution	%			-26%	-42%		-45%	-41%		-39%	-24%	-4%	-88%	-100%	2012	*-5%*	*-25%*	*-40%*
	Bâtiments	MWh		145					135		204	287	370						
	indice dépense électricité (IDE)	kWh/m2	19	19	19	17	17	18	18	17	15	26	28						
	évolution IDE	%		0%	0%	-11%	-11%	-5%	-5%	-11%	-21%	37%	47%	-100%	-100%	2012	*-5%*	*-5%*	*-10%*
	Eclairage public	km		13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2		16.5	16.5	16.5						
		MWh		210	183	135	104	101	107		102	100	97.2						
		MWh/km		15.9	13.9	10.2	7.9	7.7	8.1		6.2	6.1	5.9	#DIV/0!	#DIV/0!		12	4	2
		%			-13%	-36%	-50%	-52%	-49%		-61%	-62%	-63%	#DIV/0!	#DIV/0!				
		kWh/hab.		5.37	4.56	3.35	2.56	2.44	2.52		1.83	1.74	1.65	#DIV/0!	#DIV/0!				
	Eau (pompage EP-EU)	MWh						70	83		48	53	86	69					
	stations de pompage EP-EU																		
	réservoir Péteille	MWh											7						
	évolution	%							19%		-32%	-24%	24%	-1%	-100%	2017			
	Achat: part renouvelable	%			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		*100%*	100%	*100% (2040)*
	Production: installations communales	total					4'119	3'962	4'579	4'493	4'478	4'029	3'978	0	0				
	Microturbinage Péteille (1/3 part Ardon)	MWh					919	1'262	1'298	1'231	1'265	1'025	1'434						
	Hydroélectricité Lizerne & Morge (2% part Ardon)	MWh		3'560	2'980	2'900	3'200	2'700	3'280	3'260	3'160	2'880	2'408						
	Photovoltaïque communal	MWh							0.8	2	53	124	137						
	- puissance installée	kWp							2.1	2.1	57.5	110.8	110.8						
	Part des besoins du patrimoine communal	%		0%	0%	0%		1238%	1335%		1266%	916%	719%	0%	#DIV/0!		min. 100%	1000%	2000%

1.3	**Eau potable**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	2020	**2028**	**2035**
	Consommation	m3																	
	- indice dépense eau (IDE)	l/m2																	
	- évolution IDE	%																	
1.4	**Eaux usées (STEP Nendaz, 24% Ardon)**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	2020	**2028**	**2035**
	Consommation d'électricité	MWh								353	328	323	357						
	Consommation de chaleur	MWh								1054	1026	1004	951						
	Production de chaleur	MWh								910	965	946	899						
	Production d'électricité	MWh								405	482	461	429						
	par CCF	MWh								405	482	461	429						
	par solaire pv	MWh								0	0	0	0						
1.5	**Mobilité**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	2020	**2028**	**2040**
	Carburants véhicules communaux	CHF						16'877	18'260	14'784									
		%								-12%					-100%	2017	-5% (-22%)		-50%
	Part véhicules électriques	%									17%			25%	25%	2017		40%	*100% (2040)*

2 Territoire communal

Objectifs

	Population au 31.12		*2400*	*2964*	*3037*	*3050*	*3076*	*3137*	*3217*	*3293*	*3379*	*3480*	*3564*	*3680*	*3750*				
2.0	**Emissions GES** (bâtiments uniquement)	**Unité**	**2005**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	2020	**2028**	**2035**
	Consommation	t	6'001	8'241	8'009	7'499	7'587	7'602	7'602	7'049	7'009	7'525	6'663			2005			
		t/hab/an	2.5	2.8	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.1	2.1	2.2	1.9	0.0	0.0				1.1
2.1	**Chaleur et froid**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	2020	**2028**	**2035**
	Consommation	MWh		33'000				22'600								2016			-12%
		MWh/hab.		11.1				7.2							0.0				
		% par hab.						-23%							-100%	2005	-10% (-20%)		*-43%*
	Energies fossiles	MWh						18'549											7'854
	Gaz	MWh						10'606	10'234	11'492	10'931	12'527	11'269						
		MWh/hab.						3.4	3.2	3.5	3.2	3.6	3.2	0.0	0.0				
		% par hab.							-6%	3%	-4%	6%	-6%	-100%	-100%	2017		-15%	*-100% (2050)*
	Taux de rénovation (selon Prog. bâtiment)	%								1.6%	0.5%	1.5%	0.8%	2.8%					
	Nb de bâtiments	nb								636	646	656	666	676				2286 m²/an	2286 m²/an
	Rénovation (M01-M10)	nb								3	3	5	1	8					
	Remplac. chauffage par PAC (M05-M06)	nb								7	0	5	4	11					
	PAC: Nombre d'installation / an	nb/an					9	21	11	9	1	3	3	2					
	Remplacement de chauffages par PAC ou énergies renouvelables	nb total	2	3	3	6	1	3	3	10	2	7	7	8	0		5/an	20/an	20/an
	Nb d'installations mazout /gaz remplacés	nb	0	0	0	0			3	7	2	7	7	8					
	Nb d'installations électriques remplacés	nb	2	3	3	6				3									
	CAD: part des besoins du territoire	%																	25%
	Consommation du territoire	GWh																	6.2
	Part renouvelable (des bâtiments)	%		10%				26%						39%			30% (40%)	60%	*100% (2050)*
	Standard Minergie (yc certificats provisoires)	nb	8	9	20	21	22	28	28	31	44				48				
	Surface	m2	2065	2249	7371	7811	7'811	8'735	8'735	13'008	21'578				27'388				
	Surface par habitant	m2/hab.					2.54	2.78	2.72	3.95	6.39				7.30		6.65	10	15

2.2	**Electricité**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	**2020**	**2028**	**2035**
	Consommation	MWh	14'766	15'091	14'014	14'047			14'325		13'992	15'792	15'542						
	attention augmentation planifiée car	MWh/hab.	6.2	5.1	4.6	4.6			4.5		4.1	4.5	4.4	0.0	0.0				
	augmentation des PAC et voitures	% par hab.		-2%	-11%	-11%			-14%		-20%	-13%	-16%	-100%	-100%	2005	+5%	-25%	-50%
	Achat: part renouvelable	%			91%	93%	85%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100% *(60%)*		*100% (2050)*
	Production	MWh			3'110	3'030	4'619	4'462	5'423	6'384	6'399	5'897	6'158	0	0		2.5 GWh	8'000	10'000
	- microturbinage Péteille (part Ardon)	MWh					919	1'262	1'298	1'231	1'265	1'025	1'434	0	0				
	- hydroélectricité Lizerne & Morge (part Ardon 2%)	MWh		3'560	2'980	2'900	3'200	2'700	3'280	3'260	3'160	2'880	2'408	0	0				
	- panneaux solaires photovoltaïques	MWh			130	130	500	500	845	1'893	1'974	1'992	2'317						3'500
	- cadence annuelle	MWh/an				0	370	0	345	1'048	81	18	325	-2'317	0			117.5/an	117.5/an
	- puissance-crête installée	kW								1'551	3'130	3'228	3'263						
	- puissance-crête installée/hab.	kW/hab								0.47	0.93	0.93	0.92				0.53		*2.7*
	- potentiel photovoltaïque	MWh								13'000	13'000	13'000	13'000	13'000					
	- part du potentiel exploité	%								15%	15%	15%	18%	0%					
	Production par habitant	MWh/hab.			1.0	1.0	1.5	1.4	1.7	1.9	1.9	1.7	1.7	0.0	0.0				
	Part de la consommation du territoire	%			22%	22%			38%		46%	37%	40%	#DIV/0!	#DIV/0!		10%	60%	100%
2.3	**Déchets et eau**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	**2020**	**2028**	**2035**
	Ordures ménagères	t						750	468	500	541	560	557						
		kg/hab						239	146	152	160	161	156	0	0				
		% par hab.							-39%	-37%	-33%	-33%	-35%	-100%	-100%	2017	-15%	-40%	-60%
	Taux de recyclage	%							64%	62%	57%	56%	55%						
	Biodéchets	t			511	468	502	507	494	485	428	409	401						
		kg/hab			168	153	163	162	154	147	127	118	113	0	0				
		% par hab.				-9%	-3%	-4%	-9%	-12%	-25%	-30%	-33%	-100%	-100%	2014	+5		
	Valorisation énergétique (méthanisation, bois-énergie)	%			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%		100%
	Eau	m³								948'623	889'933	854'404	804'853	804'854					
	Consommation par habitant	l/jour * hab								789	722	673	619	599	0			300	200
	Eaux pluviales																		
	Zones habitées en séparatif et/ou infiltration	%									~50%			~50%			100%	65%	100%
2.4	**Mobilité**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	**2020**	**2028**	**2035**
	Véhicules immatriculés (voitures tourisme)	nb	1'879	1'948	2'046	2'114	2'097	2'176	2'263	2'308	2'334	2'440	2'460	2'526					
		nb/hab.	0.78	0.66	0.67	0.69	0.68	0.69	0.70	0.70	0.69	0.70	0.69	0.69	0.00			0.55	0.40
	Véhicules électriques	nb	0	1	1	2	3	8	9	10	13	24	42	63					
		%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.4%	0.4%	0.6%	1.0%	1.7%	2.5%				10%	*100% (2050)*
	Transports publics:	total							104'975	125'531	97'708	111'679	157'306	160'542	0				
	- Car Postal: nb voyageurs	nb/an							104'023	124'513	96'983	110'803	156'240	159'204					
		%								20%	-7%	7%	50%	53%	-100%	2018	+10%	+75%	+100%
	- CFF: nb voyageurs	nb/an					802	893	952	1'018	725	876	1'066	1'338					
		%						11%	19%	27%	-10%	9%	33%	67%	-100%	2016	+10%	+80%	+120%
	Départs (Car Postal + CFF)	nb/jour													82				
	- nb pour 1000 hab.	nb													22				
	Bornes électriques	nb											1	1					
	Cartes journalières	nb								2	2	2	2	2					
	Vélos Publibike: utilisation arrivées/départs (dès mai 2023)	nb												84					
2.5	**Soutiens financiers**	**Unité**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	Réf.	**2020**	**2028**	**2035**
	Subventions communales	CHF	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-	0.-	13'230.-	17'570.-	26'583.-	36'271.-	9'568.-	6'000.-					
	- total par habitant	CHF/hab	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	5.3	7.9	10.4	2.7	1.6	0.0			>5.-/hab.	>10.-/hab.
	Subventions cantonales (Programme bâtiment)	CHF						81'016.-	113'052.-	113'448.-	32'490.-	215'152.-	48'980.-	533'320.-					
	- total par habitant	CHF/hab						26.-	35.-	34.-	10.-	62.-	14.-	145.-	0.-				
	- nb de projets	nb						5	6	10	3	10	5	19					