



Ardon
european energy award

Commune d'Ardon

Programme de politique énergétique

Stratégie énergétique communale pour 2035 et
Plan d'action 2021-2024



« Ardon diminue ses émissions de CO₂ chaleur + électricité de 50% entre 2005 et 2035 »

version mai 2020

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
2.2	Bilan de consommation et de production énergétique	7
3.	Stratégie énergétique.....	8
3.1	Contexte fédéral : stratégie 2050 et société à 2000 W.....	8
3.2	Contexte cantonal : vision 2060, objectif 2035	10
3.3	Stratégie énergétique communale 2035	12
3.4	Plan directeur des énergies.....	14
4.	Stratégie opérationnelle et organisation de la mise en œuvre	17
4.1	Stratégie politique et financière	17
4.2	Plan d'action 2021-2024	17
4.3	Organisation.....	17
5.	Annexes	19
5.1	Bilan de consommation/production et objectifs (indicateurs)	20
5.2	Plan d'action 2021-2024	22

Processus Cité de l'énergie		
2008	1 ^{er} catalogue	Etat des lieux : 48%
2012	1 ^{er} audit	Etat des lieux : 57%
2016	1 ^{er} réaudit	Etat des lieux : 66%
2020	2 ^e réaudit	Etat des lieux : 72%

- Document validé par la commission énergie (Albert Guyaz, conseiller communal, Jean-Louis Monnet, Fabrice Carrupt, Gaëtan Delaloye, Stéphane Pannatier).
- Document validé par le Conseil communal en séance du 7 mai 2020.

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

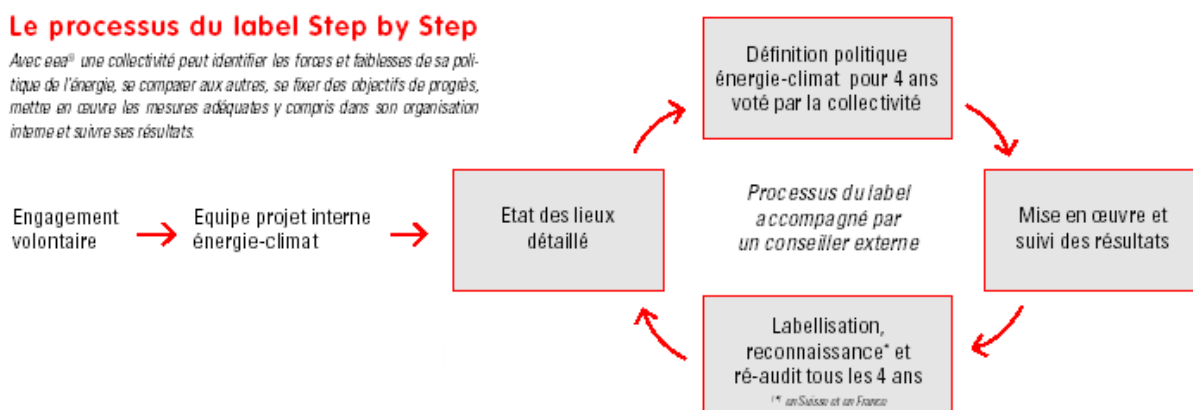
Le label Cité de l'énergie récompense les communes qui œuvrent de manière continue en faveur de l'énergie et du climat au travers d'une stratégie clairement définie et d'un plan d'actions concret.

La commune d'Ardon est membre de l'association Cité de l'énergie depuis l'année 2008. Elle a obtenu pour la 1^{ère} fois en 2012 le label Cité de l'énergie, et a été réaudité en 2016. Le présent programme de politique énergétique (PPE) a été mis à jour dans le cadre du 2^{ème} réaudit.

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.

Le processus du label Step by Step

Avec eea® une collectivité peut identifier les forces et faiblesses de sa politique de l'énergie, se comparer aux autres, se fixer des objectifs de progrès, mettre en œuvre les mesures adéquates y compris dans son organisation interne et suivre ses résultats.



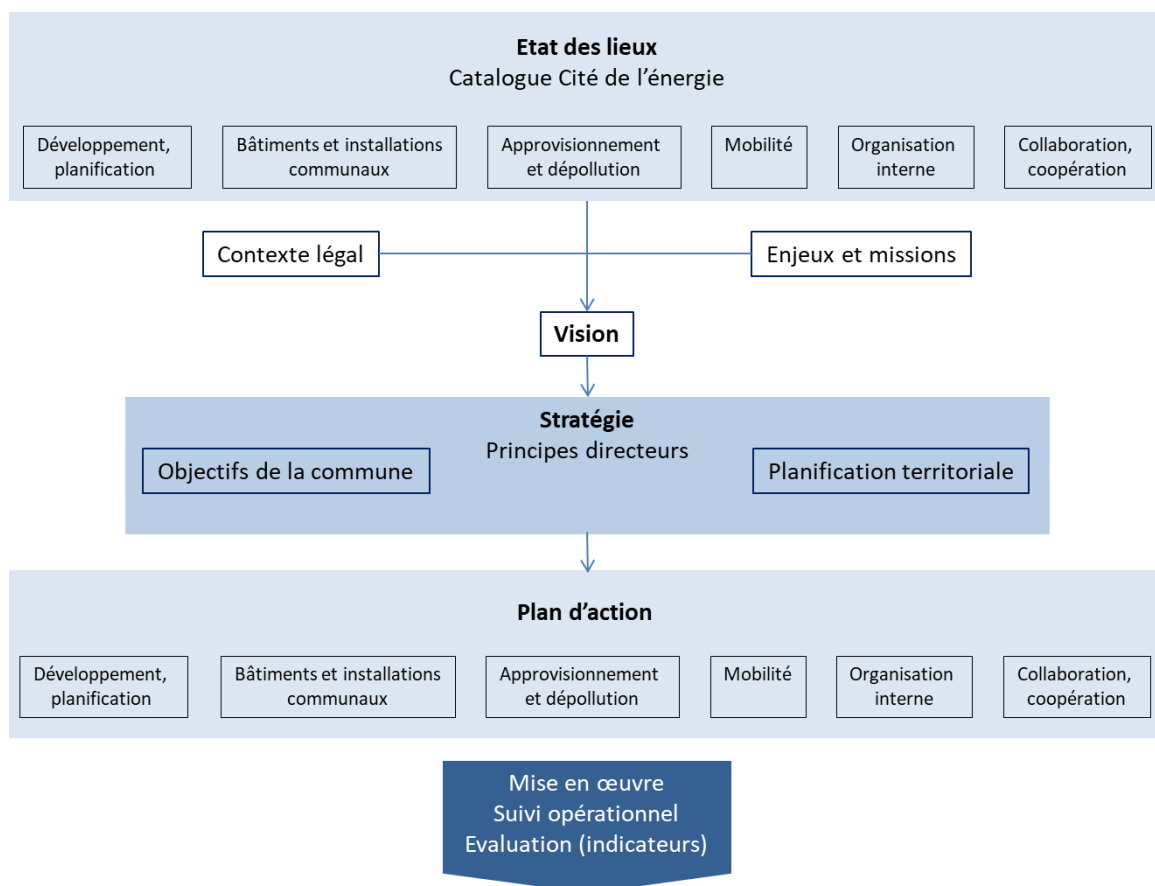
1.2 Portée, statut et contenu du PPE

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 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, 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 (3343 habitants au 1.1.2020, en moyenne +60 hab./an), Ardon fait partie de l'agglomération de Sion qui compte environ 75'000 habitants.

- Densité : 164 hab/km²
- 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 :

- planification énergétique territoriale (en cours).
- agrandissement et rénovation du centre scolaire de Cordé (en cours de réalisation) : nouveau bâtiment : PAC eau-eau ; ancien bâtiment: assainissement de l'enveloppe, isolation toiture, remplacement des fenêtres, gaz conservé, mesures antisismiques, installation PV prévue (contracting SEIC).
- assainissement de l'éclairage public.
- production importante d'électricité : hydroélectricité Lizerne & Morge, microturbinage de Péteille, photovoltaïque (44% du territoire).
- réseaux et mesures de biodiversité.
- introduction de la taxe au sac en 2018.

- gestion du stationnement revue et mise en place au printemps 2020.
- zones de limitation de vitesse sur 100% de la zone habitée.
- 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, dès 2018 ; soirées d'information 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 (concours d'urbanisme fait) = projet-phare de ces prochaines années (pistes cyclables 2 voies, arrêt de bus sur les voies, arborisation, trottoirs).
- réaménagement de la rue de la gare : sécurisation du trajet cycliste.
- directives d'achats pour l'administration.

2.3 Résultats du catalogue Cité de l'énergie

Le tableau ci-dessous compare les résultats de l'état des lieux actuel à ceux de 2016 et 2012. Précisons que le catalogue a été révisé en 2016 ; il intègre les nouveaux objectifs fédéraux en matière d'énergie et de climat, et est aussi plus exigeant qu'auparavant au vu des nouvelles normes et avancées technologiques.

L'évolution entre 2016 et 2020 est sensible (+6%), et démontre une volonté de la commune de mettre en place des actions exemplaires en matière d'énergie. L'atteinte de 72% des points permet ainsi à la commune de reconfirmer le label en 2020.

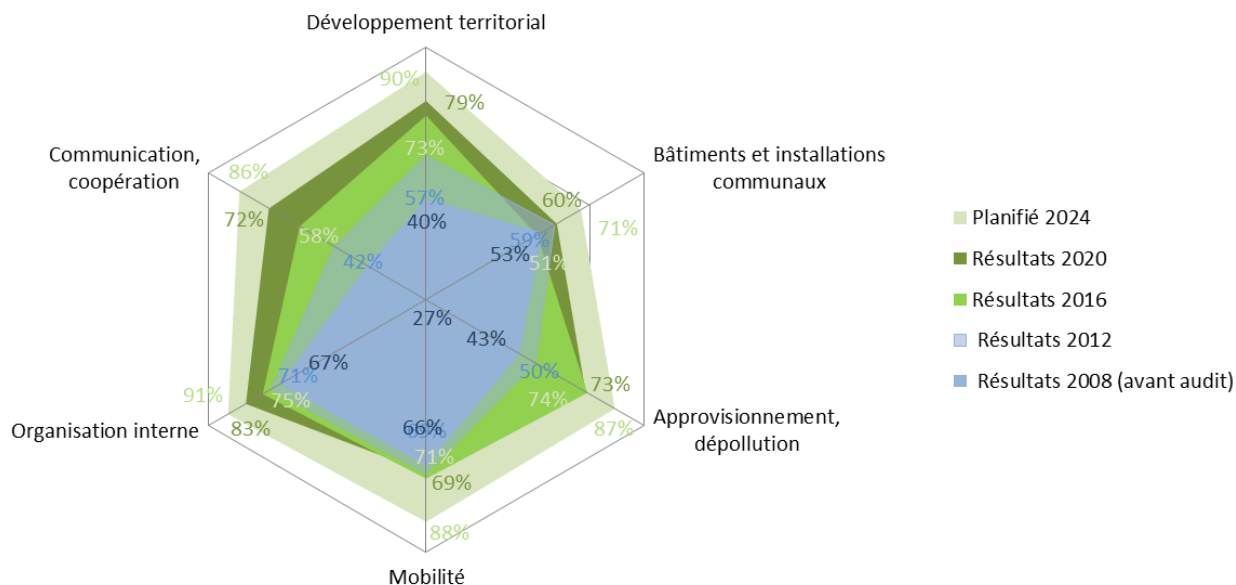
L'intégration des mesures planifiées pour les quatre prochaines années (colonne de droite, cf. plan d'action, voir chapitre 4.2 et annexe 5.2) permet d'estimer l'évolution future de la commune : si celle-ci réalise l'entier de son plan d'action 2021-2024, elle atteindra 85% des points lors du prochain réaudit en 2024.

Résultats du catalogue Cité de l'énergie
(Management Tool eea, avril 2020)

Chapitres	2008	2012	2016	2020	Forces et points d'amélioration 2020	Planifié 2024
Développement territorial	40%	57%	73%	79%	+ programme de politique énergétique avec objectifs en lien avec la S2000 W et la stratégie Valais 2060 + système d'indicateurs mis en place + prise en compte des effets du changement climatique (projet d'arborisation de la T9) + concept des déchets (taxe au sac dès 2018) + planification énergétique territoriale actualisée + planification mobilité (AggloVScentral) + contrôle des dossiers de construction et des chantiers + conseils énergie en collaboration avec la SEIC - peu d'instruments contraignants pour les propriétaires fonciers (en cours de révision)	+12% • critères énergétiques dans le RCCZ • mise en œuvre planification énergétique territoriale
Bâtiments et installations communaux	53%	59%	51%	60%	+ Standard Minergie adopté + comptabilité énergétique des bâtiments suivie annuellement + assainissement et agrandissement du centre scolaire de Cordé (en cours) + électricité 100% renouvelable, bonne efficacité des bâtiments communaux + éclairage public en constante amélioration - énergie chaleur 100% fossile, faible efficacité des bâtiments communaux, émissions GES	+11% • assainissement CO Conthey • agrandissement et assainissement centre scolaire de Cordé + CECB après rénovation, dès 2021 école Cordé 80% énergie renouvelable (suppression appoint mazout ancienne école) • réfection éclairage public T9
Approvisionnement, dépollution	43%	50%	74%	73%	+ collaboration étroite avec la SEIC, très active + électricité 100% renouvelable + production d'électricité locale (photovoltaïque sur toitures privés et publiques, micro-centrale Péteille, hydroélectricité) = 44% de la consommation du territoire + réseau de biodiversité (marais d'Ardon) + déchets : principes éviter-réduire-recycler appliqués - énergie chaleur 17% renouvelable + consommation eau : nouveau règlement eau potable et eau d'irrigation validé en déc. 2020, pas de compteurs	+13% • ajout et modification du règlement des subventions pour les bâtiments • mise en œuvre de la planification énergétique territoriale • installation de compteurs dès 2022

Chapitres	2008	2012	2016	2020	Forces et points d'amélioration 2020	Planifié 2024
Mobilité	66%	69%	71%	69%	+ zones de limitation de vitesse dans 100% des zones résidentielles d'ici fin 2020 + gestion de 100% des places de parc + réseaux piéton et cyclable bien développés, parcs à vélo + transports publics de qualité, diversifiés (train et bus), cadence chaque 15 minutes aux heures de pointe depuis fin 2019 + manifestation sur le thème de la mobilité (« Ardon bouge ») - mobilité douce dans l'administration peu développée, 1 voiture électrique	+20% • directives pour le personnel communal • réaménagement de la route cantonale T9 • amélioration de l'accès piéton à la gare • bornes électriques pour VEL • améliorations accès cyclistes
Organisation interne	67%	71%	75%	83%	+ ressources à disposition (exécutif, administratif), commission énergie + contrôle annuel des résultats, planification des actions (processus VS-Excellence) + budget communal pour la mise en œuvre du plan d'action + directives d'achat (en cours) - sensibilisation et implication du personnel communal	+8% • informer et sensibiliser le futur concierge • mise en œuvre des directives d'achats communaux
Communication, coopération	27%	42%	58%	72%	+ plan de communication (= chapitre 6 Plan d'action Cité de l'énergie) : communication importante + thématique énergie et Cité de l'énergie présente dans les médias communaux, les courriers de la commune + collaboration active avec d'autres communes, des institutions comme le CREM, les propriétaires et investisseurs, les écoles + sensibilisation des citoyens, collaboration active avec la SEIC (conseils, actions) + mise en place d'un fonds de soutien pour les propriétaires (~Programme bâtiments) + collaboration - collaboration « énergie » faible avec les entreprises locales	+13% • compléter le site internet • renforcer le programme de soutien • actions énergie dans les écoles • promotion d'audits énergétiques auprès des entreprises • information sur la planification énergétique territoriale
TOTAL	48%	57%	66%	72%		13%

Graphique en étoile des résultats 2012-16-20 et des prévisions 2024
(Management Tool eea, avril 2020)



Le graphique ci-dessus montre les résultats de 2008 à 2020, ainsi que les prévisions pour 2024. Si le plan d'action 2021-2024 est entièrement mis en œuvre, chaque domaine d'action sera augmenté de 8 à 20%.

2.2 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), données concernant les bâtiments communaux, standards Minergie, mobilité (véhicules immatriculés sur la commune, 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 2020-2035 (voir chapitre 3.3), permettant ainsi de vérifier le respect de leur atteinte.

3. Stratégie énergétique

3.1 Contexte fédéral : stratégie 2050 et société à 2000 W

Stratégie énergétique fédérale 2050

Suite à l'accident nucléaire de Fukushima en mars 2011, le Conseil fédéral a élaboré la **Stratégie énergétique 2050**, validée par le peuple en 2017 (révision de la loi sur l'énergie), qui table sur une intégration systématique des potentiels d'efficacité énergétique et sur l'exploitation adéquate de la force hydraulique et des autres énergies renouvelables.

La Stratégie énergétique 2050 doit permettre de :

- réduire la consommation d'énergies fossiles de 20%.
- d'augmenter la part des énergies renouvelables à la consommation énergétique globale de 50%.
- et de limiter l'accroissement de la consommation électrique entre 2010 et 2020 à 5% au maximum et de la stabiliser après 2020.



OFFICE FÉDÉRAL DE L'ÉNERGIE • DIVISION MÉDIAS ET POLITIQUE • 18.1.2018

5

Figure : Nouvelle loi sur l'énergie : trois orientations (source : Office fédéral de l'énergie).

Société à 2000 watts

La Société à 2000 watts est un concept qui reflète la volonté de fonder une société équitable et durable, où chaque habitant sur Terre disposerait de la même quantité d'énergie. Actuellement, en Suisse, chaque habitant consomme en moyenne l'équivalent de 5'000 watts de puissance continue (43'800 kWh/an par hab.). L'objectif de la Confédération à long terme est de réduire sensiblement ces consommations énergétiques pour atteindre en moyenne 2'000 watts de puissance continue par habitant (correspondant à la moyenne mondiale actuelle), soit 17'000 kWh/an par hab.

Sur ces 2000 watts, seuls 500 watts devraient provenir de sources d'énergie non renouvelables ; le reste devrait être issu de sources renouvelables. Les émissions de CO₂ liées à la consommation ne devraient pas dépasser 1 tonne par habitant et par an, sous peine de modifier le climat et de précariser les générations futures.

Afin d'atteindre la Société à 2000 watts, des étapes intermédiaires ont été définies : 4'400 W/hab. en 2035 et 3'500 W/hab. en 2050.

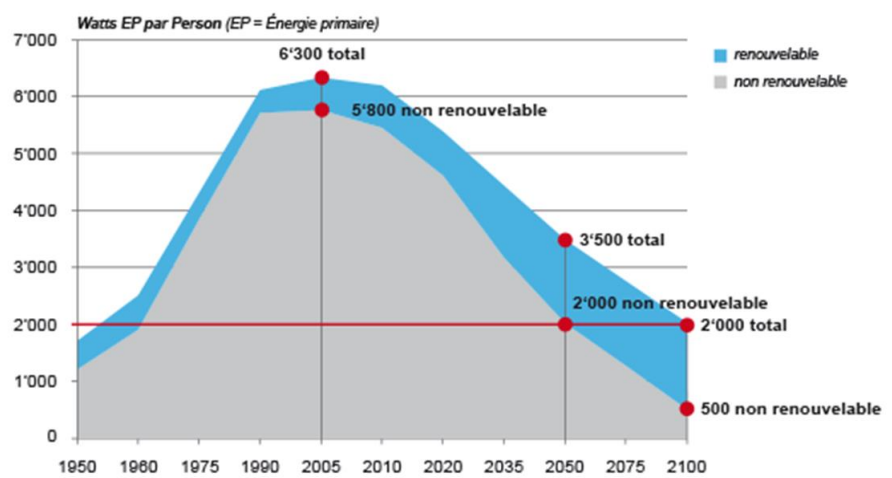
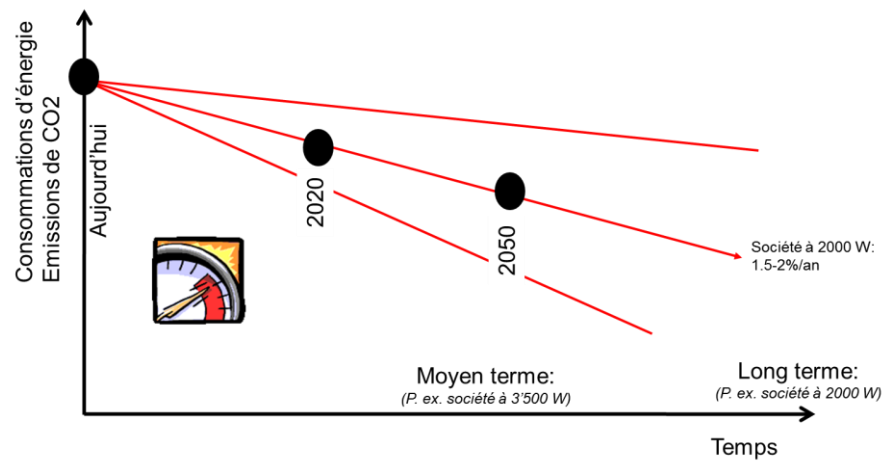


Figure : Courbe de décroissance pour atteindre la société à 2000 watts.

3.2 Contexte cantonal : vision 2060, objectif 2035

Fort de ses ressources énergétiques renouvelables, le Valais vise, à l'horizon 2060 et pour l'ensemble de la demande d'énergie dans le canton, un **approvisionnement 100% renouvelable et indigène** ¹.

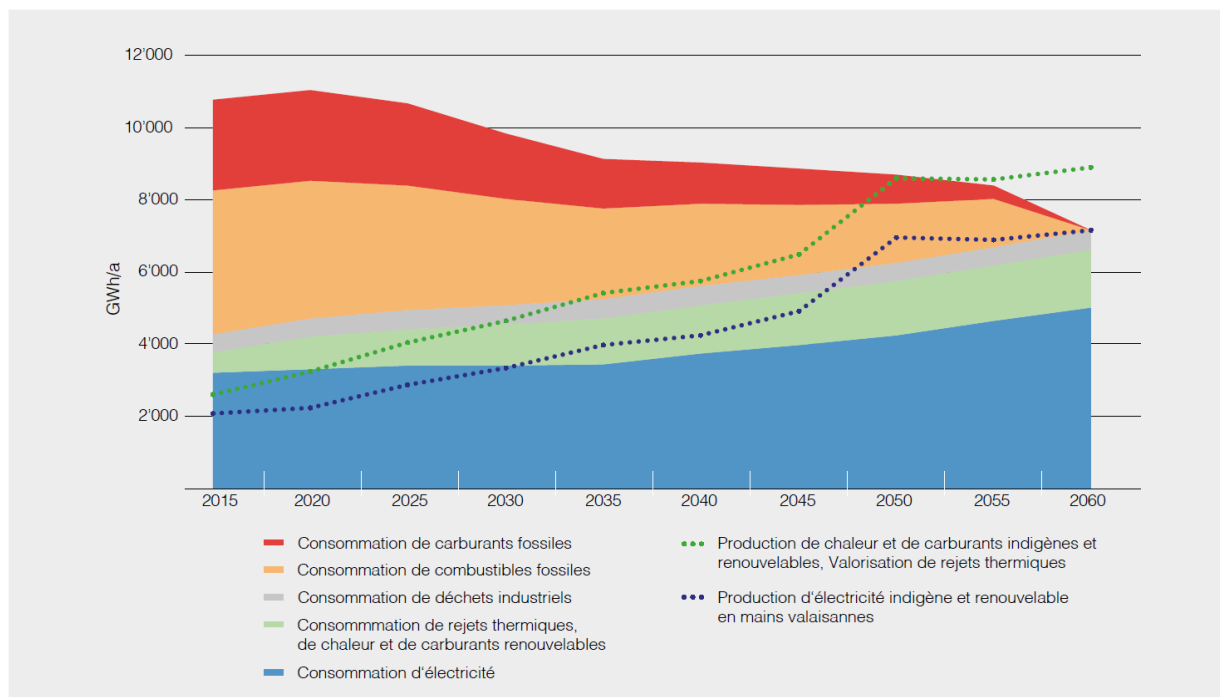


Figure : Demande énergétique et productions renouvelables cumulées en mains valaisannes – projections 2015-2060 (source : « Valais, Terre d'énergies », rapport avril 19, p.6).

Il propose une vision ambitieuse à l'horizon 2060 et fixe des objectifs intermédiaires à l'horizon 2035.

Une telle vision implique de travailler intensément sur trois axes :

- diminuer drastiquement la consommation d'énergie, par la modification des comportements et l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, des installations techniques et des véhicules.
- augmenter la production d'énergie renouvelable valaisanne (électricité et chaleur) et la valorisation de rejets de chaleur inévitables pour couvrir les besoins d'énergie résiduels.
- assurer que les infrastructures énergétiques, qu'elles soient de production, de distribution, ou de stockage, soient majoritairement en mains valaisannes.

¹ « Le Valais, Terre d'énergies: Ensemble vers un approvisionnement 100% renouvelable et indigène – Vision 2060 et objectifs 2035 », rapport du Conseil d'Etat approuvé en avril 2019.

Objectifs pour 2035

Les objectifs intermédiaires pour 2035 ont été établis en tenant compte des ressources naturelles et des connaissances actuelles. Ils sont en accord avec les politiques énergétiques et climatiques de la Confédération.

L'objectif 2035 fixé signifie une réduction de la consommation d'énergie par habitant d'environ un tiers entre 2015 et 2035, soit :

- énergie finale : - 33%.
- électricité : - 9%.
- chaleur : -24% (dont -52% énergies fossiles).
- mobilité : -34% (dont -46% carburants fossiles).

Cela devra se concrétiser dans des domaines comme le chauffage (par exemple le remplacement de chaudières et des chauffages électriques par des pompes à chaleur), l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments, la mobilité (comme l'électrification des véhicules).

Il s'agira parallèlement, d'**augmenter la production d'énergie renouvelable**, plus particulièrement d'origine hydraulique ou encore photovoltaïque, et de la conserver en mains valaisannes :

- +250 GWh/an hydroélectricité (+3%).
- 1'300 GWh/an électricité renouvelable (photovoltaïque, éolien et biomasse : agriculture, STEP, UTO) (+713%).
- 1'050 GWh/an chaleur renouvelable (chaleur environnement, bois, rejets de chaleur et biomasse, solaire thermique, géothermie profonde) (+163%).

En résumé, voici les mesures préconisées pour atteindre l'objectif 2035 :

«Recette» simplifiée grands défis

▲ Consommation (entre 2015 et 2035)

- moins un tiers par personne (-33%)
- moins un quart pour le canton (-25%)
- moins une moitié de fossile (-50%)

▲ Chaleur

- Isolation du parc immobilier
- Pompes à chaleur
- Réseaux de chaleur à distance

▲ Mobilité

- Adapter le comportement de mobilité
- Electromobilité

▲ Production d'électricité

- Maintien de la force hydraulique
- Forte progression du solaire photovoltaïque

▲ Chaîne de valeur

- Engagement des communes et des distributeurs d'énergie

Figure : « Recette » simplifiée... grands défis (source : idem, p. 20).

3.3 Stratégie énergétique communale 2035

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 CO₂ chaleur + électricité de 50% entre 2005 et 2035 »

Le présent programme de politique énergétique fixe le cadre de la contribution de la commune à la résolution de la problématique énergétique et climatique mondiale, par :

- la **réduction de la consommation**, qui ne peut se faire qu'en réduisant les besoins et en améliorant l'efficacité énergétique.
- l'**augmentation des énergies renouvelables** : la consommation actuelle, et en particulier l'augmentation de la consommation, due à la croissance de la population, devrait être intégralement assurée par l'augmentation des énergies renouvelables, si possible locales.

Objectifs globaux

- augmenter l'efficacité énergétique ;
- augmenter la part des énergies renouvelables si possible indigènes
- réduire les besoins (énergie et eau)
- informer et sensibiliser la population sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

Objectifs spécifiques quantitatifs 2020-2035

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 fixée 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.

Légende :

Objectifs :	Atteint	Partiellement atteint	Pas atteint
-------------	---------	-----------------------	-------------

Objectifs Ardon	Evaluation 2020 (données 2018 / 2019)	Objectifs communaux		Objectifs S2000 W	
1. Activités et bâtiments communaux		2020 réf. 2012	2035 réf. 2012	2020 réf. 2005	2035 réf. 2005
Efficacité énergétique					
✎ chauffage et d'eau chaude	+14% indice énergétique chaleur (Enercoach)	-5%	-20%	-25%	-45%
✎ énergies fossiles	-9% consommation EF Suppression mazout dès 2015	-10%	-25%	-20%	
✎ électricité	- 41%	-5%	-10%	-5%	-10%
✎ électricité éclairage public	8.1 MWh/km (-49% entre 2013-2018)	12	8		
✎ carburants	-12% entre 2017-2019 (frais carburants)	-5%	-20%	-22%	
Energies renouvelables / rejets de chaleur / déchets					
✎ chauffage bâtiments et eau chaude sanitaire renouvelable	0%	5%	20% (base = OURE)	50%	75%
✎ électricité renouvelable - achat	100% (mix SEIC)	100%	100%	100%	100%
✎ électricité renouvelable - production	5'970 MWh (+4492%)				

Objectifs Ardon	Evaluation 2020 (données 2017)	Objectifs communaux		Objectifs Valais	Objectifs S2000 W
2. Territoire communal		2020 réf. 2005	2035 réf. 2005	2035 réf. 2015	2020 / 2035 réf. 2005
Emissions CO₂					
✎ émissions de CO ₂ chaleur + électricité	-23% (cf. Planeter 2020) (1.7 t CO ₂ chaleur + électricité /hab. en 2017, contre 2.2 en 2005) Transfert du mazout au gaz. Nouvelles constructions + quelques anciennes (subventions cantonales) en majorité PAC	-20%	-50%	-	-25% / -50%
Efficacité énergétique					
✎ chauffage et d'eau chaude	-24% (cf. Planeter 2020)	-10%	-32%	-24%	-20% /
✎ électricité	-15% (cf. Planeter 2020)	+5%	-25%	-9%	+10% /
✎ carburants	Données non connues.			-46%	-22% /
Energies renouvelables / rejets de chaleur / déchets					

Objectifs Ardon	Evaluation 2020 (données 2017)	Objectifs communaux		Objectifs Valais	Objectifs S2000 W
2. Territoire communal		2020 réf. 2005	2035 réf. 2005	2035 réf. 2015	2020 / 2035 réf. 2005
↗ chauffage bâtiments et eau chaude sanitaire renouvelable	26% (cf. Planeter 2020)	30%	63%	55%	40% / 65%
↗ électricité renouvelable - achat	100% (mix SEIC)	100%	100%		70% /
↗ électricité renouvelable - production	6 GWh en 2019, soit 44% de la consommation totale	2.5 GWh	10 GWh	5%	

3.4 Plan directeur des énergies

Démarche en cours (finalisation prévue pour été 2020, Navitas Consilium & CREM) – voir document sur MT sous 1.2.1 (Plan directeur des énergies, 2^{ème} étape : état des lieux et axes stratégiques, présentation du 25.6.19).

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.

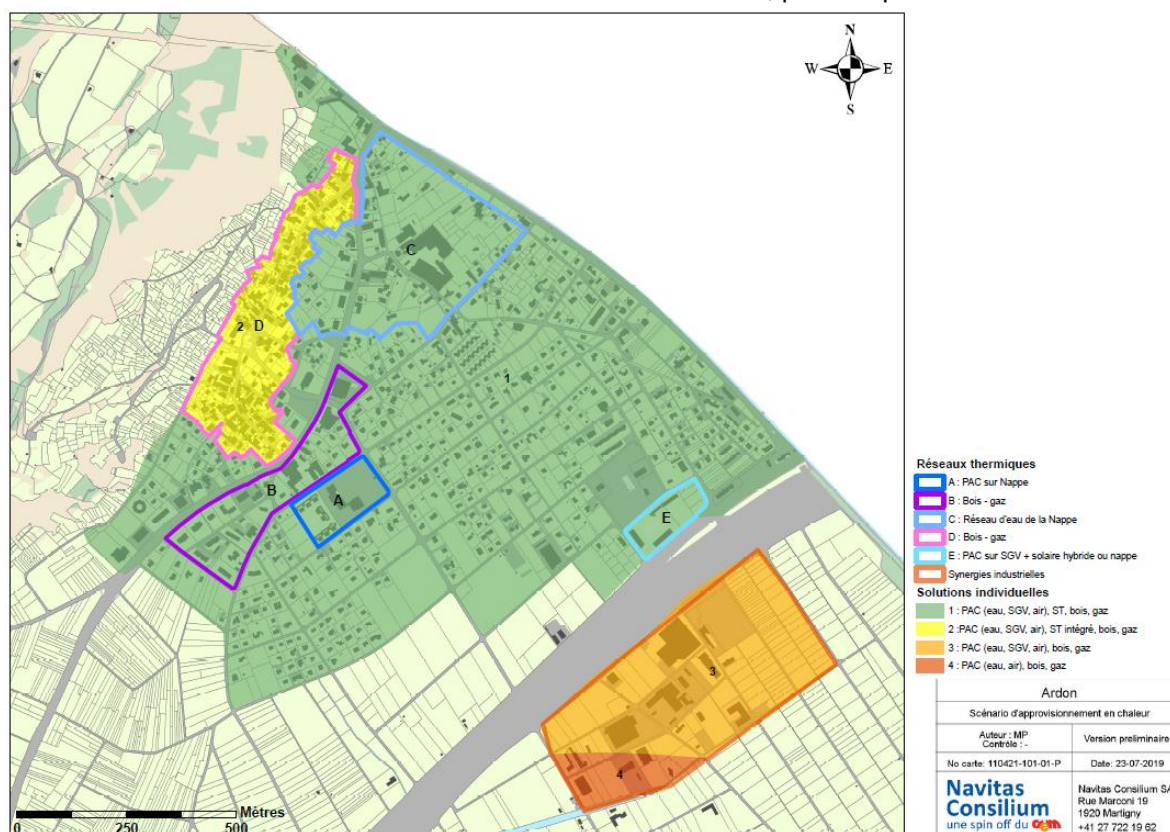


Figure : Scénario choisi par la commune.

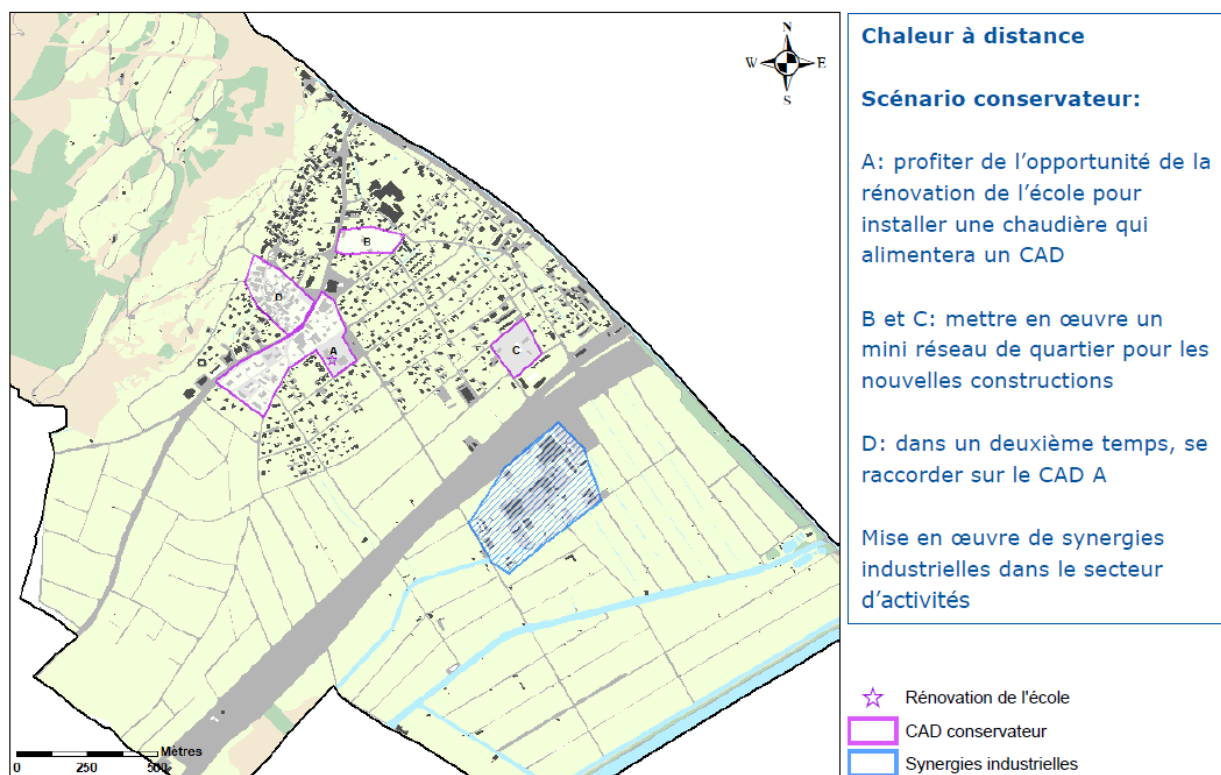


Figure : Scénario conservateur.

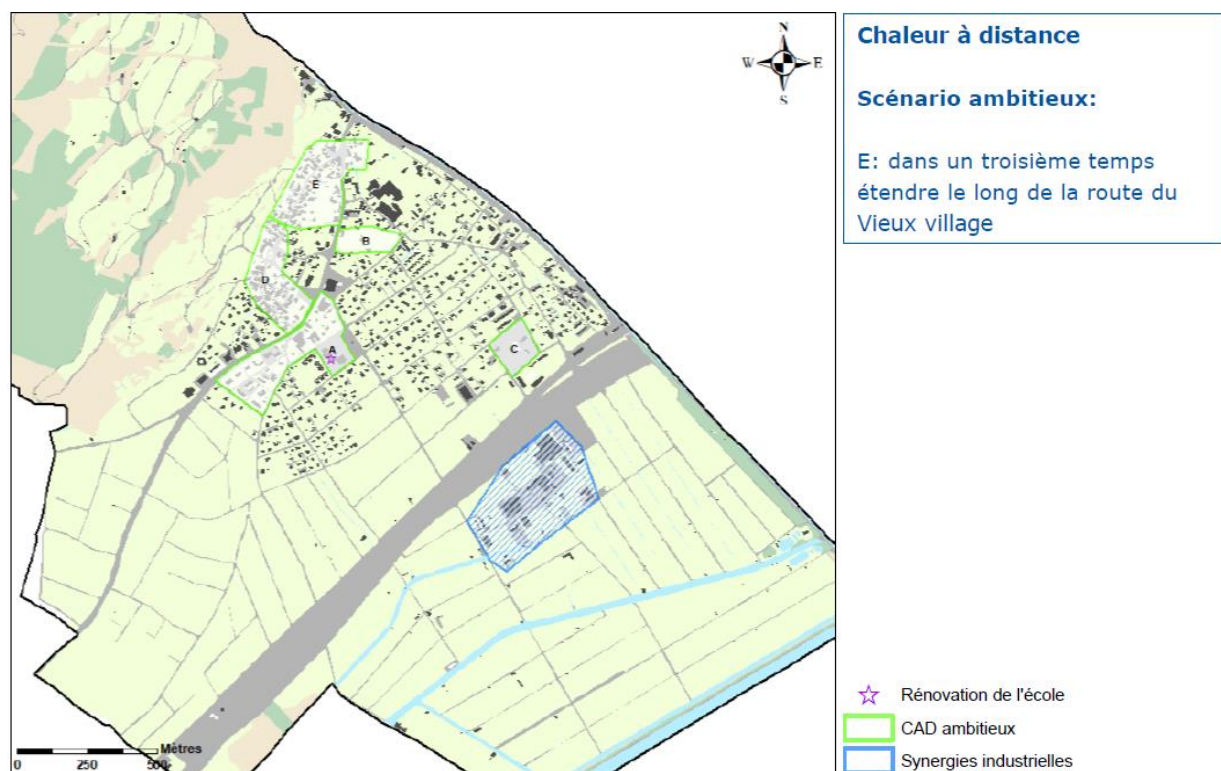
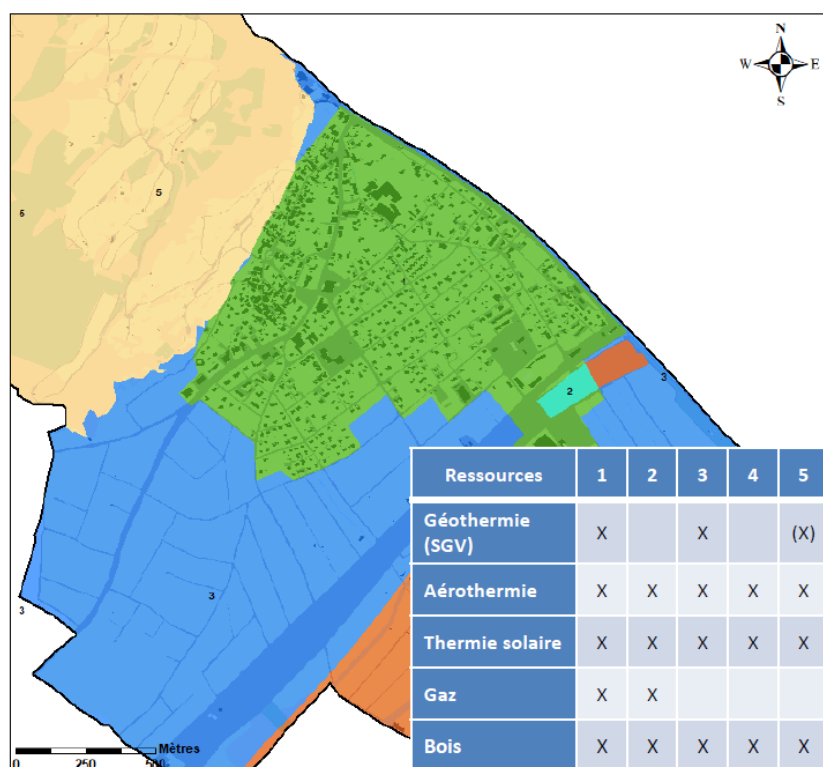


Figure : Scénario ambitieux.



Chaleur individuelle :

- 5 Secteurs délimités selon les ressources 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)

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 2021-2024

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 2020.

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 2.1, 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 administration générale & développement durable
 - 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

5. Annexes

Pour les détails, voir les fichiers originaux.

Commune d'Ardon
Programme de politique énergétique 2020-2035
Objectifs et bilan énergétique communal

mise à jour: 30.04.2020

Vision de la commune:

"Ardon diminue ses émissions de CO2 de 50% entre 2005 et 2035"

Objectifs généraux:

Société à 2000 watts:

augmenter l'efficacité énergétique ;

augmenter la part des énergies renouvelables si possible indigènes

réduire les besoins (énergie et eau)

informer et sensibiliser la population sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

Objectifs spécifiques et indicateurs de consommation / production

Ateinte des objectifs:

attention, à l'opposé des objectifs en direction des objectifs

objectif 2020 atteint

objectif 2035 attendu

compléter données (rouge: valeur)

compléter annuellement

0 Cité de l'énergie (Management Tool)

	Réf.	Mt	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Année de réf.	Objetifs en lien avec Société 2000w
Résultat Cité de l'énergie (MT eea)	1.1.1		tWh/an	2.2			48%				57%				66%				72%		2020	> 65%
Réduire les émissions de CO2: chaleur-électricité																1.7			-100%	-100%	2005	-20% (-25%)
Evolution			%													-23%			-100%	-100%		-50%

1 Bâtiments et installations communaux (patrimoine communal)

	Réf.	Mt	Unité	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Année de réf.	Objetifs en lien avec Société 2000w
nombres d'habitants au 1er janvier							2559	2553	2676	2772	2842	2964	3037	3050	3076	3137	3217	3300	3343		2020	(italiques et parenthèses = Soc. 2000W p.r. 2009)
1.1.1 Classification bâtiments A à D (CECB)	2.2.1		%									63%	75%				50%					75%
1.1.2 Chauffage + ECS: consommation	2.2.1		MWh kWh/m2				109	116	110	116	99	828	847	703	774	792	732					
évolution IDC			%									12%	34%	2%	8%	14%	14%	-100%	-100%	-100%	2012	-5% (-25%)
Evolution IDC			%										5%	-13%	-4%	-2%	-9%	-100%	-100%	-100%	2013	-10%
Energies fossiles:																						
mazout			MWh total									805	847	703	774	792	732	0	0	0		
gaz			MWh									228	22	0	0	0	0	0	0	0		
Electricité bâtiments et installations Total	2.2.2		MWh									571	825	703	774	792	732					
Evolution			%									476	425	335	320	343						
Electricité-chauffage: consommation	2.2.2		MWh %									23	0	0	0	0	-41%	-100%	-100%	-100%	2012	-5%
Evolution			%										-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	2013	-5%
Electricité-éclairage&équipements: consommation (hors chauffage)	2.2.2		MWh									145					135					
indice dépense électricité (IDE)			kWh/m2 %									19	19	17	17	18	18					
Evolution IDE			%									0%	0%	-11%	-11%	-5%	-5%	-100%	-100%	-100%	2012	-5%
Eclairage public: consommation	2.3.1		km MWh/km									13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2					
			MWh									210	183	135	104	101	107					
			%									15.9	13.9	10.2	7.9	7.7	8.1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	2013	8
			kWh/hab.									5.37	4.56	3.35	2.56	2.44	2.52	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Carburants véhicules communaux	4.1.2		CHF %													16877	18260	14784				

1.2 Energies renouvelables

	Unité	2005	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Année de réf.	Objetifs en lien avec Société 2000w												
1.2.1 Chauffage + ECS: part renouvelable	%						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2020	-20%
1.2.2 Electricité achetée: part renouvelable	%												100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	2035	20% (75%)
1.2.3 Electricité produite: installations	total												919	1262	2143	6625	0	0	0			100%
- microturbine Pérelle (part Ardon)	MWh												919	1262	1798	985						
- hydroélectricité Lizerne & Morge (part Ardon)	MWh															3200						
- panneaux solaires pv communaux	MWh															845	2440					
- puissance installée	kwp																#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
- puissance par habitant	kwp/hab.																#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Part de la consommation du patrimoine communal (vc: éclairage public)	%											0%	0%	0%	0%	0%	625%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		0.20 min. 100%

21

5.2 Plan d'action 2021-2024