



**COMPTE RENDU
DE LA SEANCE
DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE
DU 20.06.2022
A LA SALLE POLYVALENTE
D'ESCHBACH**

Elus présents : ISEL Roger

Titulaires : MMES : CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CRONMULLER Martine, DUDT Lysiane, FILSER Marie-Claude, LEDIG Evelyne, MEYER Monique, STIEFEL Martine.

MM : CHARBAU Bernard, M. CUNTZ Freddy, FERBACH Dominique, FUCHS Alain, KLIPFEL Jean-Louis, MALL Philippe, NICASTRO Gérard, PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SITTER Pierrot, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane.

Suppléants – avec délégation de vote : JUNG Jean-Yves

Suppléants – sans délégation de vote : MM. HEBTING Benoit, JOTZ Ludovic (jusqu'à 20h00), OSTER Rémy, ROS Jean-Charles,

Elus excusés - procuration ou représenté par le suppléant :

MMES : WEINLING-HAMEL Elisabeth représentée par JUNG Jean-Yves, WALTER Clarisse donne procuration à CUNTZ Freddy.

MM : BALL Jean-Claude donne procuration à ISEL Roger, KLEIN Mathias donne procuration à TRITSCHBERGER Hervé, NIEDERER Gérard donne procuration à SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique donne procuration à WEISS Damien

Elus absents:

Titulaires :

MM. MM : BASTIAN Marc, RUTSCH François, SCHERTZ Christophe, SCHNEIDER Dominique,

Suppléants : MMES : MESSER Caroline, SCHELLENBERGER Michèle, STURM Céline.

MM : FISCHER Alain, HOCH Georges, ROMIAN Serge, SCHAEFFER Marc, STEPHAN Daniel, WEHRUNG Freddy.

Réunion du 20.06.2022 – accueil à 18h15 – ouverture de séance à 18h30 – salle polyvalente d'Eschbach - Invitation dématérialisée via l'outil IDELIBRE avec ordre du jour envoyée le 14.06.2022, complétée d'un rapport de présentation mis à disposition aux conseillers communautaires titulaires et suppléants de manière dématérialisée, et du compte-rendu du dernier conseil communautaire (les comptes rendus des derniers conseils communautaires sont également publiés sur le site internet de la communauté de communes).

Invités : 50 personnes.

36 élus délégués titulaires et 14 délégués suppléants, systématiquement invités,

Information par voie dématérialisée via l'outil COMELUS à l'ensemble des conseillers municipaux des communes membres, invités permanents, mairies et agents intercommunaux (335 élus municipaux, dont 50 élus intercommunaux),

Invités extérieurs permanents : Mme la conseillère d'Alsace N. Marajo et M. le conseiller d'Alsace V. Vogt.

Séance publique.

Invités autres à cette séance : Les DNA.

Intervenants extérieurs : Alain BRAESCH, maître d'œuvre – projet de construction d'un site enfance intercommunal secteur Pechelbronn à Preuschoorf.

1. Accueil, appel et ouverture de la séance.

Accueil :

L'accueil des élus est organisé à partir de 18h15. Les élus sont invités à signer la liste de présence individuelle (posée sur les tables) et se sont vu remettre un boîtier de vote personnalisé.

Appel :

A 18h30, le président invite les élus à rejoindre leur place.

Et informe qu'il a invité les conseillers municipaux d'Eschbach à participer au conseil.

Le mot d'accueil est assuré par M. Hervé TRITSCHBERGER, maire d'Eschbach.

Le point est fait sur le nombre de conseillers présents, les éventuelles procurations ou suppléances (le délégué suppléant n'a droit de vote qu'en l'absence du conseiller titulaire qu'il suppléé), afin de déterminer que le quorum permettant d'ouvrir la séance soit atteint.

Ouverture de la séance :

Le président ouvre la séance. Il procède immédiatement au test de bon fonctionnement des boîtiers de vote électroniques, utilisés afin de suivre les votes des conseillers, d'assurer la régularité des votes et faciliter l'organisation des séances.

2. Désignation d'un(e) secrétaire de séance.

En application de l'article L. 2121-15 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), il est procédé à la désignation du secrétaire de séance.

M. Freddy CUNTZ, candidat, est désigné secrétaire de séance.

3. VOTE : Approbation du compte-rendu de réunion du conseil communautaire du 04.04.2022.

Le compte rendu de la séance du 04.04.2022 est consultable sur le site internet de la communauté de communes. Il a par ailleurs été communiqué par voie dématérialisée aux conseillers communautaires titulaires et suppléants, et pour information à l'ensemble des élus locaux des communes membres et des secrétaires de mairie. Le compte-rendu est validé à l'unanimité.

4. VOTE : Approbation du compte-rendu de réunion du conseil communautaire du 08.06.2022.

Le compte rendu de la séance du 08.06.2022 est consultable sur le site internet de la communauté de communes. Il a par ailleurs été communiqué par voie dématérialisée aux conseillers communautaires titulaires et suppléants, et pour information à l'ensemble des élus locaux des communes membres et des secrétaires de mairie. Le compte-rendu est validé à l'unanimité.

5. Modification de l'ordre du jour : Suppression/ajout de points à l'ordre du jour.

Pas de modification.

6. Communication des décisions prises par le président dans le cadre de ses pouvoirs délégués (marchés publics, assurances, finances, élus-RH et autres).

Marchés publics :

- Depuis le 01/01/2022 : 49 marchés notifiés
- Depuis le 04/04/2022 (dernier conseil communautaire) : 13 marchés notifiés
- « Mission de maîtrise d'œuvre dans le cadre de la réhabilitation des halls centraux et du bâtiment sur pilotis de la friche industrielle Woerth Nord » : 1 marché de services – élu référent : A. Fuchs
- « Mission de maîtrise d'œuvre pour la construction d'un accueil périscolaire passif de 100 places à Preusdorf » : 1 marché de services – élu référent : D. Weiss
- « Renouvellement du contrat de maintenance et d'hébergement pour les logiciels Berger-Levrault » : 1 marché de services – élu référent : R. Isel
- « Marché d'assurance dommages ouvrage dans le cadre du périscolaire de Durrenbach » : 1 marché de services – élu référent : D. Weiss
- « Travaux de transformation de la halte-garderie Boucle d'Or à Morsbronn-les-Bains » : 7 marchés de travaux – élu référent : D. Weiss
- « Mission d'assistance dans le cadre de la réalisation d'une zone d'activité thermique » : 1 marché de services – élu référent : L. Dudit
- « Mission de maîtrise d'œuvre » pour l'aménagement de la tranche 3 du PES à Eschbach » : 1 marché de services – élu référent : A. Fuchs

Assurances :

- Marchés publics (DO TRC) : aucun dossier ouvert
- Sinistre du 06/01/2022 : bris de glace sur JUMPER - remboursement de 1 512,50 €
- Sinistre du 20/04/2022 : projection caillou lors de travaux de débroussaillage sur véhicule en marche – en cours
- Sinistre du 28/04/2022 : choc de véhicule DACIA LODGY – remboursement de 9 250 € (valeur du véhicule franchise 250 € déduite)

Finances :

- Contractualisation d'un emprunt d'un million pour le financement de la ZA intercommunale thermique à Morsbronn-les-Bains.
- Pas d'arrêté de virement de crédits.

RH :

- Assurance statutaire et CPAM : RAS.

Autres :

Liste des arrêtés subventions habitat depuis le conseil de décembre :

Dans le cadre du PIG Rénov'habitat, en abondement des aides de l'ANAH et de la CeA :

Nom	Commune	Montant de l'aide CCSP attribuée
VASSOT-EYREMANDI	MORSBRONN-LES-BAINS	3 000,00 €
GUTHMULLER	WINGEN	2 165,00 €

Dans le cadre du dispositif de sauvegarde et de valorisation de l'habitat patrimonial, en abondement des aides de la CeA :

Nom	Commune	Montant de l'aide CCSP attribuée
GRONDIN	HEGENEY	574,00 €
JUNG	OBERSTEINBACH	1 069,00 €
MULLER	LEMBACH	635,00 €
MATHES	WOERTH	2 802,00 €
SPILL	LEMBACH	275,25 €

Sorties scolaires de proximité :

Entre octobre 2021 et début juin 2022 : 6 arrêtés pris, permettant le cofinancement du transport en bus dont ont bénéficié **6 écoles et 238 enfants**. A noter : d'ici fin de l'année scolaire, 6 autres arrêtés supplémentaires devraient être pris.

7. Projection de la dernière vidéo d'information « SP mag », reprenant les dernières actions menées sur le territoire.

8. GRH : Présentation des nouveaux agents et de leurs activités principales.

Présentation de Mme Eva ROY, nouvelle responsable de la Maison Rurale de l'Outre Forêt, et M Simon Weureuther, stagiaire au service animation.

**PROJETS, OPERATIONS ET SERVICES – ACTIONS
TRANSVERSALES – COOPERATIONS**

Pas de délibérations.

**PROJETS, OPERATIONS ET SERVICES – POLE COHESION
SOCIALE**

9. 026.2022 : Construction d'un ALSH à Preuschkorf (site enfance secteur Pechelbronn) : Présentation et validation de l'APD (Avant-Projet Définitif), permis de construire et fixation du forfait définitif de rémunération du MOE.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération du conseil communautaire n°118.2016 en date du 14.11.2016 : « Validation du schéma de développement des accueils périscolaires sur le territoire (ALSH) et d'une micro crèche (PSU) »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°093.2018 en date du 17.12.2018 : « Schéma de développement des sites enfance (ALSH et micro-crèche) : avenant au schéma : révision du planning et mise en place de dispositions provisoires (site d'accueil et service de transport) dans l'attente de l'ouverture des 5 sites prévus au schéma »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°066.2021 en date du 13.12.2021 : « Schéma de développement des sites enfance : Pôle Est – Pechelbronn : changement du site d'implantation et modification de la délibération n°121.2016 »,

Vu la délibération n°025.2022 du conseil communautaire en date du 08.06.2022 : « Construction d'un ALSH à Preuschedorf (site enfance secteur Pechelbronn) : Présentation et validation de l'avant-projet sommaire. »,

Vu le projet de délibération du conseil municipal de la commune de Preuschedorf, dont la réunion est prévue le 01.07.2022,

Considérant l'avant-projet définitif du projet de construction,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu la présentation de l'avant-projet définitif par M. Alain Braesch, maître d'œuvre de l'opération,

Entendu l'exposé du 1^{er} vice-président M. Damien WEISS, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle Cohésion Sociale - Animation jeunesse, intergénérationnelle - Animations culturelles,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De valider l'avant-projet définitif du futur site enfance - ALSH intercommunal du pôle Pechelbronn à Preuschedorf, sections 23, parcelles 147-148-149-150, (dans l'attente de la cession effective du terrain d'assise restant à déterminer/arpenter) reprenant les caractéristiques techniques et fonctionnelles de l'avant-projet sommaire, et prévoyant un allotissement des travaux conduits par la maîtrise d'œuvre en environ 19 lots, pour un coût d'objectif travaux fixé à 1 698 000 € HT,**
- **De fixer en conséquence le forfait de rémunération du maître d'œuvre à :**

Coût d'objectif travaux APS 1 698 000 € porté à 1 741 000 € phase APD

X

% de rémunération de la MOE fixée à 10,6%

Soit

179 988 € HT pour l'APS, et 184 546 € HT phase APD

- **De valider le plan de financement en phase APD comme suit (tous chiffres en HT) :**

Plan de financement HT		Total opération APS	Total opération APD
DEPENSES	Prestations intellectuelles (rémunération du MOE 10,6%)	180 000 €	185 000 €
	Coût travaux prévisionnel APS (hors mobilier)	1 698 000 €	1 741 000 €
	Autres frais (BC, CSPS, SST, DO, taxes, frais de branchement, géomètre, ...)	50 000 €	50 000 €
	Frais administratifs (AAPC, de reprographie, révision des prix, divers hors coûts de poste)	42 000 €	42 000 €
	Mobilier-équipements	20 000 €	20 000 €
	Total dépenses – Coût global de l'opération	1 990 000 €	2 038 000 €
RECETTES	Cofinancement Collectivité européenne d'Alsace (convention partenariale pour la	570 000 €	570 000 €

	mise en place d'une stratégie enfance) - acquis		
	Cofinancement CAF (subvention pour l'investissement) - escompté	300 000 €	300 000 €
	Cofinancement Etat dispositif DETR 2023 (subvention pour l'investissement) - escompté	300 000 €	300 000 €
	Cofinancement Europe Dispositif Soutien à l'amélioration du cadre de vie et des services de proximité (escompté)		200 000 €
	Total recettes	1 170 000 €	1 370 000 €
	Solde – financement intercommunal (hors différentiel TVA/FCTVA et frais de personnel)	820 000 €	668 000 €

- **De fixer le planning prévisionnel de réalisation en phase APD comme suit :**
 - **Validation de l'APD et PC : 20 juin 2022**
 - **Dépôt du PC : fin juin 2022**
 - **PRO-DCE : août - novembre 2022**
 - **Retour offres travaux : décembre 2022**
 - **Notification travaux : février 2023**
 - **Démarrage des travaux : avril 2023 (préparation chantier mars 2023) – après notification DETR**
 - **Réception et mise en exploitation : avril 2024**
 - **Ouverture aux usagers : mai 2024**
- **De demander au président de solliciter les cofinancements escomptés sur cette opération auprès des organismes concernés, notamment auprès de la Collectivité européenne d'Alsace, de la Caisse d'Allocations Familiale et de l'Etat, ainsi que de l'Europe, dans le cadre de sa délégation du conseil communautaire au président,**
- **De demander au conseil municipal de la commune de Preuschedorf de prendre une délibération concordante validant cet APD,**
- **D'autoriser le président à déposer le permis de construire correspondant auprès de la mairie de Preuschedorf,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

10. 027.2022 : Site enfance intercommunal pôle Pechelbronn à Preuschedorf : convention de mise à disposition gratuite du foncier (préalable à une acquisition).

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération du conseil communautaire n°118.2016 en date du 14.11.2016 : « Validation du schéma de développement des accueils périscolaires sur le territoire (ALSH) et d'une micro crèche (PSU) »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°093.2018 en date du 17.12.2018 : « Schéma de développement des sites enfance (ALSH et micro-crèche) : avenant au schéma : révision du planning et mise en place de dispositions provisoires (site d'accueil et service de transport) dans l'attente de l'ouverture des 5 sites prévus au schéma »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°066.2021 en date du 13.12.2021 : « Schéma de développement des sites enfance : Pôle Est – Pechelbronn : changement du site d'implantation et modification de la délibération n°121.2016 »,

Vu la délibération n°025.2022 du conseil communautaire en date du 08.06.2022 : « Construction d'un ALSH à Preuschorf (site enfance secteur Pechelbronn) : Présentation et validation de l'avant-projet sommaire. »,

Vu la délibération n°026.2022 du conseil communautaire en date du 20.06.2022 : « Construction d'un ALSH à Preuschorf (site enfance secteur Pechelbronn) : Présentation et validation de l'APD (Avant-Projet Définitif), permis de construire et fixation du forfait définitif de rémunération du MOE »,

Vu le projet de délibération du conseil municipal de la commune de Preuschorf, dont la réunion est prévue le 01.07.2022,

Considérant l'avant-projet définitif du projet de construction d'un site périscolaire intercommunal à Preuschorf, sur un terrain communal,

Considérant qu'en l'attente de la cession du terrain communal restant à arpenter à la communauté de communes, il y a lieu de conventionner avec la commune de Preuschorf,

Considérant le projet de convention de mise à disposition à titre gratuit d'un terrain pour la réalisation d'un site périscolaire intercommunal à Preuschorf,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 1er vice-président M. Damien WEISS, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle Cohésion Sociale - Animation jeunesse, intergénérationnelle - Animations culturelles,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, 2 abstentions, décide :

- **D'approuver les termes de la convention de mise à disposition à titre gratuit des parcelles communales d'assises du projet de site enfance intercommunal pôle Pechelbronn, localisé sections 23, parcelles 147-148-149-150, (dans l'attente de la cession effective du terrain d'assise restant à déterminer/arpenter) sur laquelle est prévu la construction d'un site périscolaire intercommunal, à Preuschorf, dans l'attente de la cession effective du terrain d'assise restant à déterminer/arpenter,**
- **D'autoriser le président à signer ladite convention,**
- **De demander au conseil municipal de la commune de Preuschorf de prendre une délibération concordante,**

- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

PROJETS, OPERATIONS ET SERVICES – TRANSITION ECOLOGIQUE ET MOBILITE

11.028.2022 : Engagement TEPOS : Développement de l'autoconsommation photovoltaïque.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°023.2019 du conseil communautaire en date du 13.05.2019 : « Démarche " Destination TEPOS " : engagement de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn en faveur d'un scénario de territoire à énergie positive à l'horizon 2037 »,

Vu la délibération n°011.2020 du conseil communautaire en date du 17.02.2020 : « Destination TEPOS 2037 : Réalisation d'un schéma de développement des énergies renouvelables »,

Considérant le PCAET de l'Alsace du Nord, porté par le PETR de l'Alsace du Nord et ses établissements membres, mobilisés pour la transition énergétique,

Considérant que l'engagement d'une démarche de transition « Destination TEPOS 2037 » pour le territoire Sauer-Pechelbronn implique la nécessité de développement et de valorisation des énergies renouvelables de notre territoire,

Considérant l'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn et la synthèse des enjeux, réalisée en 2020 par un bureau d'études spécialisé, et ses conclusions,

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « transition écologique, mobilité et développement durable », réunie le 03.03.2022,

Vu la présentation en conférence des maires de l'Alsace du nord, organisée par le PETR le 14.05.2022 à la salle polyvalente d'Eschbach,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 2ème vice-président M. Guillaume PETER, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle Transition écologique, mobilité et développement durable,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De prendre acte des conclusions de l'étude du potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn et de la synthèse des enjeux, identifiant notamment le fort potentiel photovoltaïque,**
- **De valider les enjeux de développement des énergies renouvelables sur le territoire, les promouvoir et les intégrer dans les politiques publiques et leur mise en œuvre,**
- **De s'engager dans une démarche ambitieuse de développement du solaire photovoltaïque, s'inscrivant dans la destination TEPOS 2037, politique publique intercommunale ayant vocation à assurer la couverture des besoins d'énergie du territoire Sauer-Pechelbronn par la production d'énergies renouvelables locales, d'ici 15 ans,**
- **De concrétiser ces engagements politiques en faveur du solaire photovoltaïque en particulier par :**
 - **L'impulsion d'une dynamique de développement de boucles d'autoconsommation via le portage d'études de faisabilité et de mise en œuvre techniques et juridiques en vue d'en favoriser la réalisation, notamment sur les zones d'activités intercommunales d'Eschbach (parc économique de la Sauer) et Woerth (zone d'activité sud de Woerth), en partenariat avec les structures privées qui y sont implantées,**
 - **L'engagement d'intégrer de manière transversale ces enjeux dans les actions portées par l'intercommunalité, tant en ce qui concerne l'aspect organisationnel et fonctionnement (sensibilisation, animation, promotion, bonnes pratiques), qu'en ce qui concerne les bâtiments-infrastructures et l'investissement (exemplarité des bâtiments intercommunaux en matière de consommation et production d'énergie),**
- **De demander au président de solliciter les cofinancements possibles pour les études techniques et juridiques de développement de boucles d'autoconsommation d'énergie photovoltaïque locale, notamment auprès de la Région Grand Est via le dispositif Climaxion,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

12. 029.2022 : Engagement TEPOS : Modification du dispositif des CEE à l'échelle du territoire.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°028.2017 du conseil communautaire en date du 15.05.2017 : « TEPCV : mise en place du dispositif de certificats d'économies d'énergie (CEE) à l'échelle du territoire intercommunal »,

Vu la délibération n°023.2019 du conseil communautaire en date du 13.05.2019 : « Démarche " Destination TEPOS " : engagement de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn en faveur d'un scénario de territoire à énergie positive à l'horizon 2037 »,

Considérant la consultation organisée par la communauté de communes en vue de contractualiser la vente de CEE du territoire, et l'analyse des offres en résultant,

Considérant le faible montant des reliquats de crédits de CEE pouvant être mis en réserve à ce jour dans le « fonds intercommunal TEPOS » et le fonds pour des projets intercommunaux « transition énergétique »,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 2ème vice-président M. Guillaume PETER, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle Transition écologique, mobilité et développement durable,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De modifier le dispositif intercommunal de reversement des bénéficiaires de vente des certificats d'économies d'énergie aux communes, au prorata de leurs investissements respectifs, à hauteur de 90% maximum des dépenses éligibles, et de porter ce reversement à 100%, pour les dossiers déposés au nom des communes par l'intercommunalité,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

13. 030.2022 : Projet de valorisation d'une colonie de grands murins : avenant n°1 à la convention avec la commune de Niedersteinbach et le PNRVN – ajout d'un signataire.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°159.2019 du conseil communautaire en date du 16.12.2013 : « Projet de valorisation d'une colonie de grands murins : entretien-maintenance des équipements vidéo : convention avec la commune de Niedersteinbach et le PNRVN »,

Considérant le projet d'éducation à l'environnement et de sensibilisation du public autour d'une colonie de reproduction du Grand Murin à Niedersteinbach

Considérant la convention de partenariat pour la gestion de l'équipement de vidéosurveillance d'une colonie de reproduction du Grand Murin à Niedersteinbach,

Considérant que le chœur, la nef, les abords de l'église, le parvis, le clocher et les combles étant sous la responsabilité du curé affectataire, il est proposé d'ajouter le curé affectataire de l'église de Niedersteinbach parmi les signataires de la convention, et de préciser les conditions d'accès à l'église lors de manifestations publiques,

Vu le projet d'avenant n°1 à la convention de partenariat pour la gestion de l'équipement de vidéosurveillance d'une colonie de reproduction du Grand Murin à Niedersteinbach,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 2ème vice-président M. Guillaume PETER, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle Transition écologique, mobilité et développement durable,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De valider l'avenant n°1 à la convention de partenariat pour la gestion de l'équipement de vidéosurveillance d'une colonie de reproduction du Grand Murin à Niedersteinbach, rajoutant le curé affectataire de l'église de Niedersteinbach aux signataires de ladite convention, et précisant les conditions d'accès à l'église lors de manifestations publiques,**
- **D'autoriser le président à signer cet avenant,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

14. 031.2022 : Service de collecte et traitement des ordures ménagères : vente de bacs à ordures ménagères à la communauté de communes de l'Outre-Forêt.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Considérant le stock de conteneurs de déchets ménagers de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn, la demande de la communauté de communes de l'Outre-Forêt ainsi que toutes les démarches partenariales entreprises en vue d'une gestion commune des OM sur un territoire étendu,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du conseiller communautaire-élu référent M. Gérard NICASTRO, en charge du service public de collecte et traitement des ordures ménagères et assimilés et des politiques publiques rattachées,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De vendre un lot de 100 bacs de déchets ménagers (bacs bruns) de 120l à la communauté de communes de l'Outre-Forêt,**
- **De fixer le prix de vente des conteneurs à 20 € HT, soit 24 € TTC,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

Information apportée par M. Nicastro, élu référent et vice-président au SMICTOM, sur les ventes de composteurs : prix très attractif du bois, avec usages détournés, d'où limitation à la vente de 2 composteurs par foyer le temps de revoir le dispositif.

Point sur les réflexions d'harmonisation de la redevance sur les 5 intercommunalités du SMICTOM et les conséquences sur les usagers du service. A ce jour les réflexions se poursuivent sans décision arrêtée. Objectif de tendre vers un consensus pour 2024. M. Nicastro complète en indiquant que les consignes de tri sont en train d'évoluer, avec des coûts dédiés. Les discussions se poursuivent au sein du SMICTOM et seront revues en interne (commission / conseil communautaire).

PROJETS, OPERATIONS ET SERVICES – ECONOMIE ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

15. 032.2022 : Inventaire obligatoire des zones d'activité économique ; Etablissement de l'inventaire sur le territoire de la Communauté de communes Sauer-Pechelbronn.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « Loi climat et résilience »,

Vu le code général des collectivités territoriales, et notamment les articles L. 3641-1, L.5214-16, L. 5215-20, L. 5216-5, L. 5217-2 et L. 5219-1,

Vu le code l'urbanisme et notamment les articles L318-8-1 et L318-8-2,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Considérant que la loi climat et résilience vise à accélérer la transition écologique de la société et ambitionne d'inscrire chaque territoire dans une trajectoire de sobriété foncière (objectif ZAN – zéro artificialisation nette - à l'horizon 2050).

Considérant que, parmi les dispositions de cette loi, on retrouve en matière d'urbanisme, l'obligation pour l'autorité compétente en matière de création, d'aménagement et de gestion des zones d'activité économique, d'établir un inventaire des zones situées sur le territoire sur lequel elle exerce cette compétence.

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « économie, aménagement du territoire, liens avec les entreprises », réunie le 11.04.2022,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 3ème vice-président M. Alain FUCHS, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle économie, aménagement du territoire, liens avec les entreprises,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **D'engager l'élaboration d'un inventaire des zones d'activité économique sur le territoire de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn, pour répondre à l'obligation légale et faciliter la mise en œuvre de l'objectif de « zéro artificialisation nette », la sobriété foncière venant conditionner les futurs aménagements, à actualiser tous les six ans,**
- **De noter que cet inventaire comportera notamment, pour chaque zone :**
 - **Un état parcellaire des unités foncières composant la zone d'activité économique, comportant la surface de chaque unité foncière et l'identification du propriétaire,**
 - **L'identification des occupants de la zone d'activité économique,**
 - **Le taux de vacance de la zone d'activité économique, calculé en rapportant le nombre total d'unités foncières de la zone d'activité au nombre d'unités foncières qui ne sont plus affectées à une activité assujettie à la cotisation**

foncière des entreprises prévue à l'article 1447 du code général des impôts depuis au moins deux ans au 1^{er} janvier de l'année d'imposition et qui sont restées inoccupées au cours de la même période,

- **D'informer le PETR de l'Alsace du Nord, compétent en matière de SCoT, de l'engagement de la démarche et de communiquer au PETR, et aux communes d'assises des ZA intercommunales, compétentes en matière de PLU, l'inventaire réalisé,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

16. 033.2022 : Hôtel d'entreprises de la Sauer : mise en vente du bâtiment : modification de la délibération n°057.2021 du 27..09.2021 en ce qui concerne le régime de TVA de ladite vente.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu le code général des impôts,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°057.2021 du conseil communautaire en date du 27.09.2021 : « Hôtel d'entreprises de la Sauer : mise en vente du bâtiment. »,

Vu l'acte de vente signé par-devant notaire,

Considérant que le conseil communautaire avait décidé par délibération n°057.2021 de soumettre la vente de cet immeuble à la TVA "en vertu de l'option prévue au 5° bis de l'article 260 du code général des impôts" (d'opter pour l'option de TVA, avec TVA au taux normal,)

Considérant qu'à l'occasion de la rédaction du projet d'acte de vente, l'analyse des notaires a conclu que le choix de l'option TVA n'était pas possible et qu'il y a donc lieu de rectifier cette délibération en conséquence,

Considérant que, lors de la construction du bien, la communauté de communes a opté pour la TVA déductible et à soumis lors de la location les loyers à TVA,

Considérant que lors d'une vente intervenant avant le commencement de la 19ème année qui suit l'achèvement de l'immeuble, la taxe entièrement déduite peut être exigée. Or, au vu de de l'instruction administrative 50 du 20 mars 2006 publié au Bulletin officiel sous la référence 3 A 6- 06, « une dispense de taxation s'applique aux cessions d'immeubles attachés à une activité de location immobilière avec reprise ou renégociation des baux en cours, qui interviendrait entre deux bailleurs redevables de la TVA au titre de cette activité dès que ces cessions s'inscrivent dans une logique de transmission d'entreprise ou de restructuration réalisée au profit d'une personne qui entend exploiter l'universalité transmise »,

Considérant qu'au moment de la vente le bien est loué dans son intégralité et que les loyers sont soumis à TVA,

Considérant que l'acheteur continuera d'affecter durablement le bien à l'activité de location et opte pour le régime de la TVA sur les loyers,

Considérant que la mutation est assimilée à une transmission d'universalité, le vendeur n'est pas tenu de reverser à l'administration fiscale une fraction sur la TVA effectivement déduite pendant l'utilisation du bien.

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 3ème vice-président M. Alain FUCHS, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle économie, aménagement du territoire, liens avec les entreprises,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **D'exonérer la vente de cet immeuble de la taxe sur la valeur ajoutée conformément aux dispositions de l'article 257 bis du Code général des impôts,**
- **D'acter du fait que la fraction sur la TVA déduite pendant l'utilisation de l'hôtel d'entreprise n'a pas à être reversée à l'administration fiscale, la vente de l'hôtel d'entreprise constituant une transmission d'universalité,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

PROJETS, OPERATIONS ET SERVICES – TOURISME THERMALISME TRANSFRONTALIER

17. 034.2022 : Zone d'activités intercommunale thermale à Morsbronn-les-Bains : phase 2 du programme (opérations d'aménagement) : enjeux, objectifs, planning de mise en œuvre et plan de financement prévisionnel intégrant les cofinancements.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°081.2020 du conseil communautaire en date du 21.12.2020 : « Zone d'activités intercommunale thermale à Morsbronn-les-Bains : Démarrage de

l'opération : Signature de la convention concernant la mise en œuvre de diagnostic archéologie sur le périmètre de la zone d'activités thermale à Morsbronn-les-Bains »,

Vu la délibération n°018.2022 du conseil communautaire en date du 04.04.2022 : « Signature de conventions d'occupation précaire pour les exploitants agricoles sur la zone d'activités thermale intercommunale à Morsbronn-les-Bains »,

Considérant le projet d'aménagement d'une zone d'activités intercommunale à vocation touristique à Morsbronn-les-Bains, et la déclaration d'utilité publique formalisée par arrêté préfectoral en date du 28.12.2018,

Considérant les 3 phases de réalisation du programme de création de la zone :

Phase 1 : achevée :

Acquisition et levée des contraintes administratives (fin de portage EPFL, fouilles archéo, levée des servitudes, baux agricoles, ...).

L'ensemble de l'emprise de la zone d'activités thermale à Morsbronn-les-Bains est aujourd'hui propriété de la CCSP. Le portage de l'EPF s'achève cet été. Les contraintes archéologiques ont été levées en janvier 2021. L'ensemble des exploitants agricoles ont été indemnisés. Ils bénéficient aujourd'hui d'une convention d'occupation précaire leur permettant d'exploiter les terrains le temps de la phase 2 du projet.

Phase 2 : engagée avec AMO recruté pour un démarrage des études :

Les études et travaux d'aménagement vont pouvoir être engagés avec confirmation des enjeux et objectifs visés, définition des grands principes d'aménagement et de fonctionnement ultérieur du site, planning, plan de financement, et prospection d'investisseurs/partenaires,

Phase 3 : A venir : contractualisation et exploitation (délibération ultérieure spécifique).

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière », réunie le 21.01.2021,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 4ème vice-président Mme Lysiane DUDT, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle tourisme et thermalisme, politique transfrontalière,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, une abstention, décide :

- **D'acter la fin de la phase 1/3, du programme, dont l'objectif était de disposer de la maîtrise foncière du site et de lever les contraintes administratives préalables aux études et travaux (fin de portage EPFL, fouilles archéologiques, levée des servitudes, baux agricoles précaires, ...), avec la fin du portage par l'EPFL et le transfert de propriété à la communauté de communes cet été,**
- **De préciser la phase 2/3 du programme, engagée avec le recrutement d'un AMO, comme suit :**
 - **Temps 1 de juin 2022 à mars 2023 : étude pour la définition des orientations d'aménagement de la zone. Appel à un assistant à maîtrise d'ouvrage dont les 3 missions seront :**
 - **Réalisation d'une analyse paysagère de la zone définissant les forces et les faiblesses et étude benchmarking de ce qui existe en termes de thermalisme dans un rayon de 2h,**
 - **Proposition d'aménagement de la zone et de commercialisation des terrains,**
 - **Assistance à la communauté de communes pour l'engagement de la phase de réalisation.**

- Temps 2 : années 2023-2024 : recherche d'investisseurs.
 - Temps 3 : années 2024-2025 : étude de maîtrise d'œuvre et lancement des travaux d'aménagement de la zone (qui fera l'objet d'une délibération ultérieure de validation d'un AVP et mise en œuvre de la phase 3/3),
- De valider le plan de financement de l'étude « temps 1 » et solliciter des cofinancements auprès de la Collectivité européenne d'Alsace, de la banque des territoires et de la Région Grand Est, comme suit :

Plan de financement phase 2 temps 1	€ HT
Coût d'objectif de l'étude	70 000,00 €
<i>Financeurs – demandes de subventions</i>	<i>Taux</i>
CeA (validé)	30%
Banque des territoires (validé)	25%
Région (escompté)	20%
CCSP	25%

- De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.

18. 035.2022 : Avenant n°3 à la convention d'objectifs et de moyens entre les communautés de communes du Pays de Niederbronn-les-Bains, de l'Outre-Forêt, de Sauer-Pechelbronn, du Pays de Wissembourg et l'Office de tourisme intercommunautaire de l'Alsace Verte – 2020-2022.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération du conseil communautaire n°034.2019 en date du 24.06.2019 : « Coopération intercommunautaire : création d'un office de tourisme " Alsace Verte " sous forme d'un EPIC regroupant 4 EPCI et nomination des délégués de la CCSP »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°006.2020 en date du 17.02.2020 : « Développement touristique : conventionnement 2020-2022 avec l'office de tourisme intercommunautaire « L'Alsace Verte » »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°007.2020 en date du 17.02.2020 : Conventionnement avec l'OTI L'Alsace Verte : positionnement intercommunal sur le partenariat – demande de révision,

Vu la délibération du conseil communautaire n°082.2020 en date du 21.12.2020 : « Avenant n°1 à la convention d'objectifs et de moyens entre les communautés de communes du Pays de Niederbronn-les-Bains, de l'Outre-Forêt, de Sauer-Pechelbronn, du Pays de Wissembourg et l'Office de tourisme intercommunautaire de l'Alsace Verte – 2020-2022 »,

Vu la délibération du conseil communautaire n°058.2021 en date du 27.09.2021 : « Avenant n°2 à la convention d'objectifs et de moyens entre les communautés de communes du Pays de Niederbronn-les-Bains, de l'Outre-Forêt, de Sauer-Pechelbronn, du Pays de Wissembourg et l'Office de tourisme intercommunautaire de l'Alsace Verte – 2020-2022 »,

Vu la convention d'objectifs et de moyens entre les communautés de communes du pays de Niederbronn-les-Bains, de l'Outre-Forêt, Sauer-Pechelbronn, du pays de Wissembourg, et de l'office de tourisme intercommunautaire de l'Alsace Verte, période 2020-2022, en date du 19.11.2019,

Vu l'avenant n°1 à la convention d'objectifs et de moyens liant les communautés de communes membres à l'office de tourisme intercommunautaire « L'Alsace Verte »,

Vu l'avenant n°2 à la convention d'objectifs et de moyens liant les communautés de communes membres à l'office de tourisme intercommunautaire « L'Alsace Verte »,

Vu projet d'avenant n°3 à la convention d'objectifs et de moyens liant les communautés de communes membres à l'office de tourisme intercommunautaire « L'Alsace Verte »,

Considérant les modalités de financement de l'OTI l'Alsace Verte » par ses EPCI membres,

Considérant la proposition de l'OTI l'Alsace Verte de fixer le montant des contributions annuelles de ses membres pour la durée du mandat, afin de sécuriser et de pérenniser les versements, fixés à 93 870,02 € annuels pour la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Considérant la révision statutaire conduite par l'OTI l'Alsace Verte, permettant cet avenant (délibération du comité de direction de l'OTI n°2022/16 en date du 18.05.2022),

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière », réunie le 17.06.2022,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 4ème vice-président Mme Lysiane DUDT, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle tourisme et thermalisme, politique transfrontalière,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **D'approuver la modification statutaire de l'office de tourisme intercommunal « L'Alsace Verte », telle que résultante de la délibération du comité de direction de l'office n°2022/16 en date du 18.05.2022, prévoyant :**
 - **D'autoriser l'OTI à assurer la vente à emporter de boissons alcoolisées,**
 - **De permettre de fixer les engagements financiers des parties au-delà d'une durée initiale de 3 ans (2020-2022),**

- **D'approuver l'avenant n°3 à la convention d'objectifs et de moyens 2020-2022 entre les communautés de communes du Pays de Niederbronn-les-Bains, de l'Outre-Forêt, de Sauer-Pechelbronn, du Pays de Wissembourg et l'Office de tourisme intercommunautaire, fixant les subventions d'exploitation versées par les membres de l'OTI pour les années 2022 à 2026 comme suit :**
 - Communautés de communes du Pays de Niederbronn-les-Bains : 156 117,13 €**
 - Communautés de communes du Pays de Wissembourg : 155 381,84 €**
 - Communautés de communes Sauer-Pechelbronn : 93 870,02 €**
 - Communautés de communes de l'Outre-Forêt : 60 000,00 €**

- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

19. 036.2022 : Convention de partenariat avec l'Agence Régionale du Tourisme Grand Est en vue de la réalisation d'une étude sur l'impact du tourisme sur le territoire.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Considérant que l'Agence régionale du tourisme Grand Est, au travers de son observatoire du tourisme, met en place un dispositif commun de mesure du poids économique à l'échelle du Grand Est, dispositif élaboré par un cabinet expert en méthodologie, permettant une déclinaison sur le territoire intercommunal,

Considérant l'intérêt pour la communauté de communes de s'associer à l'Agence régionale du tourisme Grand Est, afin qu'une telle étude soit réalisée à son échelle,

Vu le projet de convention de partenariat 2022 « Mise en œuvre de l'évaluation du poids économique du tourisme à l'échelle du territoire – communauté de communes Sauer-Pechelbronn » avec L'Observatoire Régional du tourisme, définissant les modalités de mise en œuvre de cette étude, ainsi que les engagements respectifs des parties,

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière », réunie le 17.05.2022,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 4ème vice-président Mme Lysiane DUDT, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle tourisme et thermalisme, politique transfrontalière,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **Approuve la réalisation d'une étude d'évaluation du poids économique du tourisme à l'échelle du territoire intercommunal, en lien avec l'Agence régionale du tourisme Grand Est, et son observatoire du tourisme, sur la base des dernières données disponibles (2019-2021),**
- **Approuve les termes de la convention de partenariat financier de mise en œuvre de l'évaluation du poids économique du tourisme à l'échelle du territoire intercommunal, prévoyant une participation forfaitaire de l'établissement à hauteur de 2 500 € TTC, avec possibilité par option de disposer de l'évaluation du**

poids économique pour 2022 et les années à venir, pour un montant forfaitaire de 1 000 € TTC pour chaque année évaluée,

- **Autorise le président conduire la démarche et à signer ladite convention,**
- **Nomme, pour la réalisation de la mission, la vice-présidente en charge du tourisme comme référente élue, et la chargée de mission tourisme comme référente et interlocutrice technique du projet,**
- **Demande au président de rendre compte des conclusions de l'étude, cette dernière réalisée,**
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

20. 037.2022 : Dispositif de promotion des sorties scolaires culturelles de proximité : reconduction de la contribution de la CCSP aux sorties sur le territoire jusqu'à l'année scolaire 2025/2026.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°083.2019 du conseil communautaire en date du 18.11.2019 : « Sorties scolaires culturelles : contribution aux sorties sur le territoire »,

Vu la délibération n°048.2021 du conseil communautaire en date du 12.07.2021 : « Sorties scolaires culturelles : contribution aux sorties sur le territoire : compléments à la délibération n°083.2019 »,

Considérant, compte tenu du bilan positif de ce dispositif, l'intérêt de le reconduire tel que décrit dans la délibération n°048.2021 sur les années scolaires 2022/2023 à 2025/2026,

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière », réunie le 17.05.2022,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 4ème vice-président Mme Lysiane DUDT, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle tourisme et thermalisme, politique transfrontalière,

Entendu l'exposé du 5ème vice-président M. Christian TRAUTMANN, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle « politique de l'eau » et de l'habitat,

Entendu l'exposé du 6ème vice-président M. Jean-Claude BALL, en charge du suivi de la réalisation des projets de travaux neufs ou en réhabilitation, de l'exploitation des sites et du service aux communes et aux associations,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De poursuivre la mise en œuvre du dispositif de promotion du patrimoine culturel et touristique du territoire auprès des enfants des RPI et écoles maternelles et élémentaires du territoire Sauer-Pechelbronn pour la durée du mandat, soit jusqu'à l'année scolaire 2025/2026, et d'encourager les sorties scolaires sur les sites suivants structurés pour l'accueil de scolaires :**
 - **La Maison Rurale de l'Outre-Forêt,**
 - **Le Musée Français du Pétrole,**
 - **Le Musée de la Bataille du 6 août 1870,**
 - **Le Château fort de Fleckenstein (château, P'tit Fleck, Château des défis),**
 - **La Ligne Maginot – Lembach (Four à chaux),**
 - **Le Musée Mémorial des Combats et de la Libération en Alsace du Nord à Walbourg,**
 - **La maison des châteaux forts à Obersteinbach,**
 - **Ainsi que des sorties sur des sites assurant la promotion de la transition écologique et de la préservation de l'environnement du territoire, ...**

...par une participation aux frais de transport pour ces sorties scolaires sur le territoire dans la limite de 200 € maximum par établissement scolaire (maternel et élémentaire) du territoire, pour 2 sorties par établissement, le président validant les versements sur la base de devis signés dans le cadre de ses délégations du conseil communautaire, par arrêté,

- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

21. 038.2022 : Promotion de la randonnée : partenariat avec le Club Vosgien pour l'entretien et le balisage de sentiers et l'organisation de journées d'entretien autour des châteaux forts et modification du tableau des contributions annexes au budget principal – modification de l'annexe 1 au budget.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°105.2016 du conseil communautaire en date du 26.09.2016 : « Promotion de la randonnée : partenariat avec le club vosgien pour l'entretien et le balisage de sentiers et modifications du tableau des contributions annexes du budget principal (DBM 2) »,

Vu la délibération n°059.2021 du conseil communautaire en date du 27.09.2021 : « Promotion de la randonnée : partenariat avec le Club Vosgien pour l'entretien et le balisage de sentiers – avenant n°01 à la convention de partenariat »,

Vu la demande de l'association reconnue d'utilité publique – Le club vosgien,

Vu la convention de partenariat avec le Club Vosgien 2016-2020, prolongée jusqu'en 2021,

Vu le projet de convention de partenariat avec le Club Vosgien 2022-2026,

Considérant les itinéraires circulaires transfrontaliers créés par la communauté de Communes Sauer-Pechelbronn en collaboration avec la Verbandsgemeinde Dahner Felsenland, intitulés : Burgenweg, Sagenweg et Grenzgängerweg, (tous labellisés « Premium-Wanderweg »),

Considérant la réalisation du balisage par le club vosgien,

Considérant la prise en charge par le club vosgien, section Haguenau-Lembach, du bon entretien de ces circuits, et plus généralement des 184 km de sentiers de son ressort,

Considérant que le club vosgien organise par ailleurs 2 à 3 journées par an d'entretien des châteaux forts (dans le cadre de l'opération « veilleurs de châteaux » contribuant à la valorisation et à la sauvegarde du patrimoine castral local,

Considérant l'intérêt pour la communauté de communes de soutenir les actions du club vosgien, section Haguenau-Lembach, au regard de ses activités sur le territoire,

Vu l'avis favorable de la commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière », réunie le 17.05.2022,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 4ème vice-président Mme Lysiane DUDT, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle tourisme et thermalisme, politique transfrontalière,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De poursuivre le partenariat avec le club vosgien, au titre de ses activités sur le territoire,**
- **De valider le projet de convention de partenariat 2022-2026 « Convention d'entretien d'itinéraires de randonnée » avec le Club Vosgien Haguenau-Lembach,**
- **De fixer le montant annuel de la participation intercommunale, selon les termes de la convention, avec un plafond de 1200 €,**
- **De modifier en conséquence le tableau annexe 1 au budget 2022 relatif aux contributions comme suit :**

Club vosgien : + 700 € soit 1 200 €

Remboursement de frais vaccinodrome CC Niederbronn : -700 € soit 111 800 €

- D'autoriser le président à signer la convention et à en exécuter les termes,
- De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.

PROJETS, OPERATIONS ET SERVICES – POLITIQUE DE L'EAU

Pas de délibérations.

FONCTIONNEMENT GENERAL – ADMINISTRATION-FINANCES – JURIDIQUE

22. 039.2022 : Décision budgétaire modificative n°1.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°023.2022 du conseil communautaire en date du 04.04.2022 : « Approbation du budget primitif 2022 de l'établissement : Budget principal et budgets annexes »,

Considérant la nécessité de procéder, sur le budget principal et les budgets annexes CADT Fleckenstein, production d'énergie Héllions, ZA pôle bois Hegeney, bâtiment d'activités pôle bois Eschbach :

- *A des ajustements comptables, corrections-réimputations,*
- *A des régularisations d'amortissements,*

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- De procéder à des régularisations d'amortissements, avec amortissement exceptionnel sur un an, pour les biens suivants :

Budget principal :

Compte 2802 : Durée 10 ans, 53 046,40 € en tout décomposé comme suit :

Bien concernés :

Révision du POS n° inventaire 99253-ETU0002 : date 1998

Début amortissement normal : 1999, amortissement réalisé en intégralité en 2022

Valeur : 27 564,48 €

Numérisation de plans cadastraux n° inventaire 99253-ETU0006 : date 2005

Début amortissement normal : 2005, amortissement réalisé en intégralité en 2022

Valeur : 12 194,78 €

Modification de PLU opération 136 n° inventaire ° 99253-URB0003

Début amortissement normal : 2007, amortissement réalisé en intégralité en 2022

Valeur : 13 287,14 €

Compte 2041412 : Durée 10 ans

Biens concernés

Fonds de concours pour la sauvegarde du petit Arnsbourg à Obersteinbach n° inventaire 2017-1

Début amortissement normal 2018, rattrapage de l'amortissement 5 ans

Valeur : 2 195,83 €

Compte 2121 : Durée 15 ans

Biens concernés :

Plantations parking n° inventaire 28900AAT1

Début amortissement normal : 2007, amortissement réalisé en intégralité en 2022

Valeur : 3 139,48 €

Compte 2184 : Durée 10 ans

Biens concernés : Divers mobilier pour accueil syndicat d'initiative de Pechelbronn n° inventaire 2008-35

Début amortissement normal : 2009, amortissement réalisé en intégralité en 2022

Valeur : 8 749,54 €

Budget annexe CADT Fleckenstein :

Compte 2158 : Durée 10 ans

Biens concernés : Pôles des générations futures n° inventaire 28700-AAT-2315

Début amortissement normal : 2004, amortissement réalisé en intégralité en 2022

Valeur : 458,12 €

- De modifier le budget comme suit :

BUDGET PRINCIPAL n°64800									
SECTION DE FONCTIONNEMENT									
DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	cppte	montant	Soit	Objet	+/-	compt e	montant	Soit
DAP (régularisations avec amortissement sur 1 an)	+	042/6 811	67131,25	556064,53					
Equilibre	-	023	67131,25	1577695,86					
Réimputation	-	6156	53000,00	62000,00					
Réimputation	+	6512	53000,00	53000,00					
Total dépenses				Inchangé	Total recettes				€

SECTION D'INVESTISSEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	cppte	montant	Soit	Objet	+/-	cppte	montant	Soit
					Equilibre	-	021	67131,25	1577695,86
					DAP (amortissement sur 1 an)	+	040/2802	53046,40	53046,40
					DAP (amortissement sur 1 an)	+	040/28041412	2195,83	2195,83
					DAP (amortissement sur 1 an)	+	040/28121	3139,48	3139,48
					DAP (amortissement sur 1 an)	+	040/28184	8749,54	11425,54
Réimputation	+	1312	131388,42	131388,42	Réimputation	+	1327	137004,33	522004,33
Réimputation	+	1317	5615,91	5615,91					
Réimputation	+	1316	7020,00	7020,00	Réimputation	+	4582002	7020,00	7020,00
Total dépenses				8 757 263,96 €	Total recettes				8 757 263,96 €

BUDGET ANNEXE CADT FLECKENSTEIN n°64881

SECTION DE FONCTIONNEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
DAP (amortissement sur 1 an)	+	042/6811	458,12	15893,54	Equilibre	+	70388	458,12	45458,12
Total dépenses				108 958,70 €	Total recettes				108 958,70 €

SECTION D'INVESTISSEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	Montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
Equilibre	+	2181	458,12	77958,12	DAP (amortissement sur 1 an)	+	040/28158	458,12	458,12
Total dépenses				113 459,42 €	Total recettes				113 459,42 €

BUDGET ANNEXE Production d'énergie HELIONS n°64889

SECTION DE FONCTIONNEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
RAS					RAS				
Total dépenses				€	Total recettes				€

SECTION D'INVESTISSEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
Equilibre	-	2111	1000	27478,51	Correction montant	-	001	1000	25628,26
Total dépenses				32 478,51 €	Total recettes				32 478,51 €

BUDGET ANNEXE ZAC POLE BOIS HEGENEY n°64874

SECTION DE FONCTIONNEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
Réimputation	-	002	2879,07	0	RAS				
Réimputation	+	6522	2879,07	2879,07					
Total dépenses				Inchangé	Total recettes				Inchangé

SECTION D'INVESTISSEMENT

DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
RAS					RAS				
Total dépenses				€	Total recettes				€

BUDGET ANNEXE BAT ACTIVITES BOIS ESCHBACH n°64887									
SECTION DE FONCTIONNEMENT									
DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
RAS					RAS				
Total dépenses				€	Total recettes				€
SECTION D'INVESTISSEMENT									
DEPENSES					RECETTES				
Objet	+/-	compte	montant	Soit	Objet	+/-	compte	montant	Soit
Réimputation	+	1322	164625	164625	Réimputation	+	1312	164625	164625
Total dépenses			1 941 835,25 €		Total recettes			1 941 835,25 €	

- De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.

FONCTIONNEMENT GENERAL – GOUVERNANCE-ELUS-GRH

23. 040.2022 : Création et composition des commissions internes thématiques – ajout de membres à la commission de pôle « transition écologique, mobilité et développement durable » et e « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière » - compléments à la délibération n° 050.2020, 064.2020 et 085.2021.

Vu la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

Vu le code général des collectivités territoriales,

Vu les statuts définissant la composition et les compétences de la communauté de communes, et l'arrêté préfectoral de création de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn correspondant en date du 24 décembre 2007,

Vu l'arrêté préfectoral du 30 juin 2021 portant extension des compétences et modification des statuts de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn,

Vu la délibération du conseil communautaire n°009.2017 en date du 20 février 2017 et n°085.2018 du 17.12.2018 définissant l'intérêt communautaire,

Vu la délibération n°035.2020 du conseil communautaire en date du 27.07.2020 : « Création et installation des instances de travail, désignation/élections des membres et du président d'instance (commission finances, commission achats, commissions thématiques et/ou territoriales, et comités de pilotage, comités consultatifs, conseil de développement avec ou sans représentants non élus) »,

Vu la délibération n°050.2020 du conseil communautaire en date du 21.09.2020 : « Création et composition des commissions internes thématiques »,

Vu la délibération n°064.2020 du conseil communautaire en date du 23.11.2020 : « Création et composition des commissions internes thématiques – ajout de membres - complément à la délibération n°050.2020 en date du 21.09.2020. »,

Vu la délibération n°085.2021 du conseil communautaire en date du 13.12.2021 : « Création et composition des commissions internes thématiques – ajout de membres à la commission « cohésion sociale - Animation jeunesse, intergénérationnelle - Animations culturelles » - complément à la délibération n°064.2020 et n°050.2020 »,

Considérant l'organisation de la gouvernance intercommunale à la suite du renouvellement de mandat,

Considérant la demande de Mme Sylvie ROSIN - conseillère municipale à Goersdorf, d'intégrer la commission de pôle « transition écologique, mobilité et développement durable »

Considérant la demande de M. Gérard NICASTRO – maire d'Obersteinbach, la commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière »,

Vu l'avis favorable du conseil des maires,

Vu l'avis favorable du bureau exécutif,

Entendu l'exposé du 2ème vice-président M. Guillaume PETER, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle Transition écologique, mobilité et développement durable,

Entendu l'exposé du 4ème vice-président Mme Lysiane DUDT, en charge des politiques publiques locales relevant du pôle tourisme et thermalisme, politique transfrontalière,

Entendu l'exposé du président, M. Roger ISEL,

Le conseil communautaire, après en avoir délibéré, à l'unanimité, décide :

- **De valider la composition des commissions de pôles suivants, par l'ajout de membres supplémentaires à la suite de leur demande (soulignés) :**

Commission de pôle « transition écologique, mobilité et développement durable »

- Roger ISEL, président-Hegeney
- Guillaume PETER, 2è vice-président-Forstheim
- Catherine ATTALI, conseillère municipale-Lembach
- Jean-Louis KLIPFEL, conseiller communautaire titulaire-Laubach,
- Marc SCHAEFER, conseiller communautaire suppléant-Morsbronn-les-Bains,
- Dominique PFEIFFER-RINIE, conseiller communautaire titulaire-Preuschkorf
- Stéphane MATTEL, conseiller municipal-Preuschkorf
- Dominique FERBACH, conseiller communautaire titulaire-Oberdorf-Spachbach
- Dominique SIEDEL, conseiller communautaire titulaire-Durrenbach
- Freddy CUNTZ, conseiller communautaire titulaire, Goersdorf-Mitschkorf
- Monique MEYER, conseillère communautaire titulaire-Gunstett
- Hervé TRITSCHBERGER, conseiller communautaire titulaire-Eschbach
- Martine STIEFEL, conseillère communautaire titulaire-Langensoultzbach
- Steeve LOGEL, conseiller municipal-Woerth
- Mike GRAESSEL, conseiller municipal-Merkwiller Pechelbronn
- André SCHMITT, conseiller communautaire titulaire-Wingen
- Sylvie ROSIN - conseillère municipale-Goersdorf

Commission de pôle « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière »,

- Roger ISEL, président-Hegeney
- Lysiane DUDT, 4è vice-présidente-Morsbronn-les-Bains
- Bernard CHARBAU, conseiller communautaire titulaire-Lembach
- Aurore BAUER, conseillère municipale - Goersdorf
- Andrée BURKHARDT 1ère adjointe- Woerth

- Dominique SIEDEL, conseiller communautaire titulaire-Durrenbach
 - Freddy WEHRUNG, conseiller communautaire suppléant-Laubach
 - Jean-Charles ROS, conseiller communautaire suppléant-Oberdorf-Spachbach
 - Dany WALTER, conseiller communautaire titulaire-Lampersloch
 - Marc BASTIAN, conseiller communautaire titulaire-Froeschwiller
 - Stéphane WERNERT, conseiller communautaire titulaire-Preuschdorf
 - Hervé TRITSCHBERGER, conseiller communautaire titulaire-Eschbach
 - André SCHMITT, conseiller communautaire titulaire-Wingen
 - Rémy OSTER, conseiller communautaire suppléant-Forstheim
 - Gérard NICASTRO, conseiller communautaire titulaire-Obersteinbach
- **De charger le président à procéder à toutes les démarches et formalités découlant de cette décision, et à signer tout document concourant à l'exécution de la présente délibération.**

POINTS SUPPLEMENTAIRES AJOUTES A L'ORDRE DU JOUR (LE CAS ECHEANT).

DIVERS ET INFORMATIONS

Points divers soulevés en séance.

Informations.

- Point d'info sur le reversement de la taxe d'aménagement des communes à l'intercommunalité (TAM). Le Président informe les membres du conseil communautaire d'une modification de la loi à savoir que depuis 2021 cette taxe est a partagée entre les communes et l'EPCI sans préciser les modalités de répartition. Il propose de revoir la question après reflexion et des informations plus précises sur l'application de ce texte dans les EPCI voisins.
- Réunion PETR sur la géothermie : Une commission d'expert (organismes indépendants et services de l'état) sur la géothermie a été mise en place au sein du PETR. Il y a déjà eu deux réunions, un rapport sera établi à l'issue de ces travaux et sera à la disposition des élus des EPCI du PETR.
- Retour réunion des élus avec le président de la CeA (Collectivité européenne d'Alsace) le 15 juin 2022 (DMTO, poste transfrontalier-bilinguisme et politique bilinguisme/transfrontalier avec la Verbandsgemeinde Dahnerfelsenland).
Le Président de la CeA précise que la baisse de la DMTO pour les petites communes n'était pas du tout l'objectif de cette délibération. Il a demandé à ses services de revoir le mode de répartition de la DMTO,et la cas échéant d'en rediscuter au sein de la CeA.
Il a ajouté que la politique de la CeA s'inscrit totalement dans le transfrontalier et du

bilinguisme comme nous l'avons engagé avec la charte entre la CCSP et la VBGD.

- o Révision générale des valeurs locatives cadastrales des locaux professionnels.

2022 constitue la première révision des paramètres des valeurs locatives des locaux professionnels, conduisant à une refonte de l'ensemble de ses paramètres : sectorisation, tarifs, coefficient de localisation... Elle impactera les intercommunalités à la hausse ou à la baisse mais également les contribuables. Le législateur a prévu que ces paramètres soient actualisés de façon globale l'année qui suit le renouvellement des conseils municipaux.

Suite aux travaux des Commissions Départementales, les intercommunalités ont reçu l'avant-projet de nouvelle sectorisation et de tarification par activités, pour une prise en compte dans les bases d'imposition en 2023. La sectorisation pour le territoire intercommunal évolue largement.

Elles disposent d'un court délai pour proposer des modifications qui devront être motivées, via la réunion de la CIID.

Il s'agit d'une « mini-révision » qui rend difficile toute comparaison avec la précédente révision des valeurs locatives des locaux professionnels entrée en vigueur le 1er janvier 2017, de surcroît pour notre département où la catégorie de locaux professionnels de référence pour la conduite de ces travaux a changé passant de MAG1 à BUR1. Ce changement de local de référence a des impacts conséquents. En complément, cette réforme s'appuie sur des valeurs locatives de 2021, quand les précédentes bases s'appuyaient sur les valeurs locatives de 2013.

Pour info, les travaux de la CIID consistent à :

- prendre connaissance du projet départemental déterminé par la CDVL (nouvelle sectorisation et nouvelle grille tarifaire en l'absence d'adoption de coefficient de localisation)
- apprécier l'adéquation de ce projet à la réalité du marché locatif actuel.
- proposer le cas échéant des modifications sur les paramètres (la sectorisation, les tarifs et les coefficients de localisation). Ces modifications doivent être systématiquement motivées et retranscrites dans les intercalaires types qui devront être joints aux PV.

Cet avis sera utile pour modifier éventuellement 2 paramètres, pour laquelle il faut noter les difficultés et limites de l'exercice, ce qui interroge sur la nécessité de réunir la CIID pour formaliser des observations tels que :

- le secteur de rattachement de leurs communes membres (pour les CIID).
- la nécessité ou pas d'adopter des coefficients de localisation (majorants ou minorants) pour tenir compte de l'attractivité/commercialité de parcelles au sein des communes.

- o Planning prévisionnel des réunions à venir :

27.06.2022 : Conseil des maires (centralités) à Froeschwiller.

7 juillet à 16h30 : cérémonie de pose du sapin sur le chantier du site enfance intercommunal à Durrenbach.

29.08.2022 : Bureau

05.09.2022 : Conseil des maires

19.09.2022 : Conseil communautaire

03.10.2022 : Conseil des maires + semaine portes ouvertes Espace France Services

17.10.2022 : Conseil communautaire

07.11.2022 : Bureau

28.11.2022 : Conseil des maires

12.12.2022 : Conseil communautaire

M Isel donne la parole à Mme Marajo, conseillère européenne d'Alsace, qui informe les élus du nouveau dispositif de contractualisation avec les territoires. Mme Marajo indique qu'une réunion

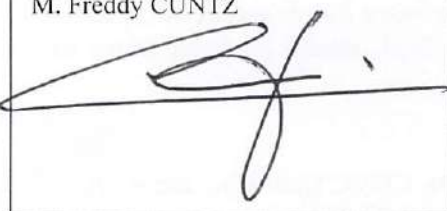
complémentaire destinée aux élus locaux se tiendra le 12/07/2022 à 19h à Engwiller. Mme Marajo insiste sur la coconstruction des projets, avec un RDV préalable avec Mme Marajo. Mme Marajo complète sur la politique de développement du bilinguisme développée au de la CeA et invite le canton à se positionner avec une lettre d'intention.

Documents annexes : Etude du potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn.

M Isel clos la séance à 20h45.

Durrenbach, le 21.06.2022

Le secrétaire de séance
M. Freddy CUNTZ



Le président
M. Roger ISEL



Liste des présents

Elus présents : ISEL Roger

Titulaires :

MMES : CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CRONMULLER Martine, DUDT Lysiane, FILSER Marie-Claude, LEDIG Evelyne, MEYER Monique, STIEFEL Martine.

MM : CHARBAU Bernard, CUNTZ Freddy, FERBACH Dominique, FUCHS Alain, KLIPFEL Jean-Louis, MALL Philippe, NICASTRO Gérard, PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SITTER Pierrot, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Suppléants :

MM. HEBTING Benoit, JOTZ Ludovic (jusqu'à 20h00), JUNG Jean-Yves, OSTER Rémy, ROS Jean-Charles,

Elus excusés – procuration ou représenté par le suppléant :

- Mme WEINLING-HAMEL Elisabeth est représentée par son suppléant JUNG Jean-Yves
- Mme WALTER Clarisse donne procuration à M. CUNTZ Freddy
- M. BALL Jean-Claude donne procuration à M. ISEL Roger
- M. KLEIN Mathias donne procuration à M. TRITSCHBERGER Hervé
- M. NIEDERER Gérard donne procuration à M. SCHNEIDER Francis
- M. SIEDEL Dominique donne procuration à M. WEISS Damien

Elus absents:

Titulaires :

MM. BASTIAN Marc, RUTSCH François, SCHERTZ Christophe, SCHNEIDER Dominique

Suppléants :

MMES : MESSER Caroline, SCHELLENBERGER Michèle, STURM Céline

MM : FISCHER Alain, HOCH Georges, ROMIAN Serge, SCHAEFER Marc, STEPHAN Daniel, WEHRUNG Freddy.

Secrétaire de séance : M. CUNTZ Freddy

Approbation du compte-rendu de réunion du conseil communautaire du 04.04.2022

Début du vote à 18:45:04, fin du vote à 18:45:23

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36

- Présents : 27
 - Procurations : 5
 - Total votants : 32
-
- Ont obtenu :
 - Pour : 32 voix
 - Contre : 0 voix
 - Abstention : 0 voix
 - Ne prend pas part au vote : 0 voix
 - Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

Approbation du compte-rendu de réunion du conseil communautaire du 08.06.2022

Début du vote à 18:45:47, fin du vote à 18:45:54

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
 - Présents : 27
 - Procurations : 5
 - Total votants : 32
-
- Ont obtenu :
 - Pour : 32 voix
 - Contre : 0 voix
 - Abstention : 0 voix
 - Ne prend pas part au vote : 0 voix
 - Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

026.2022 : Construction d'un ALSH à Preuschedorf (site enfance secteur Pechelbronn) : Présentation et validation de l'APD (Avant-Projet Définitif), permis de construire et fixation du forfait définitif de rémunération du MOE

Début du vote à 19:23:17, fin du vote à 19:23:28

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

027.2022 : Site enfance intercommunal pôle Pechelbronn à Preuschedorf : convention de mise à disposition gratuite du foncier (préalable à une acquisition)

Début du vote à 19:24:38, fin du vote à 19:24:54

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 30 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 2 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention : KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), TRITSCHBERGER Hervé

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

028.2022 : Engagement TEPOS : Développement de l'autoconsommation photovoltaïque

Début du vote à 19:41:48, fin du vote à 19:42:02

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTE Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

029.2022 : Engagement TEPOS : Modification du dispositif des CEE à l'échelle du territoire

Début du vote à 19:44:32, fin du vote à 19:44:38

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix

- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

030.2022 : Projet de valorisation d'une colonie de grands murins : avenant n°1 à la convention avec la commune de Niedersteinbach et le PNRVN – ajout d'un signataire

Début du vote à 19:47:17, fin du vote à 19:47:39

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

031.2022 : Service de collecte et traitement des ordures ménagères : vente de bacs à ordures ménagères à la communauté de communes de l'Outre-Forêt

Début du vote à 19:49:36, fin du vote à 19:49:59

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

032.2022 : Inventaire obligatoire des zones d'activité économique : Etablissement de l'inventaire sur le territoire de la Communauté de communes Sauer-Pechelbronn

Début du vote à 19:57:52, fin du vote à 19:58:00

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

033.2022 : Hôtel d'entreprises de la Sauer : mise en vente du bâtiment : modification de la délibération n°057.2021 du 27.09.2021 en ce qui concerne le régime de TVA de ladite vente

Début du vote à 19:59:25, fin du vote à 19:59:35

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix

- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTE Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

034.2022 : Zone d'activités intercommunale thermale à Morsbronn-les-Bains : phase 2 du programme (opérations d'aménagement) : enjeux, objectifs, planning de mise en œuvre et plan de financement prévisionnel intégrant les cofinancements

Début du vote à 20:03:58, fin du vote à 20:04:10

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32
- Ont obtenu :
- Pour : 31 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 1 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume,

PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention : KLIPFEL Jean-Louis

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

035.2022 : Avenant n°3 à la convention d'objectifs et de moyens entre les communautés de communes du Pays de Niederbronn-les-Bains, de l'Outre-Forêt, de Sauer-Pechelbronn, du Pays de Wissembourg et l'Office de tourisme intercommunautaire de l'Alsace Verte – 2020-2022

Début du vote à 20:06:28, fin du vote à 20:06:39

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

036.2022 : Convention de partenariat avec l'Agence Régionale du Tourisme Grand Est en vue de la réalisation d'une étude sur l'impact du tourisme sur le territoire

Début du vote à 20:08:38, fin du vote à 20:08:55

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

037.2022 : Dispositif de promotion des sorties scolaires culturelles de proximité : reconduction de la contribution de la CCSP aux sorties sur le territoire jusqu'à l'année scolaire 2025/2026

Début du vote à 20:12:01, fin du vote à 20:12:16

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
 - Présents : 27
 - Procurations : 5
 - Total votants : 32
-
- Ont obtenu :
 - Pour : 32 voix
 - Contre : 0 voix
 - Abstention : 0 voix
 - Ne prend pas part au vote : 0 voix
 - Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTE Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

038.2022 : Promotion de la randonnée : partenariat avec le Club Vosgien pour l'entretien et le balisage de sentiers et l'organisation de journées d'entretien autour des châteaux forts et modification du tableau des contributions annexes au budget principal

Début du vote à 20:15:25, fin du vote à 20:15:49

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
 - Présents : 27
 - Procurations : 5
 - Total votants : 32
-
- Ont obtenu :
 - Pour : 32 voix
 - Contre : 0 voix
 - Abstention : 0 voix
 - Ne prend pas part au vote : 0 voix

- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTE Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

039.2022 : Décision budgétaire modificative n°1

Début du vote à 20:20:50, fin du vote à 20:21:10

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTE Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

040.2022 : Création et composition des commissions internes thématiques – ajout de membres à la commission de pôle « transition écologique, mobilité et développement durable » et « tourisme et thermalisme, politique transfrontalière »

Début du vote à 20:22:04, fin du vote à 20:22:11

La délibération a été adoptée

- Inscrits : 36
- Présents : 27
- Procurations : 5
- Total votants : 32

- Ont obtenu :
- Pour : 32 voix
- Contre : 0 voix
- Abstention : 0 voix
- Ne prend pas part au vote : 0 voix
- Non votants : 0 voix

Pour : BALL Jean-Claude (Roger ISEL), CABIROL de SAINT GEORGES Mireille, CHARBAU Bernard, CRONMULLER Martine, CUNTZ Freddy, DUDT Lysiane, FERBACH Dominique, FILSER Marie Claude, FUCHS Alain, ISEL Roger, JUNG Jean-Yves, KLEIN Mathias (Hervé TRITSCHBERGER), KLIPFEL Jean-Louis, LEDIG Evelyne, MALL Philippe, MEYER Monique, NICASTRO Gérard, NIEDERER Gérard (Francis SCHNEIDER), PETER Guillaume, PFEIFFER-RINIE Dominique, SCHMITT André, SCHNEIDER Francis, SIEDEL Dominique (Damien WEISS), SITTER Pierrot, STIEFEL Martine, TRAUTMANN Christian, TRITSCHBERGER Hervé, WACKER Patrick, WALTER Clarisse (Freddy CUNTZ), WALTER Dany, WEISS Damien, WERNERT Stéphane

Contre :

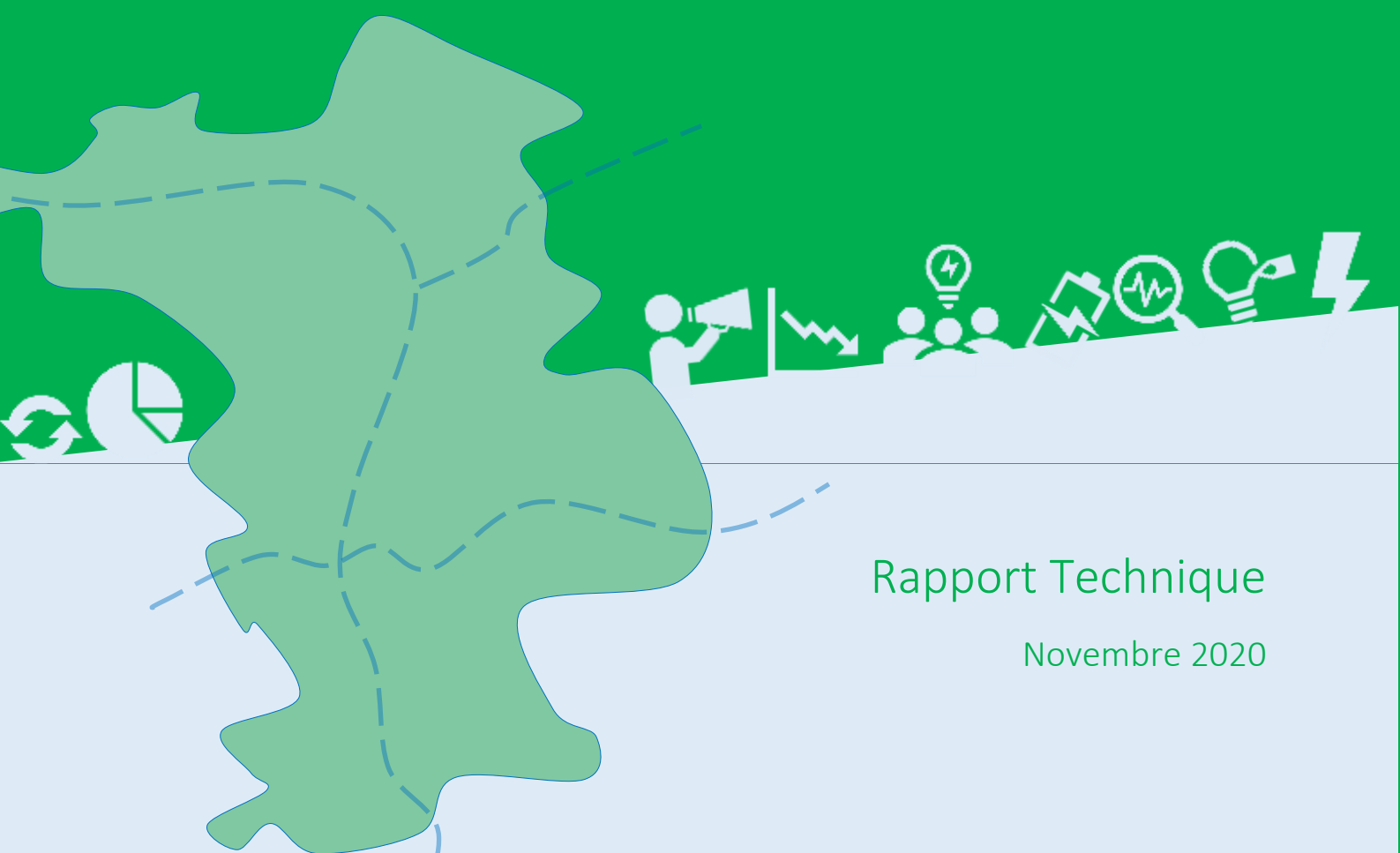
Abstention :

Ne prend pas part au vote :

Non votants :

Fin des votes à 20:27:30 le 20.06.2022

Étude du potentiel de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn



Rapport Technique

Novembre 2020



SOMMAIRE

Listes de Figures	4
Liste des tableaux	6
<i>1 Phase 1 - Les enjeux de développement des EnR de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn</i>	7
1.1 Contexte de la communauté de communes	7
1.1.1 L'occupation des sols	7
1.1.2 Les enjeux environnementaux du territoire	10
1.1.3 Zones Natura 2000	14
1.1.4 Inventaire ZNIEFF	19
<i>2 Caractéristiques socio-économiques du territoire : démographie, habitats et activités économiques</i>	24
2.1 La population du territoire	24
2.2 L'habitat	25
2.3 Industrie et tertiaire	28
2.4 Agriculture	31
2.5 Le profil des consommations énergétiques du territoire	33
2.5.1 Profil par secteur et vecteur	33
2.5.2 Focus sur la consommation de chauffage dans le résidentiel	36
2.6 La production d'énergie renouvelable sur le territoire	37
2.6.1 Focus sur la filière Bois énergie	38
2.6.2 Les EnR productrices de chaleur renouvelable hors bois-énergie	41
2.6.3 Focus sur les EnR productrices d'électrons verts : solaire photovoltaïque et hydro électricité	41
<i>3 Phase 2 - Potentiel du territoire en énergies renouvelables</i>	46
3.1 L'énergie issue de la biomasse	46
3.1.1 Le bois énergie	46
3.1.2 La méthanisation	53
3.1.3 Focus sur les réseaux de chaleur	61
3.2 L'énergie issue de la récupération de chaleur	63
3.3 L'énergie issue du soleil	64
3.3.1 Le solaire photovoltaïque (PV)	65
3.3.2 Le solaire thermique	69
3.4 L'énergie issue du sous-sol	72
3.4.1 La géothermie basse température	74
3.4.2 La géothermie profonde	76
3.5 L'énergie issue du vent	79

3.6 L'énergie issue de l'eau	83
4 Phase 3 : Élaboration des scénarii de développement des EnR	87
4.1 Démarche TEPOS : scénario de référence retenu par les élus de Sauer-Pechelbronn	88
4.1.1 Contexte de la démarche TEPOS du territoire	88
4.1.2 Résultats des ateliers de co-construction TEPOS	88
4.2 Construction et analyse de deux scénarios prospectifs	92
4.2.1 Logique globale retenue	92
4.2.2 Hypothèses du scénario 1 « Atteinte d'un équilibre énergétique en 2037 sous contraintes »	93
4.2.3 Hypothèses du scénario 2 « Sauer-Pechelbronn : territoire exportateur d'énergie en 2037 »	94
4.2.4 Synthèse des paramètres sélectionnés pour chacun des scénarios	95
4.2.5 Analyses des résultats obtenus	97
4.3 Bilan économique des deux scénarios de développement des énergies renouvelables	103
4.3.1 Rappel de la facture énergétique du territoire en 2018	103
4.3.2 Macro-bilan économique des scénarios	103
4.3.3 Coût d'investissement et gains économiques des scénarios	105
4.4 Analyse de l'impact environnemental des deux scénarios	108
4.4.1 Pour le bois énergie	108
4.4.2 Pour la méthanisation	109
4.4.3 Pratiques agricoles	109
4.4.4 Pour l'installation de solaire photovoltaïque	109
4.4.5 Pour les PAC géothermique	110
4.4.6 Pour les puits de géothermie profonde	110
4.4.7 Pour le projet de parc éolien	110
4.4.8 Pour l'installation de moulins hydrauliques	111
5 Conclusions de l'étude	112
ANNEXES AU DOCUMENT PRINCIPAL	113

Listes de Figures

Figure 1 : Situation de la Communauté de Communes Sauer-Pechelbronn au sein du Bas-Rhin et du SCoTAN (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS)	7
Figure 2 : Répartition des types de forêt au sein du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (source : Charte forestière de territoire des Vosges du Nord, p. 24)	8
Figure 3 : Évolution de la population au sein des EPCI du SCoTAN (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE - Recensement de la population).....	24
Figure 4 : Évolution de la taille moyenne des ménages (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE).....	25
Figure 5 : Répartition du type et du mode d’habitat pour les 8 310 logements de la CCSP (source : enquête logement INSEE 2015).	26
Figure 6 : Taux de vacance des logements par communes (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE).....	26
Figure 7 : Ventilation du parc de logements de la CCSP par âge (à gauche) et par surface (à droite). (Source : enquête logement INSEE 2015)	27
Figure 8 : consommation énergétique de la CCSP par secteur d’activité en 2017 (source ATMO-GE).....	27
Figure 9 : répartition des modes de chauffage par logements de la CCSP (source : INSEE, données RP-Logement 2015).....	27
Figure 10 : Mix énergétique du secteur résidentiel de la CCSP, 2017 (source : ATMO-GE).....	27
Figure 11 : Localisation des emplois en 2015 (source : Diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE RP 2015).....	28
Figure 12 : Établissements de plus de 50 salariés (source : Diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE SIRENE).....	28
Figure 13 : Mix énergétique en 2017 du secteur industrie (hors production d’énergie -a) et tertiaire (b) (source : ATMO-GE)	31
Figure 14 consommations énergétiques, du secteur agricole de la CCSP entre 2005 et 2017 (à gauche) et mix énergétique du secteur en 2017 (source : ATMO-GE).....	32
Figure 15 : Répartition de la consommation énergétique par secteur d’activité (source : ATMO GE – Chiffres clé 2017)	33
Figure 16 : Répartition de la consommation énergétique par source d’énergie (source : ATMO GE – Chiffres clé 2017)	33
Figure 17 : répartition des consommations d’électricité et de gaz pour l’année 2017 sur les communes de Sauer-Pechelbronn. (Source : Base de données ORE des fournisseurs d’électricité et de gaz)	35
Figure 18 : ventilation des productions d’énergie renouvelables par filières entre les années 2005 et 2018 pour la CCSP (source : ATMO-GE, base de données Invent’air, nouvelle méthode).....	37
Figure 19 : Évolution de la production de la filière bois-énergie de la CCSP entre 2005 et 2018(Source : ATMO GE – BdD Invent’air – nouvelle méthode).	38
Figure 20 : diagramme de synthèses des flux et périmètres pris en compte par ATMO pour le calcul de production de la filière bois énergie. (Source :méthodologie ATMO GE pour le calcul des production d’énergie sur les territoires).....	39
Figure 21 : Évolution de la production de la filière des PAC et du solaire thermique de la CCSP entre 2005 et 2018 (source : ATMO GE – BdD Invent’air- nouvelle méthode).	41
Figure 22 : Évolution de la production de la filière solaire PV et hydro électricité de la CCSP entre 2005 et 2018 (source : ATMO GE – BdD Invent’air- nouvelle méthode).....	42
Figure 23 : cartographie des installations photovoltaïques et hydro électriciques présentes sur le territoire de la CCSP. Données issues de la fusion de :	45
Figure 24 : définition des différents volume de bois exploitable en forêt (source : [R6])	47
Figure 25 : hypothèses d’un scénario de prélèvement et de valorisation du bois issu des forêts de Sauer Pechelbronn maximisant le productible de bois bûche en 2028 (les valeurs sont interpolées linéairement sur les intervalles [2021-2025], [2025-2030] et [2030-2037]).....	49
Figure 26 : évolution du productible de bois bûche énergie selon les hypothèses de prélèvement détaillées en Figure 24 et comparaison avec la consommation dans le résidentiel de 2018.	49
Figure 27 : Producteurs de produits bois énergie du territoire et évaluation du productible pour chaque type de produit (TB : tonne de bois brut).	50

Figure 28 : Évaluation de la consommation de Bois énergie dans les chaufferies collectives industrielles et tertiaires – 2018.....	51
Figure 29 : répartition des surfaces agricoles utiles par type de culture/couverture des sol (à gauche) et taille des principaux cheptel d'élevage (à droite) présents sur le territoire de Sauer Pechelbron (sources : base de données OCS /AGRESTE Grd Est et recensement agricole 2010)	56
Figure 30 : Répartition du potentiel maximum de production de biogaz sur le territoire de Sauer Pechelbron	57
Figure 31 : Répartition d'un potentiel contraint de production de biogaz sur le territoire de Sauer Pechelbron	60
Figure 32 : répartition des gisements de chaleur fatale industrielle par type de rejet et niveau de température (cf. [R13]).....	63
Figure 33 : valeur locale de l'irradiation globale horizontale en France (Source : Solargis).....	65
Figure 34 : les différentes applications de la géothermie	72
Figure 35 : comparaison des avantages et inconvénients pour les technologies de PAC aérothermique et géothermiques	75
Figure 36 : Carte des zones favorables au développement de l'éolien en Alsace avec distinction des niveaux de vent et signalement des zones classées avec enjeux (cf. [R21]).....	79
Figure 37 : répartitions des contraintes liées aux zones d'entraînement de l'armée de l'air (VOLTAC) et au couloir de migration du milan royal (à gauche) et localisation d'un site susceptible d'accueillir l'implantation de deux éoliennes.	81
Figure 38 : synthèse des barrages et obstacles recensés le long du Steinbach et de la Sauer sur le territoire de Sauer-Pechelbron (données du ROE/catalogue SANDRE).....	84
Figure 39 : synthèse des baisses de consommations énergétiques par secteur d'activité issues des ateliers TEPOS avec les élus de Sauer-Pechelbron	89
Figure 40 : évolution du mix énergétique pour la production d'électricité renouvelable issue des ateliers TEPOS pour Sauer-Pechelbron	90
Figure 41 : évolution du mix énergétique pour la production de chaleur renouvelable issue des ateliers TEPOS pour Sauer-Pechelbron	91
Figure 42 : évolution du mix énergétique de production de chaleur renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 1.....	98
Figure 43 : évolution du mix énergétique de production d'électricité renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 1.....	99
Figure 44 : synthèses des éléments d'analyse des risques/bénéfices pour le scénario 1.....	99
Figure 45 : évolution du mix énergétique de production de chaleur renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 2	101
Figure 46 : évolution du mix énergétique de production d'électricité renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 2.	102
Figure 47 : synthèses des éléments d'analyse des risques/bénéfices pour le scénario 2	102
Figure 48 : évolution de la facture énergétique du territoire de Sauer-Pechelbron pour les deux scénarios de dvlpt des énergies renouvelables comparés à un scénario sans développement des EnR – Outil FacETe/Auxilia/Transitions.....	104
Figure 49 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production de chaleur renouvelable planifiée par le scénario 1.....	106
Figure 50 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production d'électricité renouvelable planifiée par le scénario 1.....	106
Figure 51 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production de chaleur renouvelable planifiée par le scénario 2.	107
Figure 52 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production d'électricité renouvelable planifiée par le scénario 2.....	108

Liste des tableaux

Tableau 1 : répartition des données de population dans les 24 communes de la CCSP	25
Tableau 2 : répartition des emplois par sphère et communes de la CCSP (source : INSEE – Enquête sphère présentielle et productive - 2016).	29
Tableau 3 : Installations de production et de stockage d'électricité raccordées directement ou indirectement aux réseaux publics d'électricité en France métropolitaine et dans les zones non interconnectées (ZNI) au 30 septembre 2019.	43
Tableau 4 : nombre et puissance des installations de production d'électricité renouvelable hydroélectrique bénéficiant d'une obligation d'achat: données communales au 31 décembre 2017	44
Tableau 5 : paramètres pilotant le gisement de bois énergie mobilisé dans un scénario.	51
Tableau 6 : Potentiels méthanogènes retenus pour les effluents d'élevage (à gauche) et les résidus de cultures (céréales et CIVE, à droite).	56
Tableau 7 : paramètres pilotant le gisement de biogaz mobilisé dans un scénario.	58
Tableau 8 : liste des bâtiments desservis par le réseau de chaleur de Morsbronn à fin 2018.	61
Tableau 9 : évolution du mix énergétique du réseau de chaleur de 2012 à 2018.....	62
Tableau 10 : hypothèses d'évolution des performances des panneaux PV (monocristallins) jusqu'en 2037.	66
Tableau 11 : données du cadastre solaire et productible maximum en 2037 pour chaque commune de Sauer-Pechelbronn	66
Tableau 12 : paramètres pilotant le gisement de solaire PV mobilisé dans un scénario.	67
Tableau 13 : hypothèses d'évolution des performances des panneaux solaire thermique jusqu'en 2037.	69
Tableau 14 : paramètres pilotant le gisement de solaire thermique mobilisé dans un scénario.	70
Tableau 15 : caractéristiques des 3 puits de géothermie profonde de Sauer Pechelbronn (source : CCSP).....	77
Tableau 16 : paramètres pilotant le gisement géothermique mobilisé dans un scénario.	77
Tableau 17 : potentiel total identifié pour les Vosges du Nord par le SRE de 2012.	80
Tableau 18 : potentiel éolien total déduit du SRE de 2012 pour Sauer Pechelbronn	80
Tableau 19 : paramètres pilotant le gisement éolien mobilisé dans un scénario.	82
Tableau 20 : détails des obstacles à l'écoulement identifiés le log de la Sauer (données ROE/SANDRE)	85
Tableau 21 : paramètres pilotant le gisement d'hydroélectricité mobilisé dans un scénario.	86
Tableau 22 : valeur des paramètres pilotant les productibles de chaleur renouvelable pour chaque EnR et les deux scénarios retenus.	96
Tableau 23 : valeur des paramètres pilotant les productibles d'électricité renouvelable pour chaque EnR et les deux scénarios retenus.	97

1 Phase 1 - Les enjeux de développement des EnR de la communauté de communes Sauer-Pechelbronn

1.1 Contexte de la communauté de communes

Territoire frontalier et rural situé à mi-chemin entre Strasbourg et Karlsruhe, au cœur du Parc naturel régional des Vosges du Nord, la communauté de communes Sauer Pechelbronn (CCSP) est composée de 24 communes qui se sont engagées depuis plusieurs années dans une démarche de transition énergétique qu'elles ont intensifiée tout récemment au travers de la signature avec l'Etat d'un contrat de transition écologique (février 2020). L'ambition de la CCSP est de devenir un territoire à énergie positive (TEPOS) à l'horizon 2037, actée à travers une délibération prise en mai 2019.

Composante à dominante rurale d'un ensemble plus vaste porté par le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural de l'Alsace du Nord (PETR), la CCSP dispose d'atouts variés pour le développement des énergies renouvelables basés notamment sur une ressource en bois et géothermique importante, un tissu agricole solide et des bassins d'activités industrielles dynamiques (en considérant que ces bassins vont au-delà de la seule communauté de communes).

Elle souhaite aujourd'hui pouvoir quantifier plus précisément ces différents potentiels et se projeter dans une intégration de ces différentes sources d'EnR en respectant l'environnement.



Figure 1 : Situation de la Communauté de Communes Sauer-Pechelbronn au sein du Bas-Rhin et du SCoTAN (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS)

1.1.1 L'occupation des sols

[R1] « Base de données d'occupation des sols en Alsace – CIGAL »,

[R2] « Charte forestière du territoire des Vosges du nord »

La communauté de communes Sauer Pechelbronn s'étend sur environ 19 700 ha. La répartition de cet espace se fait ainsi (cf. [R1]) :

- 53% de milieux forestiers (environ 10 400 ha) ;
- 23% de milieux naturels (environ 4 500 ha) ;
- 17% de terres agricoles (environ 3 300 ha) ;
- 6% d'espaces artificialisés (environ 1 300 ha) ;
- 1% de milieux aquatiques (153 ha).

On peut donc constater que le territoire de la CCSP est majoritairement boisé, et d'une manière plus générale, naturel et rural. Les zones artificialisées, constituées des différentes communes de l'intercommunalité, se concentrent principalement dans la moitié Sud du territoire, tandis que l'on retrouve la grande partie des massifs forestiers dans la moitié Nord. Les communes situées dans le Sud du territoire sont majoritairement de petites tailles, peu éloignées les unes des autres. Les communes situées dans le Nord du territoire sont plus enclavées au sein des massifs forestiers et isolées les unes des autres.

La composition des forêts est assez variée puisque l'on retrouve des forêts de feuillus (qui sont majoritaires, avec 75% du couverts forestiers), de résineux (9%) et mixtes (17%) (cf. [R1]).

Ce vaste territoire forestier est par ailleurs intégré à la charte forestière de territoire du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, et composé principalement de forêts publiques. Les enjeux de cette charte sont les suivants :

- Gérer durablement les ressources en prenant en compte les facteurs environnementaux ;
- Sécuriser les entreprises locales de la récolte forestière et garantir l'approvisionnement des entreprises locales ;
- Optimiser la valorisation des essences locales (hêtre et pin sylvestre) et renforcer la performance locale des entreprises locales de la filière bois ;
- La consommation de sol est également à optimiser pour préserver les terres agricoles les plus fertiles ;
- Limiter la pression foncière sur les espaces naturels.

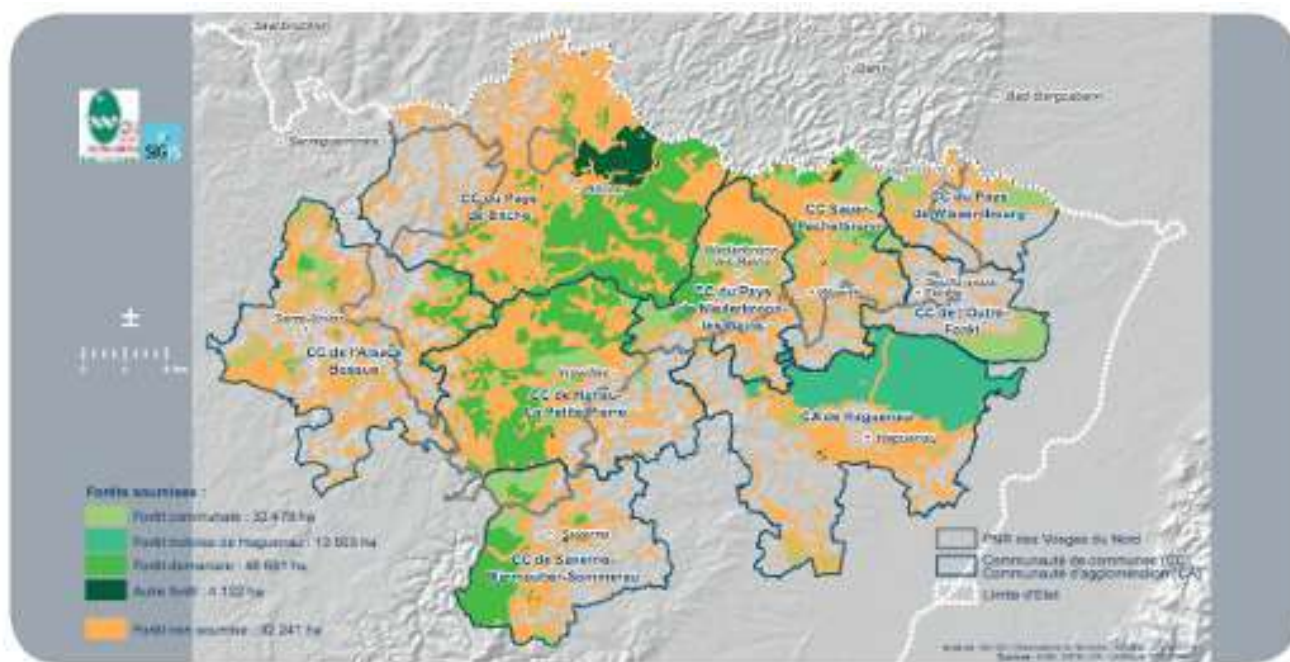
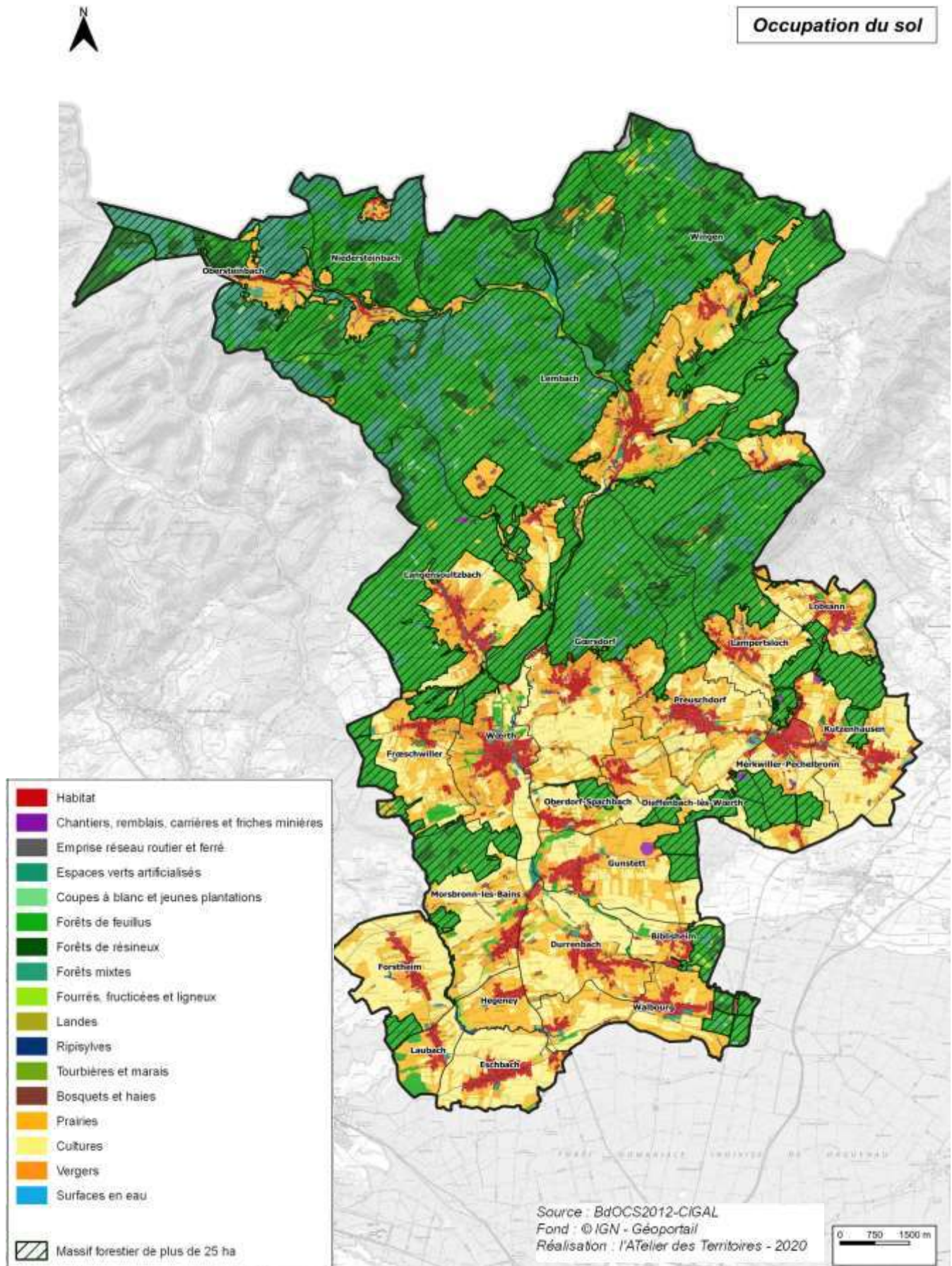


Figure 2 : Répartition des types de forêt au sein du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (source : Charte forestière de territoire des Vosges du Nord, p. 24)

Carte n°1 : occupation des sols de la CCSP



1.1.2 Les enjeux environnementaux du territoire

[R3] « Rapport de présentation du SCoTAN » 17 décembre 2015

Le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil Régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 317-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bonne état des continuités écologiques (partie 2).

Ce nouveau schéma d'aménagement du territoire permet la protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseau écologique, habitats naturels) et vise le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau.

Néanmoins, suite à son approbation le 24 janvier 2020, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalités des Territoires (SRADDET) du Grand Est se substitue au SRCE. Créés par la loi NOTRe du 7 août 2015, les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), devront à terme absorber plusieurs outils de planification sectoriels préexistants, dont le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), ou encore le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

C'est une stratégie à horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable du Grand Est. Cette stratégie est portée et élaborée par la Région Grand Est mais est co-construite avec l'ensemble de ses partenaires (collectivités territoriales, État, acteurs de l'énergie, des transports, de l'environnement, associations...).

Ce nouvel outil planificateur fixe des objectifs à l'horizon 2050 sur le territoire régional. La stratégie est transversale et concerne un ensemble de thématiques : aménagement du territoire, transports et mobilités, climat-air-énergie, biodiversité – eaux et prévention – gestion des déchets.

Le territoire de la CCSP est concerné par de multiples enjeux environnementaux. Le territoire comprend des réservoirs de biodiversité, situés au nord-ouest, nord-est et sud-est du territoire. En plus des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques nationaux (un au niveau de Niedersteinbach et l'autre allant de Froeschwiller à Lobsann) et régionaux à préserver traversent le territoire.

On note aussi la présence de cours d'eau à préserver. Ces cours d'eau serpentent principalement sur la moitié nord du territoire.

Les différentes entités – espèces ou habitats patrimoniaux – composant le territoire sont autant d'éléments dont la préservation est à pérenniser.

Le SCoTAN attend également que les connexions écologiques entre les différents réservoirs de biodiversité soient améliorées afin d'assurer un fonctionnement écologique local.

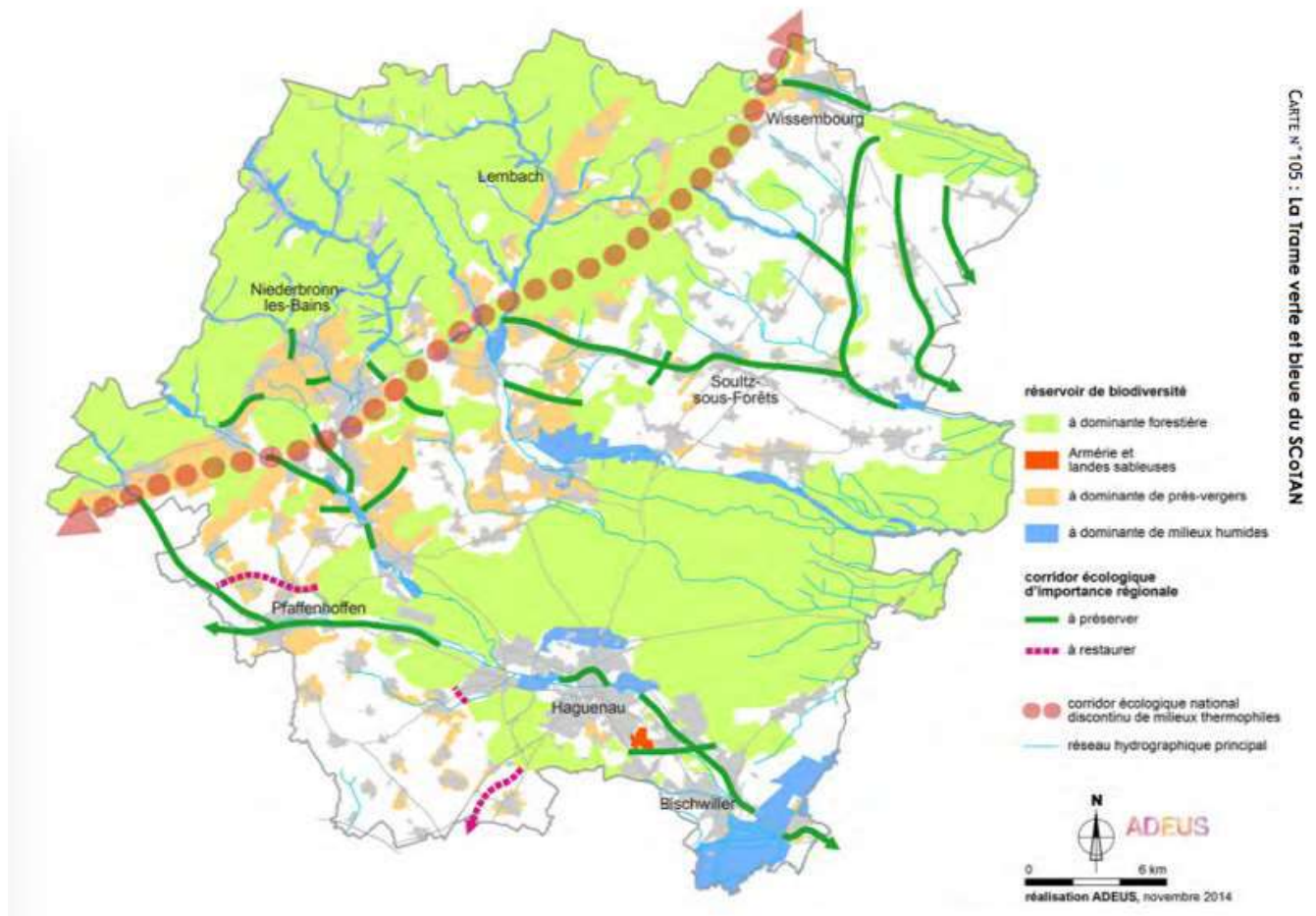
Le développement de tous projets dans les zones concernées se devront donc d'être en accord avec les objectifs du SCoTAN en matière de biodiversité et de protection de l'environnement.

Selon les données incluses dans le rapport de présentation du SCoTAN, il sera également nécessaire de prendre en compte les enjeux environnementaux relevés :

- Risque de mouvements de terrains liés à l'ancienne activité pétrolière pour les personnes et les biens ;
- La prise en charge des pollutions liées à l'ancienne activité pétrolière est encore à améliorer ;
- La bonne qualité de l'eau potable est à pérenniser, et l'alimentation en eau potable est à sécuriser ;
- L'érosion des sols peut provoquer des coulées d'eaux boueuses ;
- Le territoire du SCoTAN abrite des espèces patrimoniales pour lesquelles il a une responsabilité particulière de conservation et des habitats d'importance européenne ;
- Le fonctionnement écologique du territoire souffre d'un manque de connexions écologiques.

La préservation des zones humides entre dans le cadre de la pérennisation de la ressource en eau. Il est donc essentiel de maintenir leurs fonctionnalités hydrauliques et la prévention des pollutions de la nappe. Sont principalement concernés le Sud et le Nord-Ouest du territoire de la CCSP.

De plus, il est à noter que sur le territoire du SCoTAN, la plupart des eaux de rivières n'atteint pas le bon état du fait notamment des rejets d'eaux usées (saturation du réseau par les eaux claires parasites) et d'hydrocarbures.



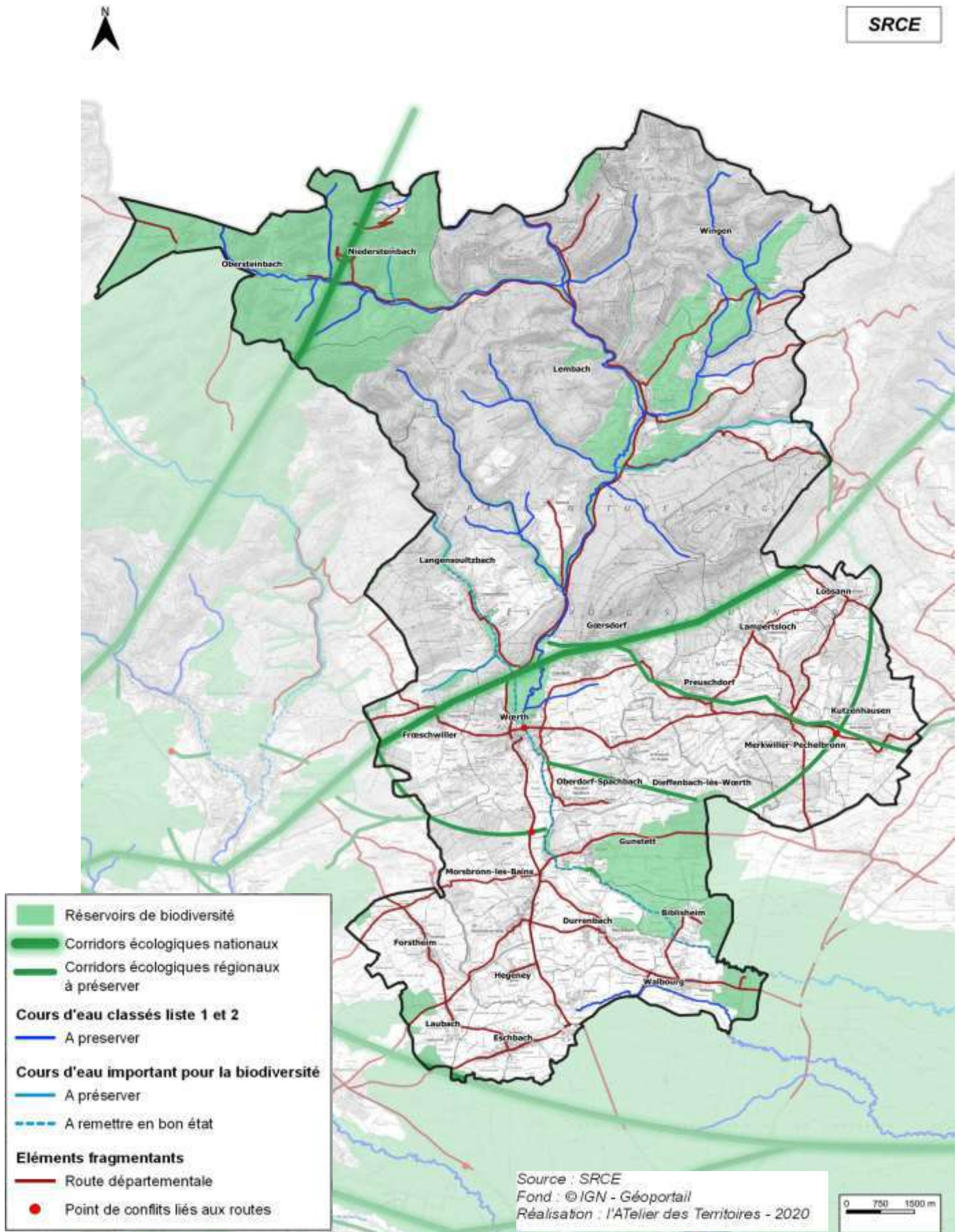
Carte de la Trame Verte et Bleue du SCoTAN (source : Rapport de Présentation du SCoTAN, p. 405)

En analysant la carte de la Trame Verte et Bleue du SCoTAN, on peut noter la présence sur le territoire de la CCSP d'un corridor écologique national discontinu de milieux thermophiles (un milieu thermophile est une zone où la température moyenne est supérieure à celle de ses environs, entraînant la présence d'une faune et d'une flore particulières et relativement rares. Cette particularité thermique est souvent due à une exposition au Sud et/ou à une particularité géologique. Ces milieux particuliers sont donc essentiels au maintien de la diversité biologique, d'autant plus dans un contexte de réchauffement climatique).

On remarque également la grande quantité de réservoirs de biodiversité sur le territoire de la CCSP, que ce soit ceux à dominante forestière (en vert), de prés-vergers (en orange) ou de milieux humides (en bleu).

Enfin, la CCSP est concernée par un important réseau de cours d'eau à préserver, qui s'étale sur une grande partie au Nord de son territoire, ainsi qu'aux corridors écologiques d'importance régionale à conserver (tronçon situé entre Gunstett et Walbourg et entre Goersdorf et Kutzenhausen).

Carte n°2 : SRCE de la CCSP



1.1.3 Zones Natura 2000

Qu'est-ce qu'une Natura 2000 ?

Outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, les sites Natura 2000 visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Ces sites sont désignés pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. La liste précise de ces habitats et espèces est annexée à la directive européenne oiseaux et à la directive européenne habitats-faune-flore.

En Europe, le réseau représente 27 522 sites et couvre 18% des terres et 6% de la zone économique exclusive. Au 1er mars 2017, la France compte 1 766 sites, couvrant près de 13% du territoire terrestre métropolitain et 11% de la zone économique exclusive métropolitaine.

La démarche du réseau Natura 2000 privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable des espaces qui tienne compte des préoccupations économiques et sociales :

- Les activités humaines et les projets d'infrastructures sont possibles en site Natura 2000. Pour éviter les activités préjudiciables à la biodiversité, les projets susceptibles d'avoir des incidences sur les espèces et habitats protégés doivent être soumis à évaluation préalable.
- Au quotidien, la gestion des sites Natura 2000 relève d'une démarche participative des acteurs du territoire. Un comité de pilotage définit pour chaque site des objectifs de conservation et des mesures de gestion qui sont ensuite mis en œuvre sous forme de chartes et des contrats co-financés par l'Union Européenne.

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. L'objectif de la démarche européenne, fondée sur les directives Oiseaux et Habitats faune flore, est double :

- La préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel : le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur le développement de leur connaissance ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein d'aires géographiques spécialement identifiées, les sites Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur tout le territoire de l'Union Européenne pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels ;
- La prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales : les projets d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec des objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

La France s'est attachée à valoriser le patrimoine naturel des territoires en encourageant la prise de conscience collective des enjeux écologiques dans les gouvernances des territoires et en tenant compte du rôle et de la responsabilité des acteurs, à travers des actions de concertation ou de partenariat. La sensibilisation et l'éducation du grand public aux enjeux de la biodiversité tient une place essentielle. La dynamique d'un tel réseau nécessite une animation soutenue des réseaux d'acteurs, favorisant les échanges et les bonnes pratiques.

Natura 2000 en quelques chiffres

Natura 2000 en France

- 12,9% de la surface terrestre métropolitaine (7 millions d'hectares) ;
- 1 776 sites, dont 212 sites marins : 402 zones de protection spéciales pour les oiseaux (ZPS) et 1 374 zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- 13 218 communes supports du réseau ;
- 289 espèces animales, végétales et d'oiseaux identifiées

Les sites Natura 2000 relevés sur le territoire de la CCSP

- La Sauer et ses affluents (FR4201794, 749 ha)

Cette zone de type ZSC – Directive Habitat parcourt du Nord au Sud le territoire de la CCSP, englobant la Sauer et ses affluents. L'animateur du site est le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord.

On y retrouve 16 espèces animales classées (2 espèces de poissons, une d'amphibien, 5 de mammifères et 8 d'invertébrés). 7 types d'habitat y sont également inventoriés :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (code: 6210) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion (code: 3260) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (code: 6430) ;
- Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) (code: 6410) ;
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (code: 6510) ;

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (code: 91E0) ;
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (code: 9160).

➤ Massif forestier de Haguenau (FR4201798, 3 114 ha)

Cette zone de type ZSC- Directive Habitats borde les frontières sud-est de la CCSP. L'animateur du site est la ville de Haguenau.

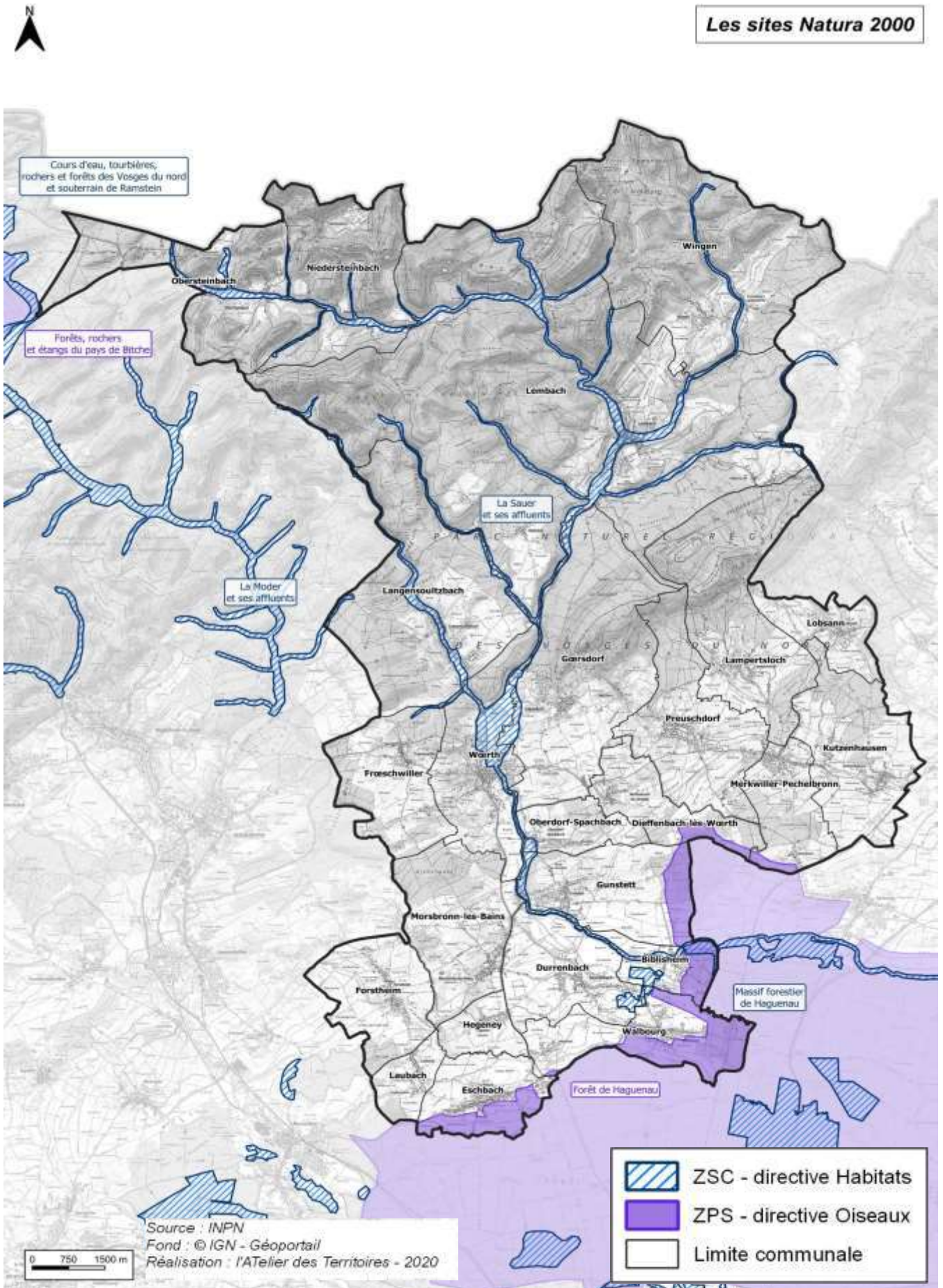
On y retrouve 15 espèces animales et végétales (3 pour des mammifères, 3 pour des poissons, 2 pour des amphibiens, 1 pour les plantes et 6 pour les invertébrés). En termes d'habitats, 17 types sont relevés :

- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (code: 3130) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (code: 3260) ;
- Landes sèches européennes (code: 4030) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (code: 6430) ;
- Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* (code: 2330) ;
- Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (code: 6230) ;
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (code : 6410) ;
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables) (code : 6210) ;
- Prairies alluviales inondables du *Cnidion dubii* (code : 6440) ;
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (code : 9160) ;
- Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (code: 9190)
- Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (code : 9110) ;
- Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion* (code : 7150) ;
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code : 6510) ;
- Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (code : 9130) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (code : 91E0) ;
- Tourbières boisées (code : 91D0).

➤ Forêt de Haguenau (FR4211790, 19 220 ha)

Jouxtant la ZSC du Massif forestier de Haguenau, cette ZPS borde également la frontière sud du territoire de la CCSP.

Dans cette zone, ce sont 13 espèces d'oiseaux qui sont relevées, pour 9 types d'habitats. L'animateur du site est la ville de Haguenau.



1.1.4 Inventaire ZNIEFF

Présentation et objectifs

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type 1 : espèces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- Les ZNIEFF de type 2 : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

L'inventaire ZNIEFF concerne l'ensemble du territoire français : métropole et territoires d'Outre-Mer, milieux continental et marin.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1995 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu. En 2016, ce chantier de modernisation de l'inventaire des ZNIEFF est arrivé à son terme.

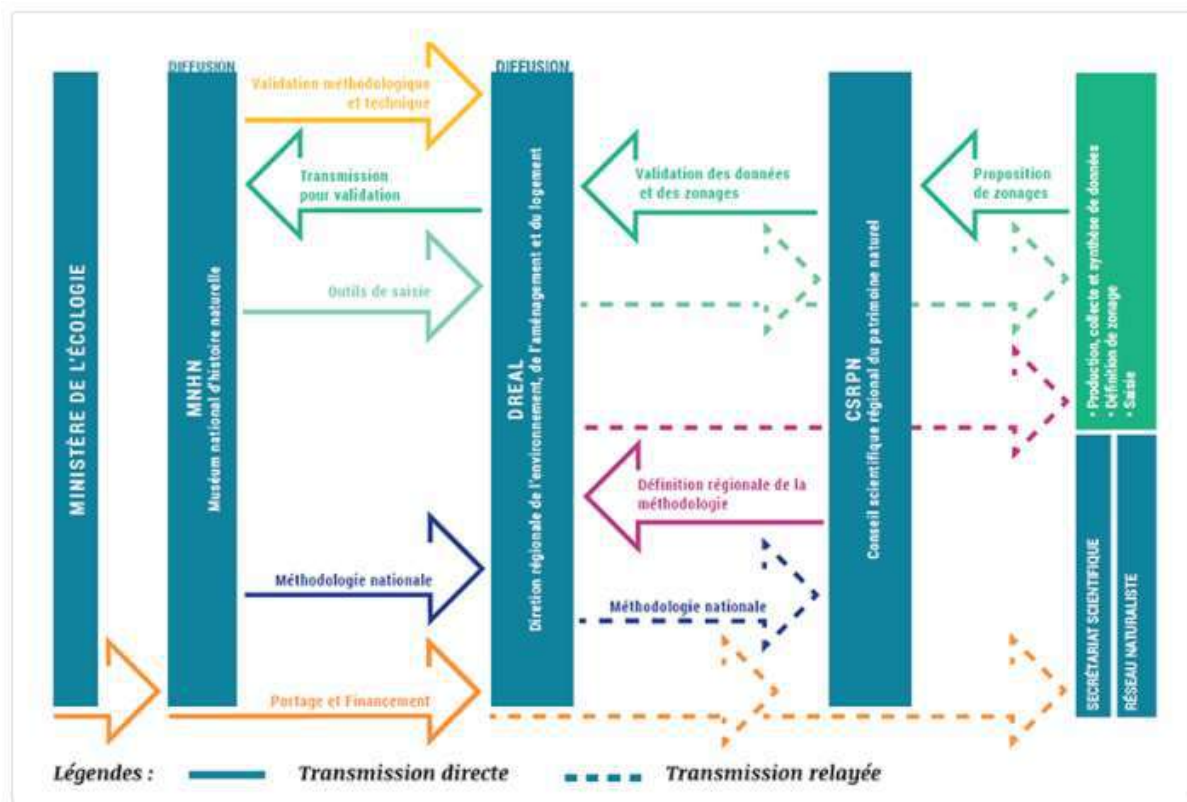
La collecte de l'information est réalisée au niveau local et régional, selon une méthodologie commune et définie conjointement par l'UMS 2006 Patrimoine Naturel et le ministère en charge de l'écologie, afin de garantir au mieux la cohérence des informations en provenance des différentes régions. La saisie des informations se fait sur une application web développée spécifiquement. Après une validation régionale par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), les données sont transmises à l'UMS PatriNat pour une validation nationale.

Les DREAL/DRIEE-IF/DEAL/DTAM sont maîtres d'œuvre de l'inventaire, elles s'appuient sur un Secrétariat scientifique qui peut être délocalisé (confié à une association locale de protection ou d'étude de la nature) et sur un CSRPN. Les observations sont transmises par l'ensemble du réseau naturaliste : CEN, associations d'études et de protection de la nature, ONF, RNF, ...

Les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) participent activement à l'inventaire des ZNIEFF, d'une part à travers le secrétariat scientifique qu'ils assurent parfois et d'autre part à travers le réseau de collecte de données.

Le ministère en charge de l'écologie est commanditaire de cet inventaire, il coordonne les DREAL/DEAL et l'UMS PatriNat et apporte un soutien financier pour le fonctionnement de ce programme.

L'UMS assure, pour l'ensemble du programme, l'animation nationale, la coordination méthodologique et la validation scientifique et technique de l'inventaire.



Organisation de l'inventaire ZNIEFF

Les ZNIEFF relevées sur le territoire de la CCSP

- Vallée de la Sauer et de ses affluents (FR420030019, ZNIEFF de type 1, 684,07 ha)

Cette ZNIEFF correspond à la ZSC FR4201794 "La Sauer et ses affluents" et quelques prairies contiguës. La Sauer prend sa source en Allemagne et s'étend jusqu'à la confluence du Rhin. Ce cours d'eau sur grès présente une eau de bonne qualité et un lit majeur recouvert, sur une surface importante, d'habitats naturels remarquables, tels que des aulnaies. La rivière et ses affluents contiennent une faune aquatique caractéristique des eaux claires et oxygénées coulant sur sables ou limons.

- Zones humides du Brunwald et cours de la Sauer et de l'Halbmuehlbach en forêt de Haguenau (FR420007054, ZNIEFF de type 1, 240,59 ha)

Il est à noter que cette ZNIEFF est incluse dans la ZNIEFF de type 2 du Massif forestier de Haguenau et ensembles de landes et prairies en lisière.

La Sauer et l'Halbmuehlbach sont deux cours d'eau traversant le massif forestier de Haguenau. Ils présentent de nombreux méandres qui favorisent la richesse biologique du secteur. Parmi les espèces déterminantes, 7 sont des poissons. La présence de l'anguille démontre notamment le caractère préservé des cours d'eau.

- Prés-vergers à Gundershoffen (FR420030153, ZNIEFF de type 1, 362,9 ha)

Cette ZNIEFF est liée à celle de type 2, Paysage de collines avec vergers du Pays de Hanau. Ce secteur, peu connu, dévoile un réseau de vergers remarquables qui abritent de nombreuses parcelles de vieux arbres.

Le coteau étant exposé au sud, certaines prairies sont à caractère thermophile.

Le site abrite au moins 9 espèces déterminantes. La Pie-grièche à tête rousse y est notamment nicheuse. Le Milan royal utilise ce secteur comme terrain de chasse.

Cette zone fait partie des dernières présentant des vergers relativement anciens.

- Ruisseau du Ritsenbaechel à Lobsann (FR420030053, ZNIEFF de type 1, 34,11 ha)

Le ruisseau de Lobsann abrite des espèces aquatiques très rares en Alsace. On retrouve dans la zone différentes activités humaines telles que l'agriculture et la sylviculture.

- Prairies du vallon de Wingen (FR42003002, ZNIEFF de type 1, 144,12 ha)

La zone "Prairie et Vallon de Wingen" correspond à une bande de milieux ouverts, entourée par le massif forestier des Vosges du Nord et traversé par un cours d'eau, la Sauer. Le site héberge une faune et une flore très riches et diversifiées. On y recense plus d'une quarantaine d'espèces déterminantes, les groupes taxonomiques concernés étant les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les orthoptères et lépidoptères pour la faune, ainsi que les phanérogames pour la flore.

- Col de Litschhof et bordures de chemins forestiers à Climbach et Wingen (FR420030039, ZNIEFF de type 1, 2,2 ha)

La ZNIEFF est composée de trois sites, chacun contenant une station de Lycopode de Zeiller, espèce menacée et particulièrement rare en Alsace. D'autres espèces de ptéridophytes remarquables sont trouvées sur ces sites, telles que *Lycopodium clavatum* et *Huperzia selago*.

- Forêt de Dietrich à Dambach et Obersteinbach (FR420030023, ZNIEFF de type 1, 4 430,11 ha)

La ZNIEFF "Forêt de Dietrich" est située dans la partie forestière la plus septentrionale de la partie alsacienne du Massif des Vosges du Nord. Elle héberge un grand nombre d'espèces déterminantes liées aux habitats forestiers et aux milieux rupestres et aux prairies. Cette zone est particulièrement intéressante pour ses populations de rapaces diurnes et nocturnes, pour les chiroptères en gîtes de reproduction, d'hibernation ou en chasse, ainsi que pour certains prédateurs tels que le chat sauvage et le lynx. Concernant la flore, le site compte plusieurs espèces de ptéridophytes remarquables et des espèces non forestières localisées dans des prairies en lisière. Ce site est situé dans le prolongement d'une grande ZNIEFF forestière en région Lorraine, la "Forêt du Pays de Bitche".

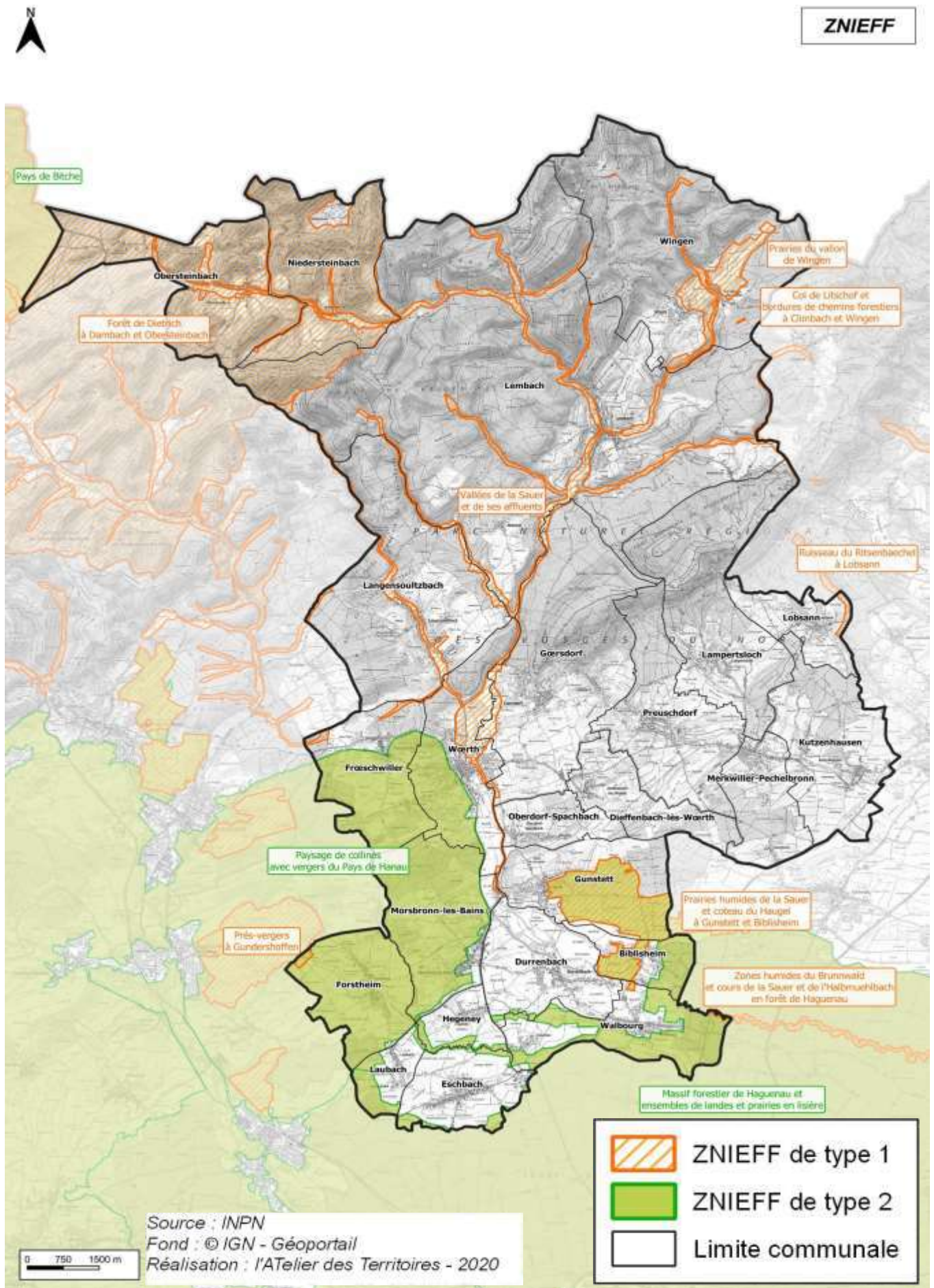
- Paysage de collines avec vergers du Pays de Hanau (FR420007051, ZNIEFF de type 2, 28 841,22 ha)

Ce vaste secteur de collines loessiques du piémont des Vosges du Nord est largement dominé par les grandes cultures mais présente des « îlots » de vergers principalement cantonnés en périphérie de villages. Ces zones de prés-vergers contrastent nettement avec les cultures environnantes et souffrent d'une pression urbaine et agricole. L'intérêt est à la fois paysager et écologique puisque ces zones abritent des espèces patrimoniales comme la Pie-grièche à tête rousse ou la Chevêche d'Athéna. 73 espèces déterminantes y ont été dénombrées.

- Massif forestier de Haguenau et ensemble de landes et prairies en lisière (FR420007059, ZNIEFF de type 2, 24 974,01 ha)

Remarquable par son importante largeur de plus de trente kilomètres, la forêt de Haguenau l'est également de par la diversité des habitats qui la composent et des espèces qui l'habitent. Présents sur des alluvions argileuses et sableuses anciennes, les milieux forestiers dominants sont les hêtraies-chênaies acidophiles et les vieilles chênaies acidophiles sur molinie. Certains groupements forestiers sont particulièrement remarquables à l'image des Aulnaie-frênaies et notamment l'Aulnaie à Hottonie. Le Pin sylvestre, très présent (notamment grâce à la sylviculture qui l'a favorisé) possède en ces lieux une forme particulière nommée la race de Haguenau. Cette mosaïque d'habitats de même qu'une relative tranquillité favorise la diversité faunistique qui y est remarquable. On y rencontre 125 espèces déterminantes dont le Chat forestier qui profite de l'étendue du massif et des prairies attenantes, le Crapaud sonneur à ventre jaune ainsi que d'importantes populations de Pics, notamment les Pics mar, cendré et noir.

Carte n°4 : Zones Naturelles d'intérêt écologique de la CCSP



2 Caractéristiques socio-économiques du territoire : démographie, habitats et activités économiques

2.1 La population du territoire

La dynamique démographique de la CCSP a longtemps été positive, jusqu'à la moitié de la décennie 2000, comme dans l'ensemble des communautés des communes du SCoTAN. Cette dynamique a vraisemblablement été portée par la spécificité industrielle du territoire, conjuguée avec le positionnement de leader économique des régions allemandes frontalières (notamment le Bade-Wurtemberg) qui profite à l'ensemble du bassin de vie. Depuis la crise de 2008, cette dynamique s'est essouffée à l'échelle du SCoTAN, voire inversée pour certaines communautés de communes, notamment la CCSP qui a perdu des habitants sur la période 2011-2016. Depuis 2016, cette décrue semble s'être stoppée, avec même une légère augmentation du nombre d'habitants s'installant dans les communes de la CCSP.

Elle compte actuellement un peu moins de 18 000 habitants (donnée INSEE au 1^{er} janvier 2018), répartis dans 24 communes et sur une superficie totale proche de 20 000 hectares.

Cinq communes comptent plus de 1000 habitants (arrondi à la centaine supérieure): Durrenbach (1079 hab.), Goersdorf (1072), Lembach (1600 hab.), Walbourg (1540 hab.) et la commune la plus peuplée de l'EPCI, Woerth (1745 hab.).

La densité de population est donc d'environ 90 habitants au km², inférieure à la moyenne de l'Alsace du nord (124 hab.km²). La densité par commune est néanmoins très hétérogène, variant de 15 (Niedersteinbach) à 270 (Woerth) hab.km². On note également une spécificité pour la commune de Lembach qui couvre, à elle seule, plus de 25% de la superficie du territoire.

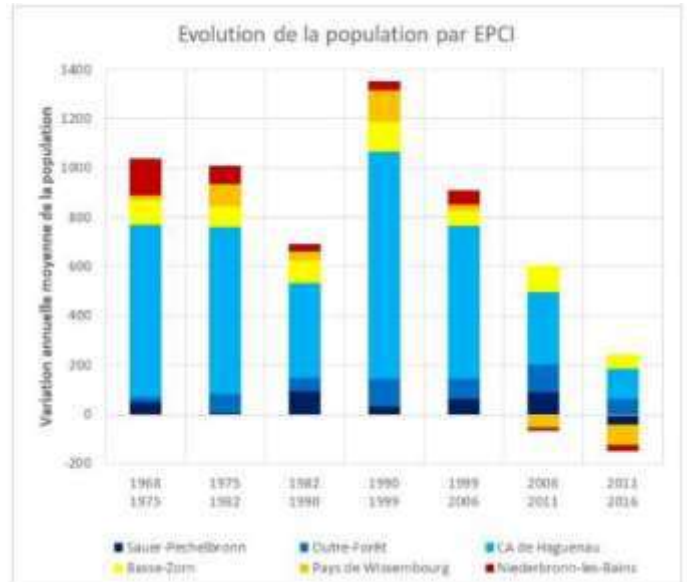


Figure 3 : Évolution de la population au sein des EPCI du SCoTAN (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE - Recensement de la population)

COMMUNES				POPULATION					
				INSEE: Population Globale légale 1er janvier 2017		Densité de population par commune (sur données INSEE)		CCSP: Superficie	
Nom	Code Postal	Ref INSEE	IRIS	Habitants	%	Densité [hab/km ²]	Hectares	%	
BIBLISHEIM	67360	67037	N.I	358	2,1%	159,8	224	1,1%	
DIEFFENBACH-LES-WOERTH	67360	67093	N.I	350	2,0%	97,0	361	1,8%	
DURRENBACH	67360	67110	N.I	1079	6,2%	204,0	529	2,7%	
ESCHBACH	67360	67132	N.I	931	5,4%	235,0	396	2,0%	
FORSTHEIM	67580	67141	N.I	584	3,4%	116,0	503	2,5%	
FROESCHWILLER	67360	67147	N.I	503	2,9%	87,0	578	2,9%	
GOERSDORF	67360	67160	N.I	1072	6,2%	82,0	1307	6,6%	
GUNSTETT	67360	67177	N.I	655	3,8%	104,0	630	3,2%	
HEGENEY	67360	67186	N.I	424	2,4%	241,0	176	0,9%	
KUTZENHAUSEN	67250	67254	N.I	915	5,3%	127,0	721	3,6%	
LAMPERTSLOCH	67250	67257	N.I	722	4,2%	69,0	1046	5,3%	
LANGENSOULTZBACH	67360	67259	N.I	936	5,4%	72,0	1300	6,6%	
LAUBACH	67580	67260	N.I	320	1,8%	189,0	169	0,9%	
LEMBACH	67510	67263	N.I	1540	8,9%	31,0	4968	25,1%	
LOBSANN	67250	67271	N.I	640	3,7%	234,0	274	1,4%	
MERCKWILLER-PECHELBRONN	67250	67290	N.I	915	5,3%	243,0	377	1,9%	
MORSBRONN-LES-BAINS	67360	67303	N.I	695	4,0%	101,0	688	3,5%	
NIEDERSTEINBACH	67150	67334	N.I	122	0,7%	15,0	813	4,1%	
OBERDORF-SPACHBACH	67360	67341	N.I	371	2,1%	157,4	236	1,2%	
OBERSTEINBACH	67510	67353	N.I	227	1,3%	25,0	908	4,6%	
PREUSCHDORF	67250	67379	N.I	891	5,1%	118,0	755	3,8%	
WALBOURG	67360	67511	N.I	917	5,3%	172,0	533	2,7%	
WINGEN	67510	67537	N.I	453	2,6%	27,0	1678	8,5%	
WOERTH	67360	67550	N.I	1745	10,0%	270,0	646	3,3%	
Min				122	0	15	169	0,9%	
Max				1745	0	270	4968	25,1%	
Moy				724	0	132	826	4,2%	
TOTAUX				17 365	100%	87,6	19 816	100%	

Tableau 1 : répartition des données de population dans les 24 communes de la CCSP. Source INSEE

2.2 L'habitat

Selon l'enquête logement de l'INSEE (de 2015), la CCSP compte **8 443 logements en 2017 (8 310 en 2015)**, soit 2,15 habitants par logement, une valeur légèrement inférieure à celle du SCoTAN (2,38) mais conforme à la tendance constatée en France depuis la fin des 30 glorieuses (décohabitation, séparations...).

Ces foyers occupent principalement des **maisons individuelles**, le parc d'appartements ne représentant que 14% des logements de l'EPCI. Le parc est également caractérisé par une grande partie de **propriétaires résidents**, pour plus des deux-tiers des logements (70% exactement).

Le **parc locatif** (12% des logements) est donc **peu présent** sur le territoire, et notamment le parc social avec seulement 1,3% de locataires en Habitat à Loyer Modéré (source : dernière enquête logement INSEE). On constate également un **taux de vacances** assez **élevé**, de l'ordre de 15% des logements, supérieur à la moyenne nationale (8%), mais conforme à ce qui est observée dans le nord du SCoTAN, dans les zones



Figure 4 : Évolution de la taille moyenne des ménages (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE)

fortement boisées, mais également sur une bande ouest de la CCSP, jusqu'à Morsbronn-les-Bains et Durrenbach (cf. Figure 6). Les causes racines sont variées et couplées : logements vétustes, trop coûteux à rénover ou conservés par leur propriétaire pour des raisons personnelles...

Une explication peut effectivement venir de la taille moyenne du parc relevé sur la CCSP : **62% des logements font plus de 100m²** alors que l'offre de petits logements (<60m²) reste faible(7%).

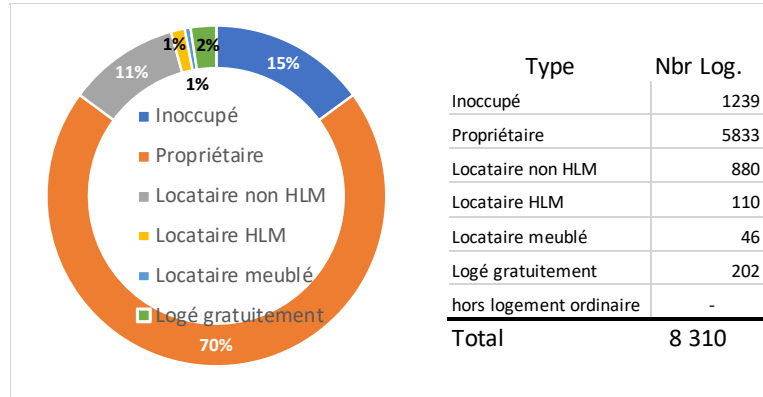
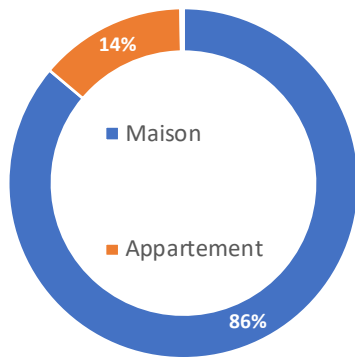


Figure 5 : Répartition du type et du mode d'habitat pour les 8 310 logements de la CCSP (source : enquête logement INSEE 2015).

De plus, le **parc de logements** est relativement **ancien** : la part du parc construit avant 1946 est de 29%, supérieure à la moyenne nationale (22,5%). Les logements construits avant 1919 représentent même quasiment 1/5^{ème} du parc existant. La plus grande partie des logements ont néanmoins été construits **entre 1945 et 1970**, à l'époque où aucune réglementation thermique n'était existante. Le parc est depuis caractérisé par une baisse de la construction de nouveaux logements.

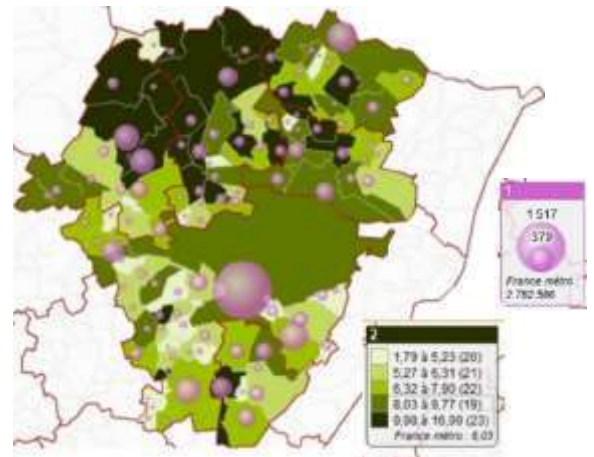


Figure 6 : Taux de vacance des logements par communes (source : diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE)

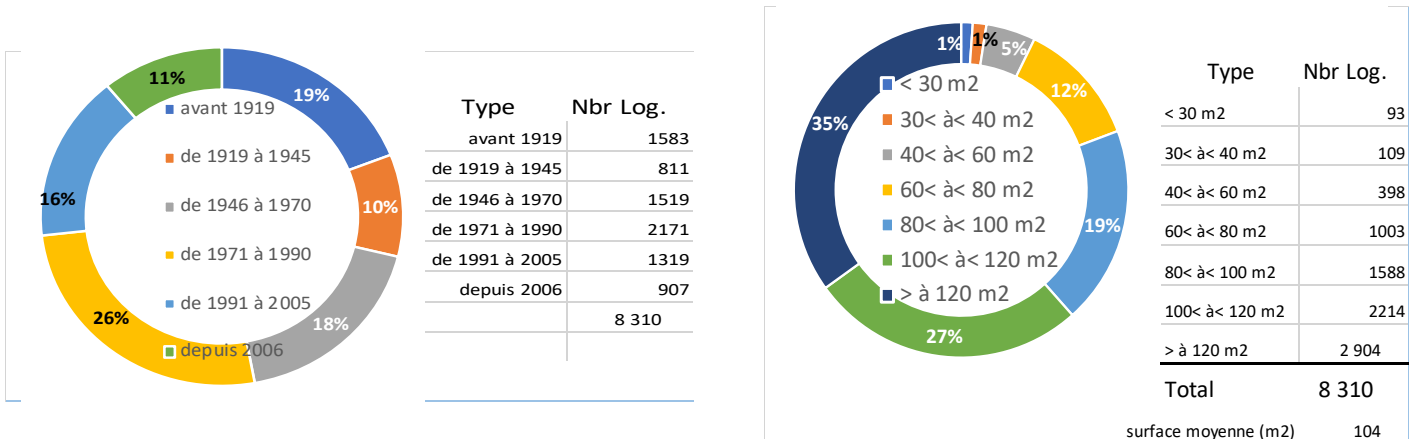


Figure 7 : Ventilation du parc de logements de la CCSP par âge (à gauche) et par surface (à droite). (Source : enquête logement INSEE 2015)

Ce constat est potentiellement renforcé par une analyse de la consommation énergétique du secteur résidentiel de la CCSP. Le **secteur résidentiel** représente plus de **60% des consommations énergétiques** de l'EPCI en 2017 (source ATMO-GE). Le **fioul** reste le mode de chauffage privilégié pour 40% des logements, et l'électricité pour quasi 20%. Néanmoins plus d'un tiers des logements (34%) profite d'un autre mode de chauffage, vraisemblablement et majoritairement au **bois énergie** puisque la ressource est localement disponible en abondance (cf. carte n°1), et plus minoritairement des pompes à chaleur (PAC). Le chauffage au gaz de ville reste minoritaire car le réseau de distribution ne dessert que quatre communes de l'EPCI (cf. §2.5.2).

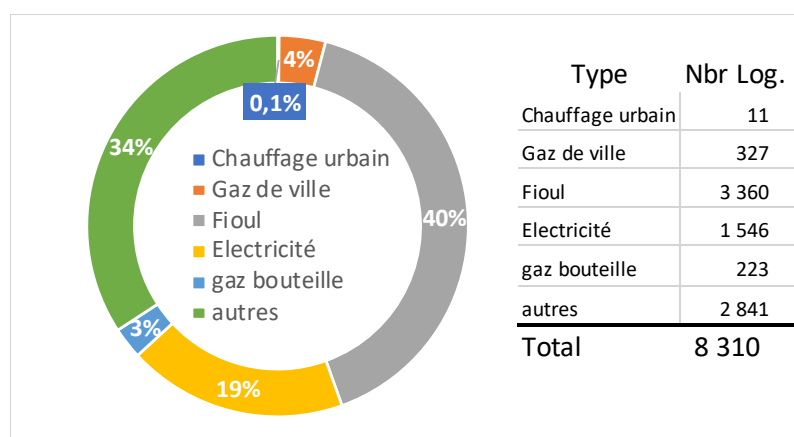
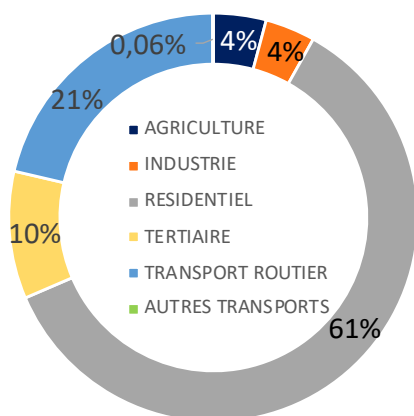


Figure 8 : consommation énergétique de la CCSP par secteur d'activité en 2017 (source ATMO-GE)

Figure 9 : répartition des modes de chauffage par logements de la CCSP (source : INSEE, données RP-Logement 2015).

Le secteur résidentiel reste donc **dépendant des énergies fossiles** (33% de sa consommation en 2017), notamment au travers du chauffage au fioul. Mais également de l'électricité, dont les coûts restent pour l'instant maîtrisés en France. La part des EnR représente néanmoins déjà 40% de sa consommation, principalement grâce au bois énergie. L'enjeu dans le secteur résidentiel est avant tout la substitution dans le parc existant des modes de chauffages au fioul, en recherchant un meilleur équilibre entre bois-énergie et les autres modes de chauffage (PAC géothermiques, solaire thermodynamique, micro réseau de chaleur, biogaz).

Le coût moyen par logement de la facture énergétique s'élève aujourd'hui à environ 1900€ par an (calcul Alternative carbone sur BdD ATMO GE et coût des énergie 2017 BdD Pégase). Il est principalement induit par le coût de l'électricité et des énergies fossiles (produits pétroliers).

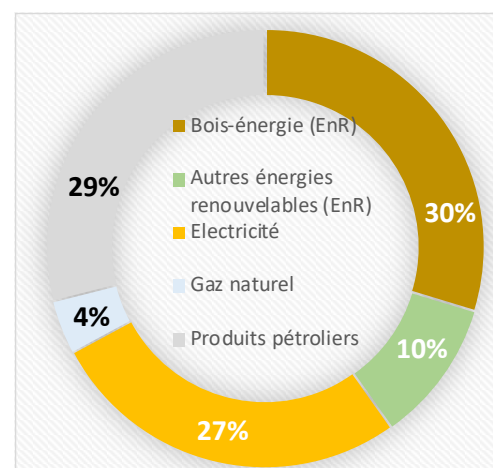


Figure 10 : Mix énergétique du secteur résidentiel de la CCSP, 2017 (source : ATMO-GE)

Ainsi, le cumul de ces facteurs âge/surface/mode de chauffage des logements fait que le taux de logements à risque d'un point de vue énergétique est plus élevé dans la CCSP que dans les autres EPCI de l'Alsace du Nord (cf. carte n°18, p49 du diagnostic du SCoTAN, calcul ADEUS).

2.3 Industrie et tertiaire

L'Alsace du Nord regroupe environ 15% des emplois du Bas-Rhin (environ 73 000 emplois en 2015 (source : Diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE et URSSAF)), un taux qui a peu évolué depuis 1990. 7 emplois sur 10 sont localisés dans la moitié sud du territoire.

La part des emplois de la CCSP au sein du SCoTAN s'élève à un peu plus de 5%, un taux qui a légèrement baissé depuis 1990 malgré un regain du nombre d'emploi sur le territoire depuis 2012 (+2,5%).

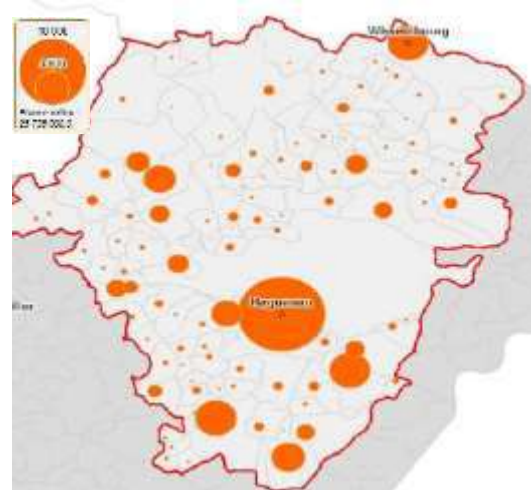


Figure 11 : Localisation des emplois en 2015 (source : Diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE RP 2015)

En 2016, la CCSP compte près de **3 900 emplois** (source : sphère présenteielle et productive, INSEE-2016), dont les deux tiers dans la sphère présenteielle (biens et services consommés sur le territoire -2600 emplois) et donc un tiers dans la sphère productive (1300 emplois).

Cette **forte présence de l'industrie** pour la production de biens consommés en dehors du territoire et leurs services associés est un marqueur de toute l'Alsace du Nord, depuis de nombreuses années. Les activités industrielles liées à la fabrication de matériels de transport, de machines, de denrées alimentaires, d'équipement électriques, électroniques informatiques sont les plus présentes.

La CCSP comporte majoritairement des établissements employant entre 50 et 100 salariés. Ceux-ci sont répartis sur un axe Nord/Sud, entre Lembach et Durrenbach. Le territoire recense 46 établissements au total, répartis sur un peu plus de **11 zones d'activités** dont les principales sont :

- La ZA rue de la Sauer à Woerth
- L'établissement thermal à Morsbronn-les-bains
- Le parc économique de la Sauer, à Eschbach.

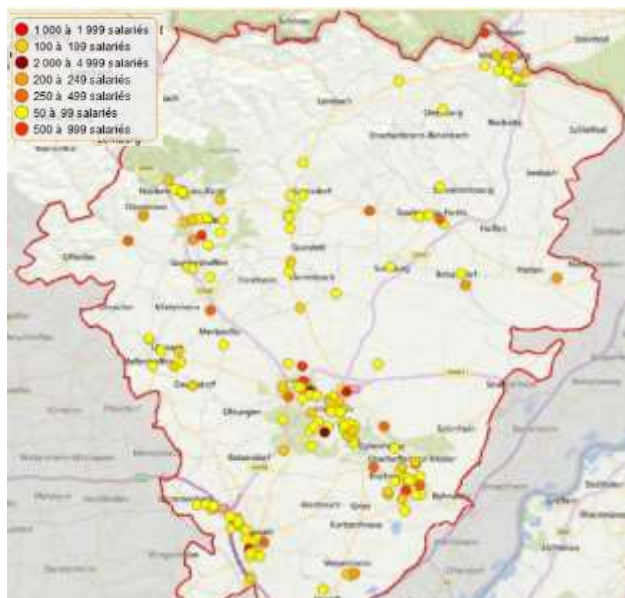


Figure 12 : Établissements de plus de 50 salariés (source : Diagnostic SCoTAN/ADEUS/INSEE SIRENE)

Quatre communes concentrent à elles seules près de 60% des emplois : Lembach, Merckwiller, Morsbronn et surtout Woerth, avec plus de 20% des emplois de la CCSP, dont plus de 25% des emplois de la sphère présentielle.

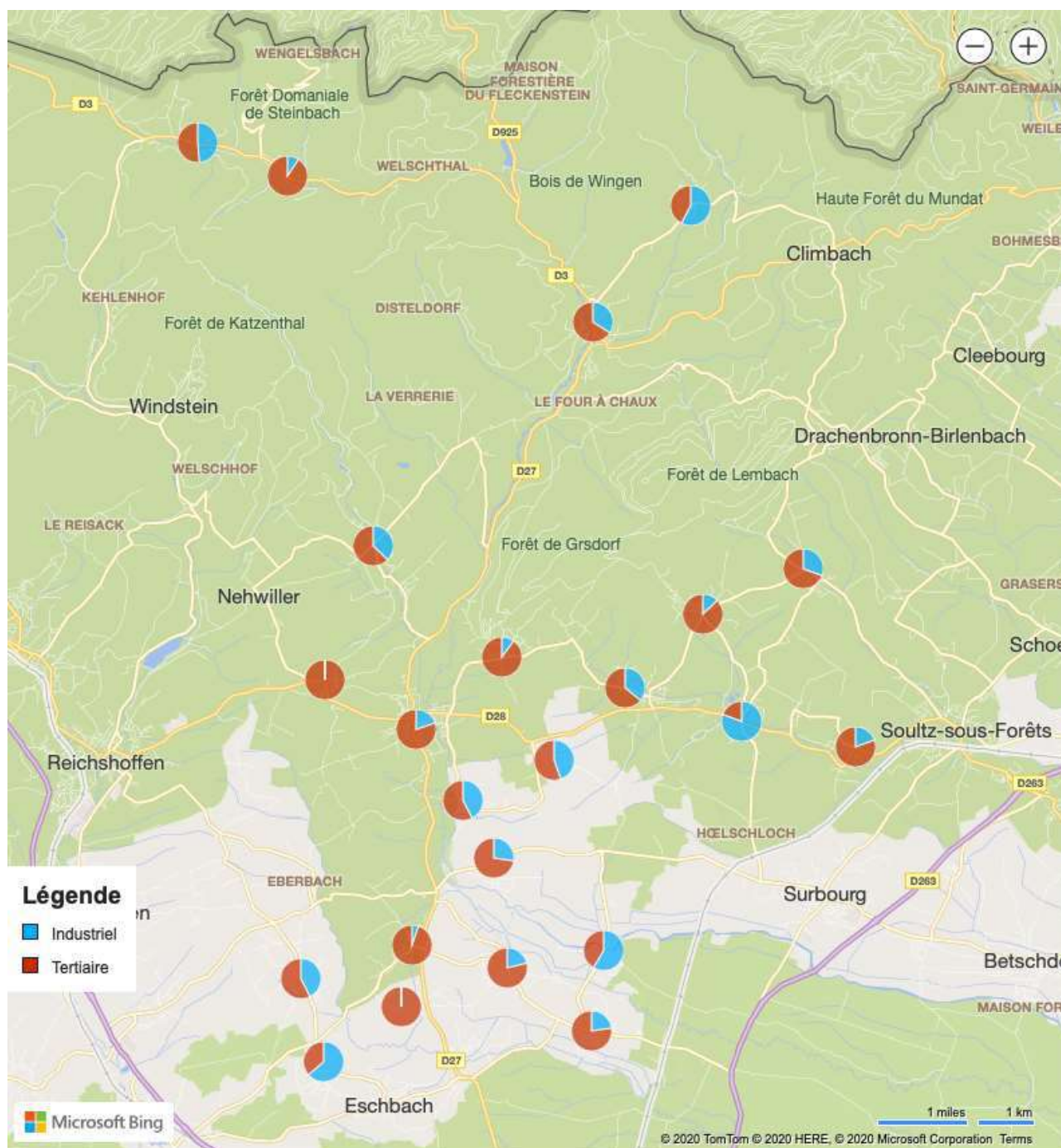


Tableau 2 : répartition des emplois par sphère et communes de la CCSP (source : INSEE – Enquête sphère présentielle et productive - 2016).

Les secteurs productifs (hors agriculture) de la CCSP s'appuient sur une part encore minoritaire, mais néanmoins présente, d'EnR :

- Pour le secteur de l'industrie (hors branche énergie) :

- Les consommations énergétiques représentent **4% des consommations globales** de la CCSP en 2017 (13 GWh, cf. Figure 8). Elles ont été réduites de plus de 50% depuis 2005, sans qu'une relation de causalité ait été identifiée (départ d'Alcatel/Woerth Electronique à Woerth en 2001 ?), et elles continuent de se réduire depuis 2012 (-7%).
- Elles s'appuient aujourd'hui sur 14% (1,8GWh) de bois énergie, qui a très fortement progressé depuis 2012, par l'installation de chaudières biomasses (une enquête pour préciser les industriels ayant opté pour ce mode de chauffage/process est à envisager),
- Le principal vecteur d'énergie alimentant le secteur reste l'électricité (64% - 8,3GWh) même si le fioul est encore présent à hauteur de 20%.

→ La **part des EnR** hors bois énergie, notamment pour la production d'électricité, reste **très faible** : le principal gisement identifié est le photovoltaïque, qui pourra s'accompagner d'une progression du bois énergie en substitution du fioul.

- Pour les secteur **tertiaire** :

- Les consommations énergétiques représentent **10% des consommations globales** de la CCSP en 2017 (32,8 GWh, cf. Figure 8). Elles ont progressé de plus de 10% depuis 2005 et de 4% depuis 2012, en cohérence de la tertiarisation de l'économie du territoire.
- Pour son approvisionnement énergétique, le secteur s'appuie pour **21% sur le bois énergie**, qui représente la seule source d'EnR du secteur (la part des autres EnR est quasi inexistante).
- Elle est représentée par l'utilisation de chaudières biomasses, dont le rythme de progression s'est ralenti depuis 2012, période à laquelle a été mis en route le **réseau de chaleur sur les communes de Morsbronn-Durrenbach** (puissance thermique de la chaudière de 1,5MW – données 2014, cf. §3.1.3) qui alimente notamment les bâtiments de la communauté de communes, l'établissement thermal, le siège du syndicat des eaux, un hotel, une pharmacie...pour 4,5GWh délivré en 2017. **L'énergie fournie par ce réseau est en progression de 37% par rapport à 2012.**
- Le secteur continu néanmoins de s'approvisionner majoritairement en **fioul** (13,2 GWh) avec un **progression de 3% entre 2012 et 2017.**
- Le reste du mix est porté par l'électricité (12,25 GWh, en progression de 8% depuis 2012).

→ Le principal **gisement** identifié pour le développement des **EnR** dans le secteur tertiaire porte sur une **progression du photovoltaïque** et la possibilité de cogénération à partir de la biomasse pour la production d'électricité verte. Ainsi que sur une progression modérée du bois énergie et **l'extension du réseau de chaleur** se substituant au fioul lorsque c'est possible,

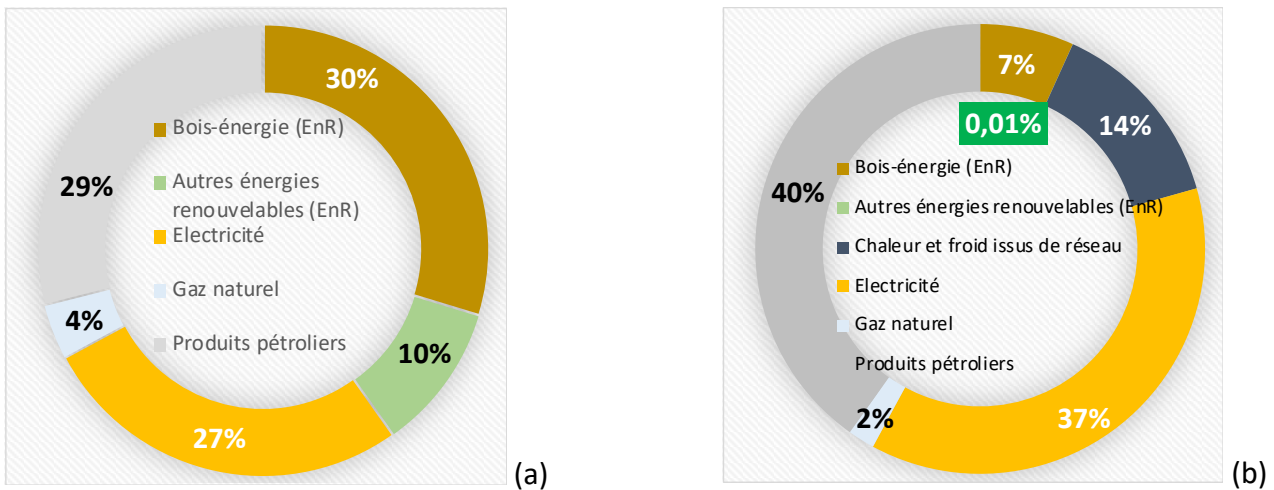


Figure 13 : Mix énergétique en 2017 du secteur industrie (hors production d'énergie -a) et tertiaire (b) (source : ATMO-GE)

2.4 Agriculture

Le territoire de Sauer Pechelbronn est majoritairement rural : la part des surfaces artificialisées (zone urbaines, industrielles et commerciales) est de 6%, le reste du territoire étant recouvert de forêt/milieux à végétation arbustive (55%) et de prairies (17%, cf. carte n°1).

Les **terres arables et agricoles** couvrent quant à elles presque **20% de la surface du territoire**. Elles sont majoritairement situées dans les 2/3 sud du territoire, la forêt couvrant la partie nord de la CCSP (données AGRESTE – 2016).

La production agricole est orientée principalement vers la culture de céréales (maïs et blé pour les 3/4) et l'élevage bovins (pour la viande et la production de lait). On note également la présence d'un important élevage de volailles (180 000 têtes) situé à Preuschdorf, ainsi qu'un grand centre équestre à Obersteinbach.

Les consommations énergétiques du secteur agricole se sont fortement accrues depuis 2005 : **+11%**, avec une progression encore soutenue sur les dernières années (+5% entre 2012 et 2015). Ces hausses proviennent de la **mécanisation des pratiques agricoles induites par l'augmentation des tailles moyennes des exploitations** : le nombre d'îlots « PAC » de plus de 10 hectares est important sur le territoire de la CCSP.

Ces consommations énergétiques s'appuient :

- Majoritairement sur les produits fossiles, notamment **pétroliers** (8,4GWh/62% des consommations du secteur). Elles ont nettement diminué entre 2005 et 2012 (-16%) mais semblent stagner depuis.
- Sur la consommation d'**électricité**, qui a fortement progressé entre 2005 et 2017 (+53%) mais baisse légèrement depuis 2012 (-4%).
- **La part des EnR reste faible** (8% pour 1,46GWh consommés en 2017). Elle est principalement constituée de bois énergie et de photovoltaïque.

→ Pour le secteur agricole, l'enjeu sur les ENR est double :

- Il s'agit d'abord d'augmenter la part des EnR en priorisant une substitution des produits pétroliers par de la chaleur biomasse et des biocarburants,
- Mais également de développer une offre de « producteurs d'EnR » pour le territoire en valorisant leurs ressources organiques, notamment les déchets d'élevages et de cultures, tout en développant de nouvelles pratiques agricoles permettant une préservation des sols (couverture végétale entre chaque culture saisonnière). Il s'agit également d'intensifier le déploiement de centrales photovoltaïques dans un objectif d'autoconsommation d'abord, puis de fourniture d'électron vert sur le réseau électrique local.

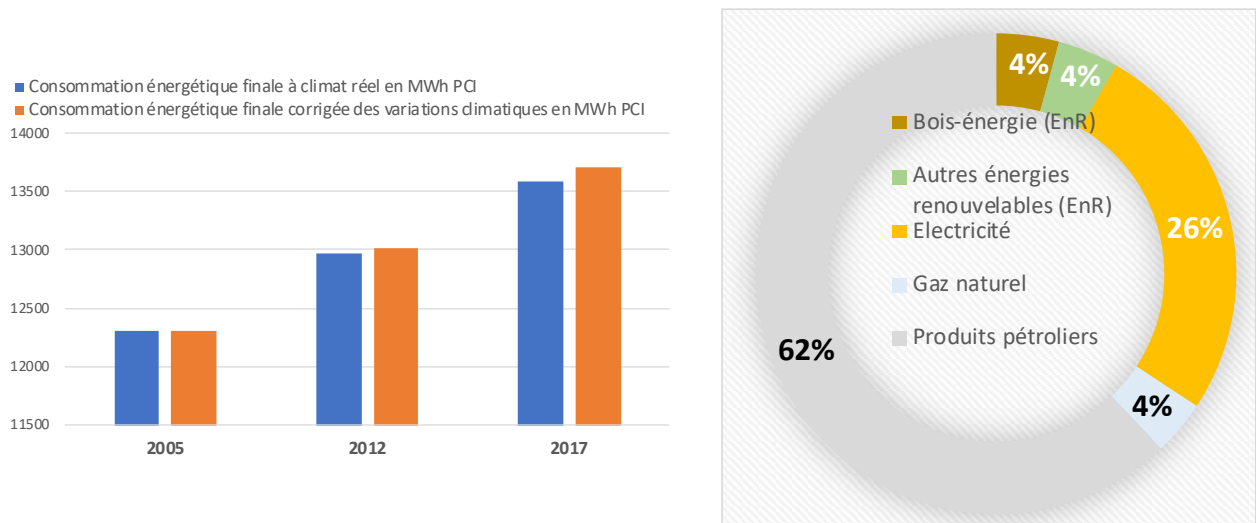


Figure 14 consommations énergétiques, du secteur agricole de la CCSP entre 2005 et 2017 (à gauche) et mix énergétique du secteur en 2017 (source : ATMO-GE).

2.5 Le profil des consommations énergétiques du territoire

2.5.1 Profil par secteur et vecteur

La consommation énergétique globale de Sauer Pechelbronn s'élève à 322 GWh en 2018 (dernières données ATMO-GE publiées).

- Les **secteurs résidentiel et transport** représentent **82% des consommations** énergétiques
- Après un « creux » en 2012, la consommation totale est répartie à la hausse sur le territoire, tirée par le résidentiel, l'agriculture et le tertiaire,
- Néanmoins, elle a **fortement baissé entre 2005 et 2012** (-46%) pour le secteur de l'**industrie**, qui continue de régresser depuis (-7% entre 2012 et 2017).

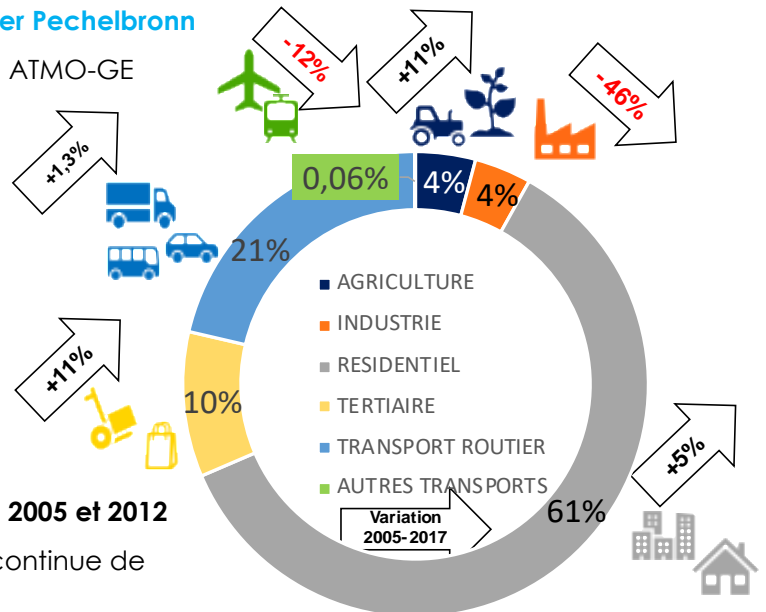


Figure 15 : Répartition de la consommation énergétique par secteur d'activité (source : ATMO GE – Chiffres clé 2017)

- Bien qu'en baisse depuis 2005, **les produits pétroliers dominent** (transport et résidentiel),
- **Les EnR assurent plus du quart de la consommation**, mais sont peu diversifiées : le bois énergie assure à lui seul 20% des 28% d'EnR consommées sur le territoire,
- Les « nouvelles » EnR et le réseau de chaleur se développent fortement depuis 2012 (+40%),
- Le gaz a fait son apparition depuis 2005, mais reste marginal dans le mix global.

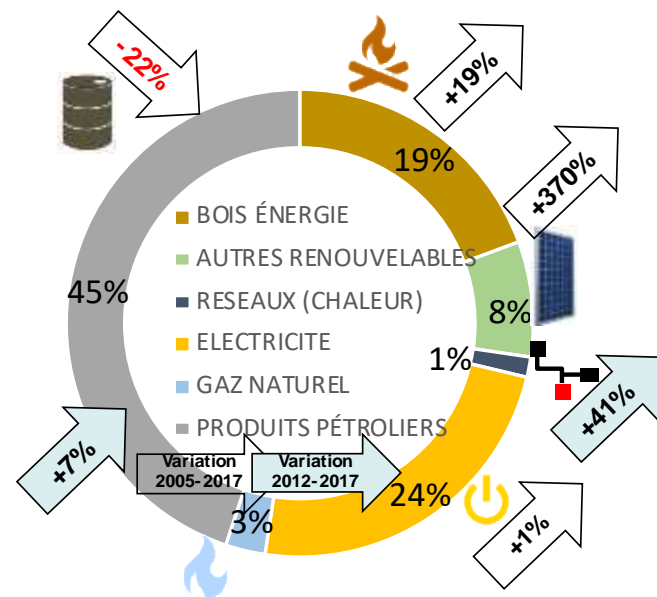


Figure 16 : Répartition de la consommation énergétique par source d'énergie (source : ATMO GE – Chiffres clé 2017)

La cartographie des consommations de gaz et d'électricité est présentée sur la Figure 17 ci-dessous.

Les consommations ont été relevées sur la base de données « Open Data / réseaux énergies » alimentée par les principaux gestionnaires de réseaux.

Pour la communauté de commune Sauer-Pechelbronn, on note ainsi :

- La présence d'un **réseau de gaz** opéré par GRDF s'étendant sur 4 communes : Woerth, Durrenbach, Morsbronn-les-bains et Walbourg couvrant **26% de la population** de la CCSP et 25% des logements (sans savoir si tous les logements de ces communes sont raccordés au gaz). Les consommations sont notamment significatives dans les secteurs résidentiels et tertiaires sur la commune de Woerth et dans le résidentiel sur la commune de Morsbronn les bains,
- La présence du réseau de distribution d'électricité sur tout le territoire, opéré par Strasbourg électricité réseau. Ce réseau est alimenté par RTE via deux lignes HT (150kV) qui sont connectées à **l'unique poste de transformation situé à Preuschedorf**. Les consommations d'électricité totales sont directement proportionnelles à celles du secteur résidentiel dans chaque commune, avec une moyenne de 3000 kWh/habitant/an sauf à Merkwiler-Pechelbronn où une consommation supplémentaire générée par l'industrie est relevée (vraisemblablement l'usine ISRI),
- La présence d'un réseau de chaleur sur les communes de Morsbronn-les-Bains et Durrenbach, opérationnel depuis 2011 et opéré par ES Energie, via une délégation de service public portée par la communauté de communes. Ce réseau est contractuellement alimenté à 80% par de la biomasse (bois énergie, chaudière de 1,5MW) et dispose d'un appoint au gaz naturel (1,5MWth) et fioul en dernier recours mais qui n'a pas été activé depuis 2012. Le réseau est constitué de 2 branches d'une longueur de 1,9km et qui alimente 8 sous-stations. Un total de 4 172MWh en 2018, en baisse de 8% par rapport à 2017 (4 563MWh livrés), mais en progression lorsqu'elle est recalée à l'unité des Degrés Jour Unitaire (DJU).

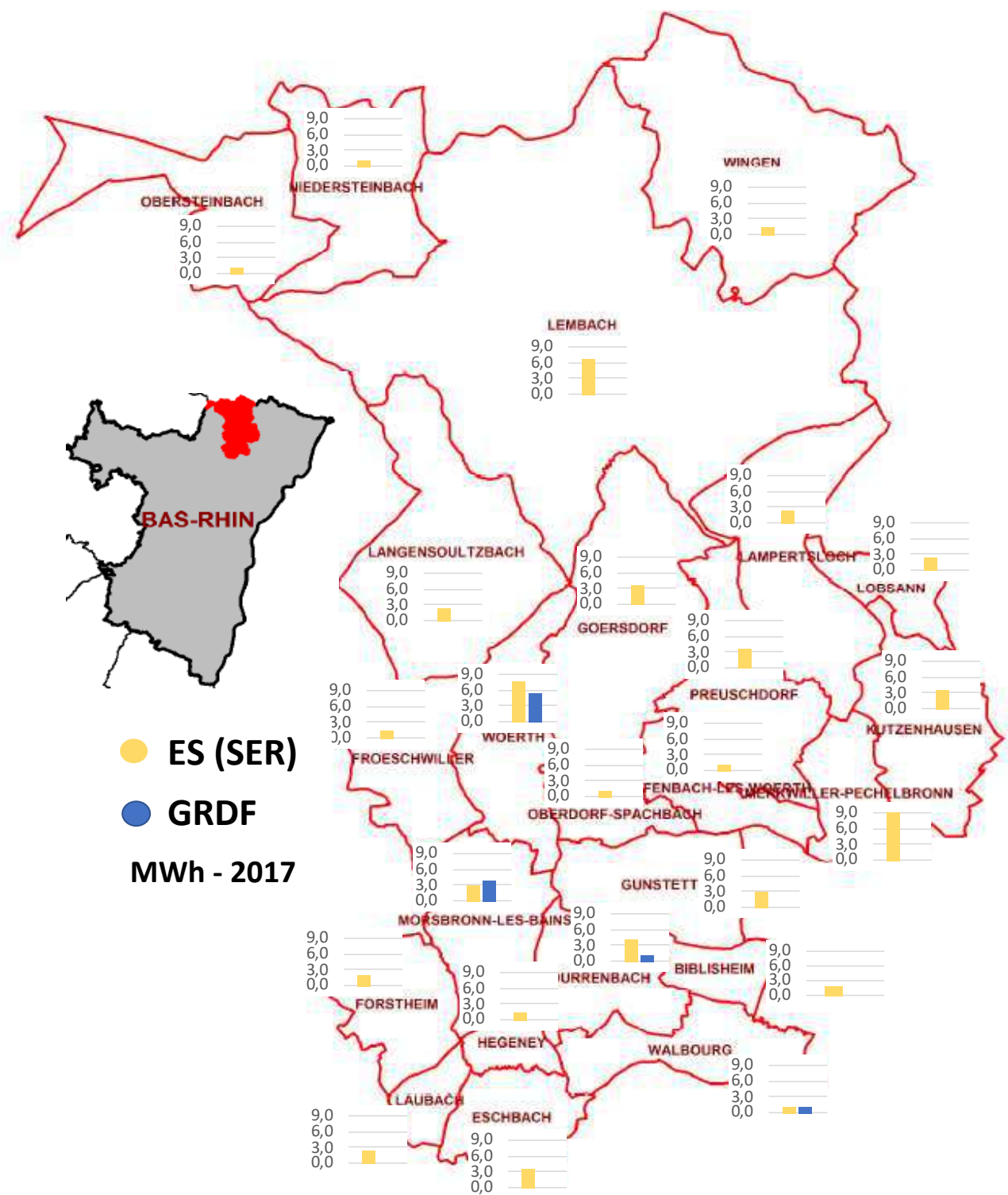


Figure 17 : répartition des consommations d'électricité et de gaz pour l'année 2017 sur les communes de Sauer-Pechelbronn. (Source : Base de données ORE des fournisseurs d'électricité et de gaz)

2.5.2 Focus sur la consommation de chauffage dans le résidentiel

Référence :

[R4] : « SDEnR Sauer-Pechelbronn – Point spécifique Bois énergie », Compte rendu de réunion, Alt. Carbone, 16 Juin 2020

La réestimation des consommations pour le chauffage dans le résidentiel a été rendue nécessaire lors de la mise à jour du potentiel de la filière bois énergie issu des forêts de Sauer-Pechelbronn et d'un point technique sur ce sujet avec ATMO-GE et FIBOIS Grand Est (cf. [R4]).

En utilisant les données ATMO-GE de 2018 pour la consommation dans le résidentiel (cf. Figure 10) et les données de l'INSEE sur le parc de bâtiment (cf. Figure 7), nous avons recalé la consommation annuelle de chauffage en retenant une surface moyenne par logement de 104m².

Nous obtenons un besoin moyen de près de **29 MWh de chauffage par logement**, ce qui donne **280kWh/m²** de logement à chauffer et donc un **DPE moyen de classe E**.

**Parc moyen Sauer
Pechelbronn - 2018**



Ce résultat est cohérent de la typologie du parc résidentiel relevé pour la communauté de commune (cf. §2.2).

2.6 La production d'énergie renouvelable sur le territoire

Les données de l'observatoire ATMO-GE (base de données Invent'air) permettent d'analyser les évolutions de la production d'énergies renouvelables sur le territoire de la CCSP entre 2005 et 2018 (nouvelle méthode de calcul d'ATMO).

Nota : les méthodes d'analyse d'ATMO GE ont été mises à jour courant 2019 et les dernières données fournies, pour l'année 2018, montrent des évolutions sensibles par rapport aux bilans précédents qui ont été présentés lors d'une réunion de travail le 27 Mai 2020.

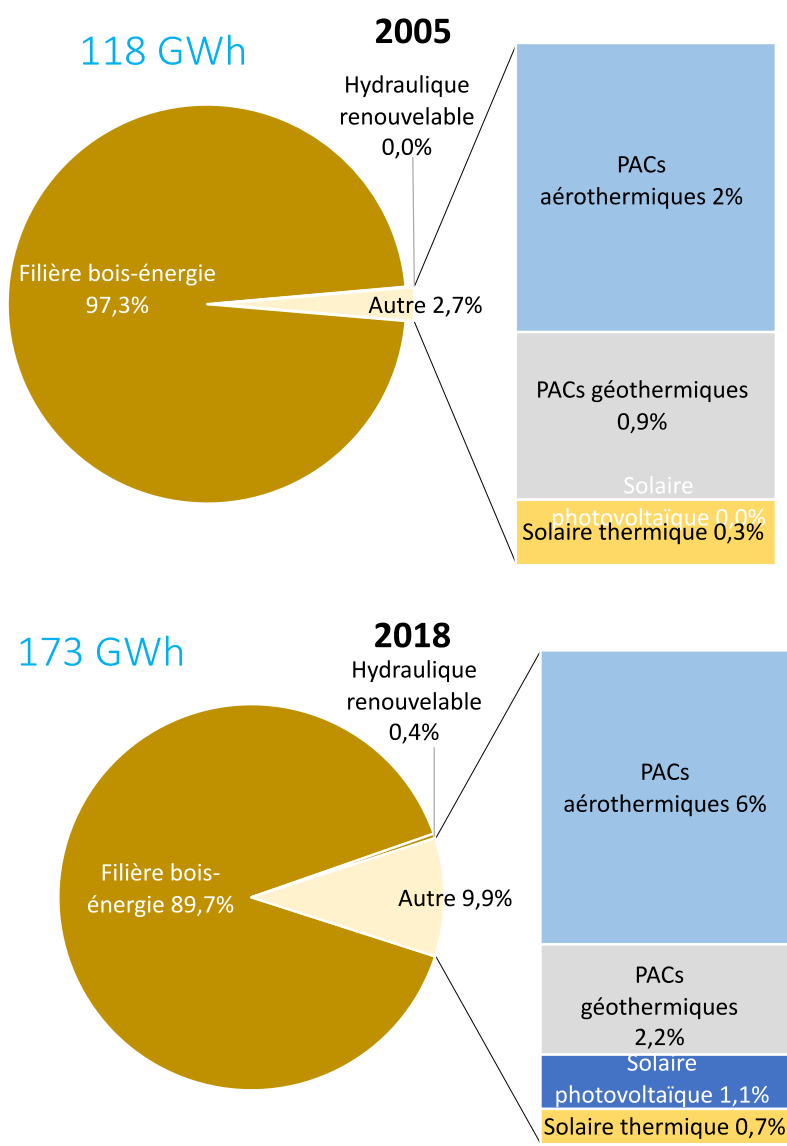


Figure 18 : ventilation des productions d'énergie renouvelables par filières entre les années 2005 et 2018 pour la CCSP (source : ATMO-GE, base de données Invent'air, nouvelle méthode).

La production totale d'EnR couvrait 34% de la consommation totale d'énergie en 2005 (342GWh).

La production d'EnR couvre 54% de la consommation totale d'énergie de 2018 (322 GWh).

Cette production a donc augmenté de 47% en 13 ans :

Cette augmentation est portée :

- Par une progression importante de la filière « bois énergie » depuis 2014 :
 - **+142% depuis 2005** (155 GWh en 2018),
 - Mais avec une décroissance constatée depuis 2016 (-13%).
 - Le niveau moyen sur les 4 dernières années est donc nettement supérieur à celui de 2005 même si une certaine stagnation semble s'opérer.
- Par une croissance des « nouvelles EnR », notamment les Pompes à Chaleur (géothermiques, aquathermiques mais principalement aérothermiques) et le photovoltaïque qui n'était pas présent en 2005,
- Néanmoins, le solaire thermique et l'hydraulique sont très peu développés, même s'ils ont également progressé depuis 2005.

On détaille ci-après les dynamiques de chacune de ces catégories d'EnR.

2.6.1 Focus sur la filière Bois énergie

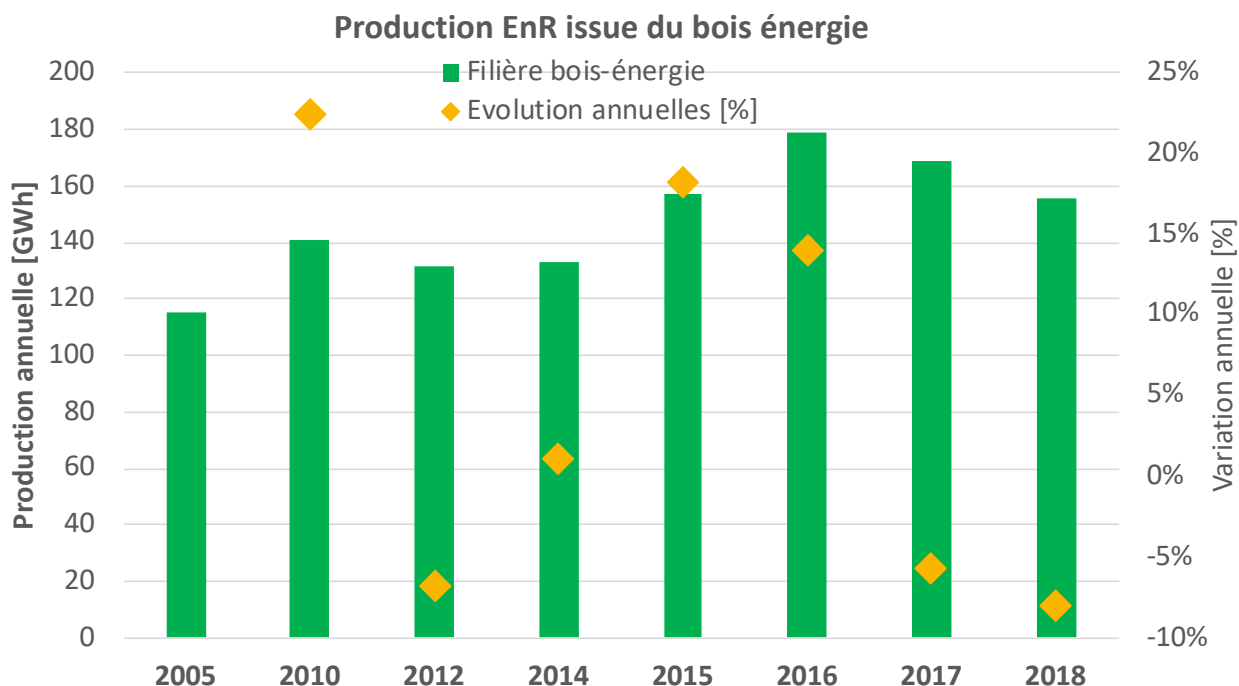


Figure 19 : Évolution de la production de la filière bois-énergie de la CCSP entre 2005 et 2018 (Source : ATMO GE – BdD Invent'air – nouvelle méthode).

Il faut préciser ici qu'ATMO-GE s'appuie sur les données de la Fédération Interprofessionnelle Forêt-Bois (FIBOIS), dont les enquêtes sont réalisées tous les 2 ans, la dernière datent de 2018, pas encore accessible suite à la fusion sur le Grand-Est des différentes fédérations :

- Les données de production sont traitées pour permettre une spatialisation à la maille communale sur des clés de répartition/indicateurs prenant en compte les surfaces forestières

de la commune rapportées par typologie (forêt publique ou privée) et par essence d'arbres (feuillus, résineux ou mixte). Chaque donnée surfacique est ensuite rapportée à un taux de prélèvement (distinct pour les 3 anciennes régions) afin d'obtenir un ratio final de taux de prélèvement au niveau communal. L'utilisation de ce taux constitue la principale évolution de la méthodologie d'ATMO-GE et explique en grande partie les variations constatées suivant les différentes années.

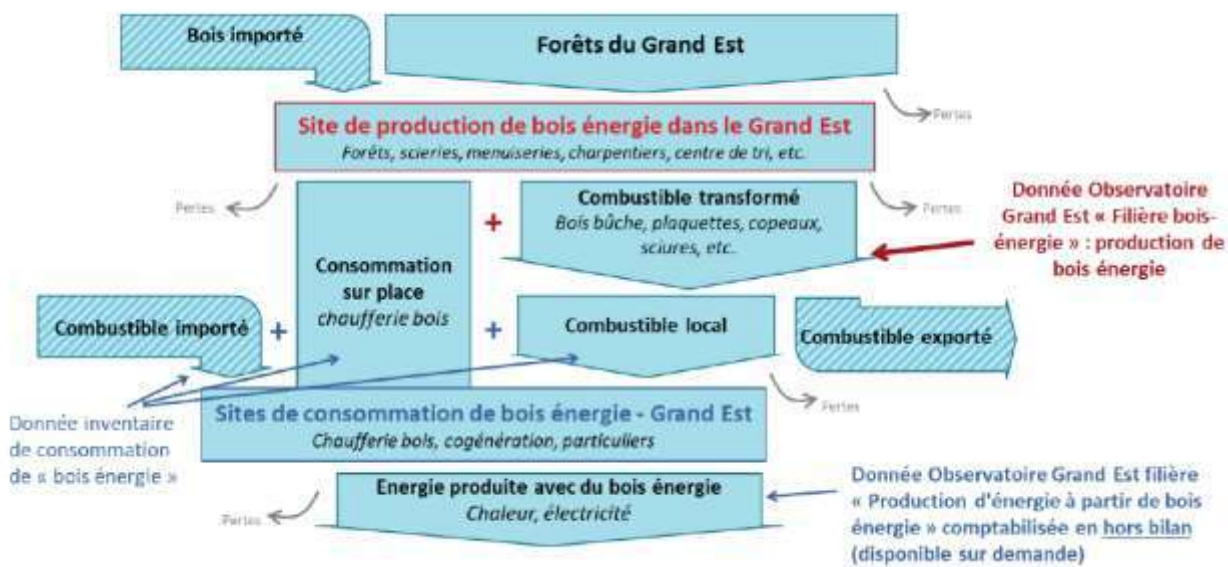


Figure 20 : diagramme de synthèses des flux et périmètres pris en compte par ATMO pour le calcul de production de la filière bois énergie. (Source : méthodologie ATMO GE pour le calcul des productions d'énergie sur les territoires)

- Les données fournies par ATMO-GE couvrent uniquement les combustibles transformés issus du territoire, afin de se rapprocher le plus possible d'une énergie primaire permettant d'approcher le plus possible la notion de potentiel (rappel : pour la CCSP, représentent 232,7 GWh en 2017).
- Cette donnée est calculée (cf. Inventaire des productions d'énergie sur le territoire du Grand Est - Méthodologie de calcul V2020 et principaux résultats) à partir des données FIBOIS pour les années d'enquêtes et reconstituées à partir des années adjacentes pour les années où FIBOIS ne dispose pas d'enquête (typiquement 2017, cf. mail d'ATMO du 11 Mai 2020).
- Cette donnée est obtenue via un calcul de productible pour trois types produits (cf. Annexe 2 de la méthodologie ATMO et §3.4.3) :

1.3. Bois / biomasse ligneuse		
1.3.1. Production de bois énergie		
1.3.1.1. Bois bûche	Dans Bilan	Comb
1.3.1.2. Pellets	Dans Bilan	Comb
1.3.1.3. Autres	Dans Bilan	Comb

En s'appuyant sur les données d'inventaire des consommations d'énergie qui calcule la quantité d'énergie produite à partir de bois énergie par les chaufferies urbaines, chaudières industrielles, poêles/insert du résidentiel et du tertiaire présent sur le territoire,

en y associant les rendements spécifiques¹ (80% chaudières collectives, industrielles, tertiaires ou agricoles, 50% pour les particuliers en bois buche uniquement).

- Pour le bois bûche : le calcul est réalisé à partir des consommations de bois bûche issues de l'enquête réalisée dans le cadre du projet transfrontalier ATMO VISION (3750 ménages du grand-Est interrogés). Les années antérieures sont interpolées en croisant ces données avec l'enquête sur le parc d'appareils réalisée par le CEREN en 2006 et des enquêtes logement de l'INSEE (2001 et 2006). Une méthode partagée en 2010 avec FIBOIS permet de ramener à la consommation.
- Pour les pellets ou granulés : donnée basée sur les productions des producteurs du grand Nord-Est relevées en 2008, 2012 et 2014 : la production de 2005 est égale à celle de 2008. 2010 est interpolée linéairement comme 2015 et la donnée 2018 provient d'échanges avec FIBOIS : ces données ne sont pas transmissibles par l'interprofession et ont donc dû être ré évaluées via une enquête spécifique pour cette étude (appel des différents producteurs identifiés sur le territoire, cf 3.1.1 et Figure 27 .
- Pour les autres produits :
 - Les plaquettes : calculées sur données FIBOIS pour 2016, puis extrapolées linéairement pour 2017 et 2018, sur la base d'échange avec FIBOIS.
 - Les produits connexes de scierie : données FIBOIS uniquement pour 2014 et 2016. 2005, 2010 et 2012 reconstituées sur données de marché. 2015 est interpolé entre 2014 et 2016 et 2017 et 2018 sont extrapolés linéairement sur 2016 (échange avec FIBOIS).

Cette méthode « production=consommation » est appliquée selon FIBOIS (cf. Compte Rendu de la réunion du 14 Avril 2020) parce qu'il est quasi impossible d'évaluer la production à partir de l'activité « forêt » :

- Il existe trop peu de retour sur le devenir du bois issu de forêts privées,
- Le bois récolté peut servir pour l'industrie ou pour l'énergie,
- Les ventes dans des marchés parallèles (non déclarés) peuvent être très importantes (jusqu'à 50% du marché!).

Mais les enquêtes montrent que le bois alsacien reste en Alsace : l'hypothèse de base selon laquelle la consommation de bois est égale à la production paraît cohérente et est à retenir pour Sauer-Pechelbronn.

Les données de consommation du CEREN datent de 2006 : elles sont suivies par ATMO via Observ'er et enquête avec les ménages du Grand Est (tout type de bois énergie) réalisée avec FIBOIS.

¹ 80% chaudières collectives, industrielles, tertiaires ou agricoles, 50% pour les particuliers en bois buche uniquement

Les données disponibles dans le rapport de l'IGN sur la disponibilité du bois sur le Grand Est ont permis de consolider cette hypothèse et le potentiel de la filière (cf. §3.1).

2.6.2 Les EnR productrices de chaleur renouvelable hors bois-énergie

La production de chaleur renouvelable en dehors de la biomasse, est assurée principalement par les Pompes à Chaleur présentes notamment dans le résidentiel. On constate que, en cohérence du marché national, ce sont les installations de PAC aérothermique qui pilotent le niveau de production, avec une augmentation (+20%/an entre 2010 et 2015) qui a tendance à ralentir depuis 2016 (+6% seulement sur les deux dernières années). Coté PAC géothermique, l'accroissement est encore plus faible, de l'ordre de 5% sur les années 2010 : cette technologie souffre en effet d'un niveau d'investissement plus élevé associé à une méconnaissance/complexité de sa technologie (cf. détail au §3.4).

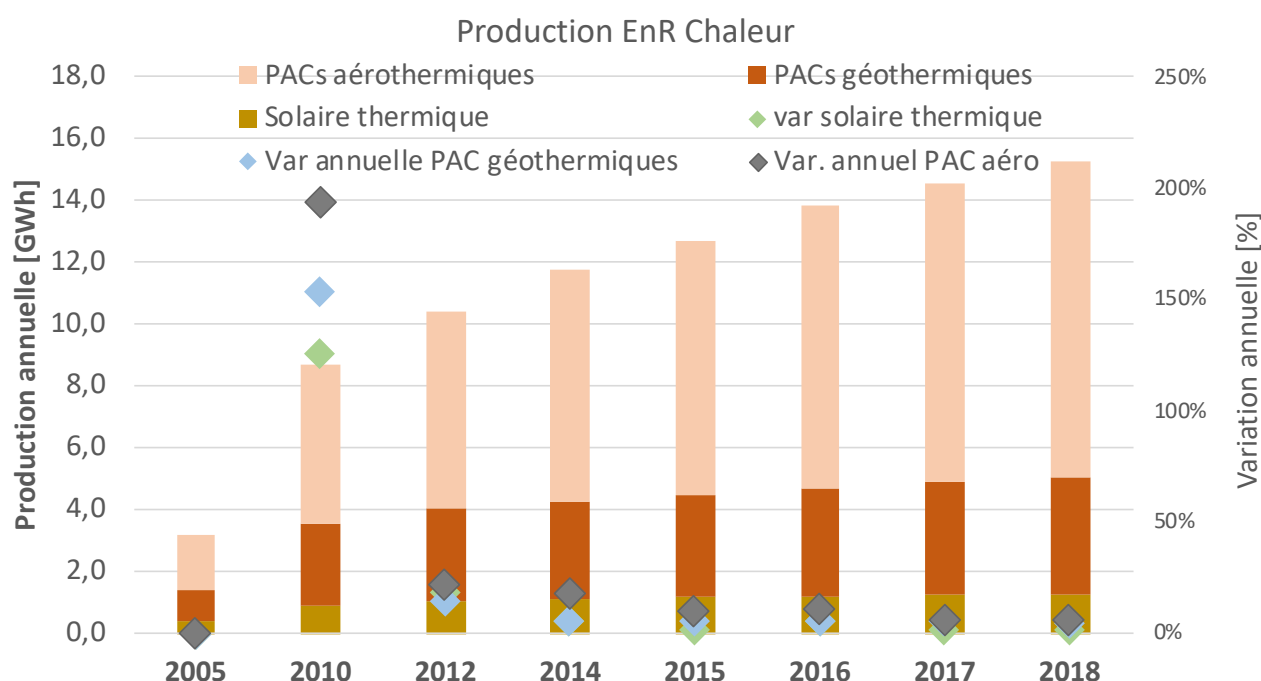


Figure 21 : Évolution de la production de la filière des PAC et du solaire thermique de la CCSP entre 2005 et 2018 (source : ATMO GE – BdD Invent'air- nouvelle méthode).

Enfin la production de solaire thermique ne décolle pas : le taux d'accroissement annuel est inférieur à 3% sur la dernière décennie, avec un productible en 2018 d'à peine 3 GWh, contre 14GWh pour les PAC.

2.6.3 Focus sur les EnR productrices d'électrons verts : solaire photovoltaïque et hydro électricité

Si le solaire PV a connu une forte croissance jusqu'en 2014, celui-ci s'est fortement ralenti à partir de 2015 où on constate une baisse du productible, avec une reprise de la croissance qui semble

s'accélérer en 2018. Cette baisse ne peut être expliquée uniquement par un moindre ensoleillement et une dégradation naturelle de la performance des panneaux installés depuis plusieurs années, c'est-à-dire un vieillissement du parc. Elle trace surtout la faible dynamique, voire carrément un « trou d'air » dans l'ajout de nouvelles capacités de PV durant cette période sur le territoire de la CCSP. La dynamique, qui semble reprendre en 2018, est donc à entretenir, en identifiant les freins existants et en s'appuyant sur de nouveaux acteurs, comme les collectifs citoyens du type ATENA, centrale villageoise créée fin 2018 à qui les communes et les privés peuvent mettre à disposition des toitures de bâtiments publics ou privés.

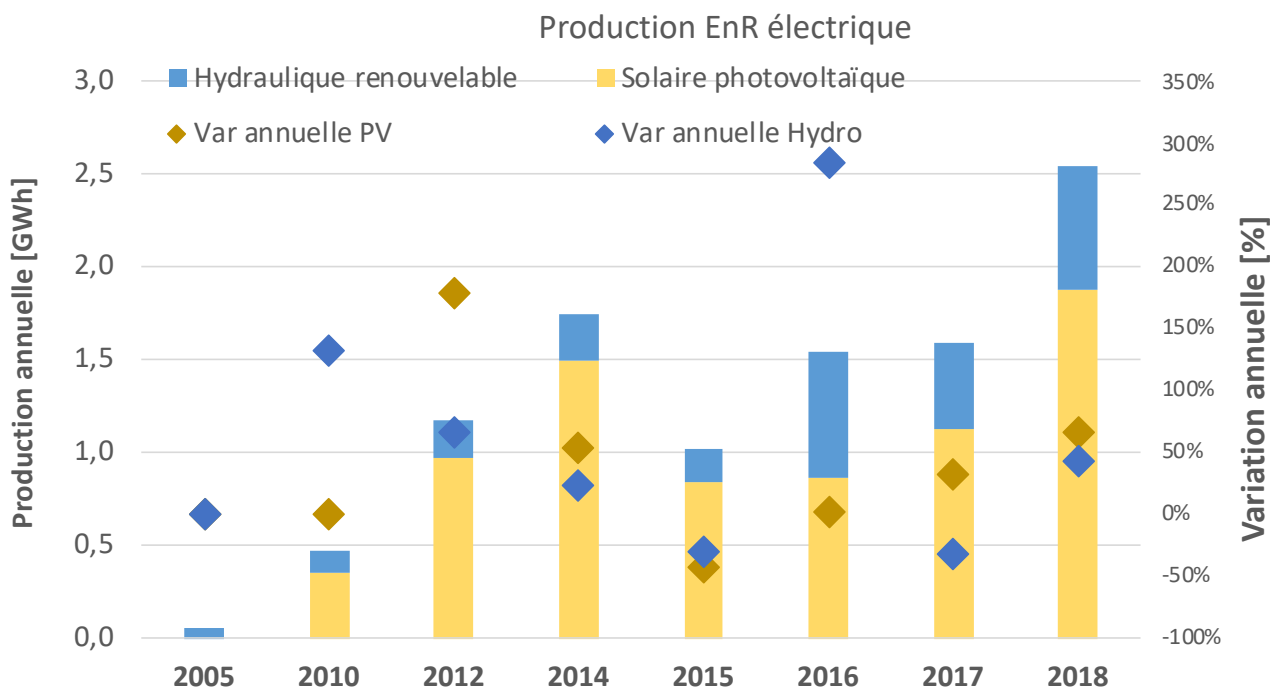


Figure 22 : Évolution de la production de la filière solaire PV et hydro électricité de la CCSP entre 2005 et 2018 (source : ATMO GE – BdD Invent'air- nouvelle méthode).

La base de données présente sur le site d'Open Data des gestionnaires des réseaux (<https://opendata.reseaux-energies.fr/explore/dataset/registre-national-installation-production-stockage-electricite-agrege/export/>, consulté en Mai 2020) permet de lister les installations ainsi que les puissances raccordées par commune :

Nom Installation	commune	Puis Max Installee [kWc]	Puis Max Rac [kWc]	nb Grps	Régime	Energie Stockable
Agrégation des installations de moins de 36KW	Durrenbach	74,666	74,666	14		0
Agrégation des installations de moins de 36KW	Eschbach	38,008	38,008	13		0
EARL VOLTZ	Forstheim	99	99	1	En service	
SCHNEPP ENERGIE	Goersdorf	152	152	1	En service	
Agrégation des installations de moins de 36KW	Goersdorf	31,782	31,782	11		0
Agrégation des installations de moins de 36KW	Hegeney	46,89	46,89	11		0
Agrégation des installations de moins de 36KW	Kutzenhausen	54,595	54,595	16		0
Agrégation des installations de moins de 36KW	Lampertsloch	56,51	56,51	12		0
Agrégation des installations de moins de 36KW	Langensoultzbach	63,448	63,448	24		0
ENERGIE LAEUFFER	Lembach	184	184	1	En service	
Agrégation des installations de moins de 36KW	Lembach	131,384	131,384	16		0
JPNH	Lembach	199	199	1	En service	
Confidentiel	Lembach	248	248	1	En service	
Agrégation des installations de moins de 36KW	Lobsann	56,618	56,618	14		0
PHOTATECH	Oberdorf-Spachbach	124	124	1	En service	
PHOTATECH	Oberdorf-Spachbach	69	69	1	En service	
PHOTATECH	Oberdorf-Spachbach	100	100	1	En service	
Agrégation des installations de moins de 36KW	Walbourg	40,4	40,4	12		0
Agrégation des installations de moins de 36KW	Wingen	75,064	75,064	11		0
MAIRIE DE WINGEN	Wingen	36,19	36,19	1	En service	
Agrégation des installations de moins de 36KW	Woerth	41,2	41,2	11		0
VOGELSAND ENERGIE	Woerth	142	142	1	En service	

Tableau 3 : Installations de production et de stockage d'électricité raccordées directement ou indirectement aux réseaux publics d'électricité en France métropolitaine et dans les zones non interconnectées (ZNI) au 30 septembre 2019.

On constate la présence de plusieurs centrales de taille supérieure à 100kWc : Énergie Læuffer (184kWc raccordés) à Lembach, Schneppe Énergie (152 kWc) à Goersdorf, Photatech (224 kWc sur 3 installations) à Oberdorf-Spachbach, Vogelsand Energie (142kWc) à Woerth. Mais également un nombre important de centrales de « particuliers » (entre 3 et 36kWc installés) sur de nombreuses communes du territoire, pour une puissance totale de 2 060 kWc raccordé (2019).

Pour l'hydroélectricité, on constate que le productible est très dépendant du débit de la Sauer, qui est le principal cours d'eau disposant d'un potentiel sur le territoire. Ce productible est donc très variable, même si certaines de ces variations annuelles ne peuvent s'expliquer que par l'ajout/réhabilitation de nouvelles capacités (notamment entre 2005 et 2016), ou de l'arrêt/démantèlement de certaines.

Les données open data ne listant pas d'installation hydroélectrique raccordée au réseau électrique du territoire, nous avons utilisé celle du Ministère de l'environnement qui fournit les puissances raccordées avec obligation d'achat (<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-locales-relatives-aux-installations-de-production-delectricite-renouvelable-beneficiant-0?rubrique=23&dossier=189>) :

Communes		Hydraulique	
Code officiel géographique	Nom de la commune	Nombre d'installations	Puissance installée (MW)
67037	Biblisheim	s	0,0408
67550	Woerth	s	0,0240

Tableau 4 : nombre et puissance des installations de production d'électricité renouvelable hydroélectrique bénéficiant d'une obligation d'achat : données communales au 31 décembre 2017

Seuls deux sites sont répertoriés, pour une puissance totale raccordée de 65 kW. D'après le PETR (échanges du 19/05/2020), un troisième site pourrait être réhabilité à Lembach, sur un ancien Moulin où une production entièrement autoconsommée est existante (14kW, 68MWh, cf. Compte rendu de l'échange du 19 mai 2020).

Pour ces deux types d'énergie, la consultation du gestionnaire du réseau électrique, Strasbourg Électricité Réseau, s'impose afin de consolider ces données et d'identifier d'éventuels projets en cours sur le territoire de la CCSP. Cette consultation n'a pu être réalisée dans le cadre de cette étude.

La cartographie des installations, notamment PV, montre une bonne couverture du territoire : seule la commune d'Obersteinbach ne semble disposer d'aucune installation.

Selon ces données, les puissances totales installées en 2018 sont donc de :

- 79 kW pour l'hydroélectricité,
- 2 100 kWc pour le solaire photovoltaïque.

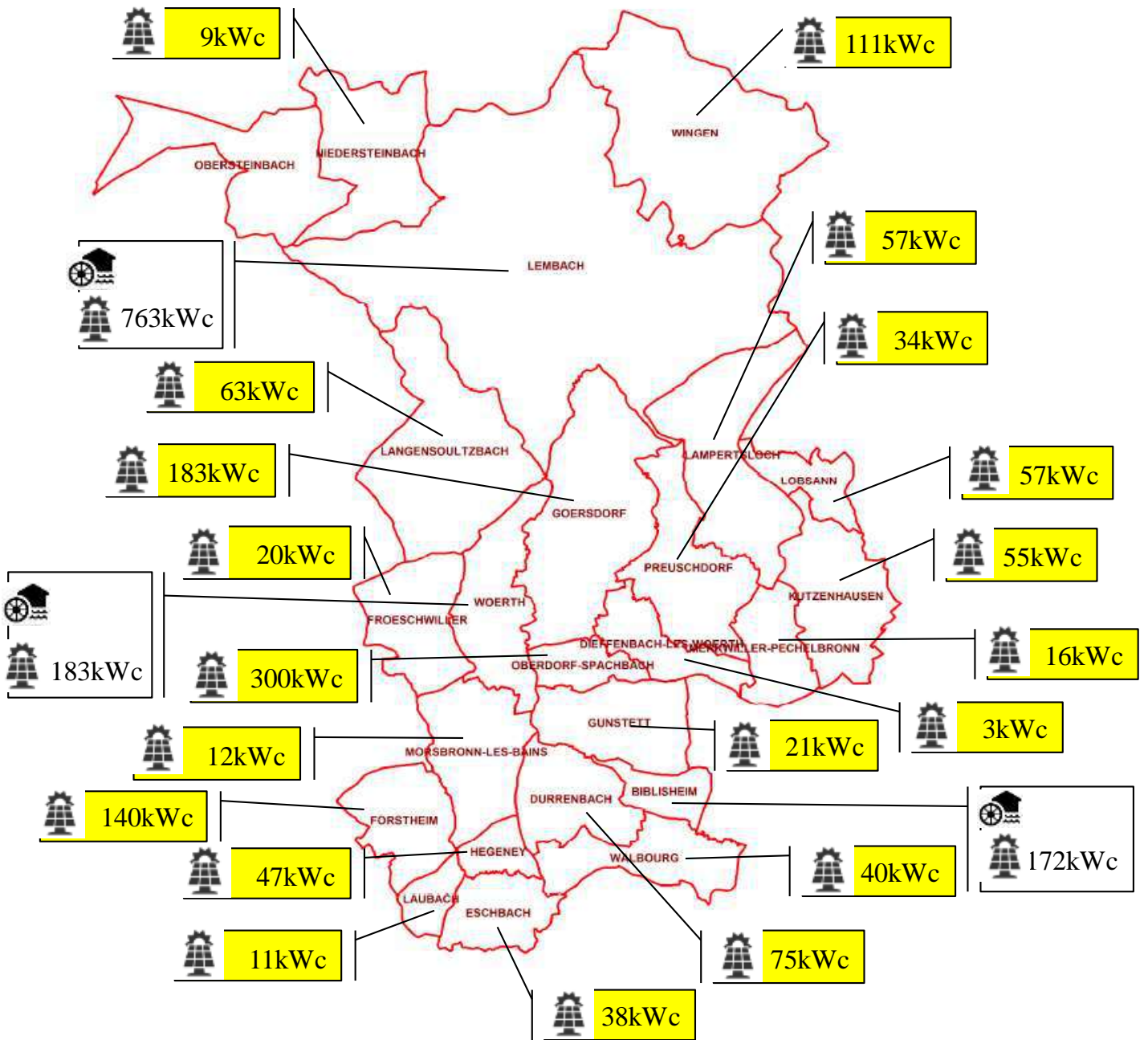


Figure 23 : cartographie des installations photovoltaïques et hydro électriciques présentes sur le territoire de la CCSP.

Données issues de la fusion de :

- Pour l'hydroélectricité : « Données locales relatives aux installations de production d'électricité renouvelable bénéficiant du tarif de rachat », Données et études statistiques des ministères,
- Pour le solaire PV : « Nombre et puissance des installations de production d'électricité renouvelable bénéficiant d'une obligation d'achat*, par filière : données communales au 31 décembre 2017 » complétée par les données des communes présentes dans le « Registre des installations de production et de stockage d'électricité raccordées directement ou indirectement aux réseaux publics d'électricité en France métropolitaine et dans les zones non interconnectées (ZNI) au 30 septembre 2019 ».

3 Phase 2 – Potentiel du territoire en énergies renouvelables

Une analyse du potentiel de chaque filière d'EnR a été réalisée : elle vise à établir un potentiel « brut » ou maximum auquel on adjoint un certain nombre de contraintes, liées à sa technologie, aux ressources disponibles, aux contraintes environnementales et sociétales spécifiques à Sauer Pechelbronn et ce, afin de définir un potentiel « contraint » mais plus réaliste que le potentiel brut. On identifie également un certain nombre d'opportunités pour le territoire et pour chaque filière, dont certaines permettent de réduire les risques associés aux contraintes précédemment identifiées. On détaille l'ensemble des hypothèses et résultats obtenus pour chaque filière d'EnR dans les paragraphes suivants.

3.1 L'énergie issue de la biomasse

Cette catégorie regroupe deux filières principalement : la méthanisation et le bois énergie.

3.1.1 Le bois énergie

Références :

[R5] : « *Programme régional de la forêt et du bois (PRFB) de la région Grand Est 2018-2037* », FIBOIS & Région Grand-Est, 2019

[R6] : « *Disponibilité en bois des forêts de la région Grand Est à l'horizon 2037* », IGN/Dir. régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt du Grand Est », H.Cuny & B.Piton, Novembre 2018.

[R7] : « *Les enjeux de la filière forêt-Bois des Vosges du Nord – Charte forestière* », PNRVN - 2019

Le contexte de Sauer-Pechelbronn

Le bois énergie (bois bûche, pellets, plaquettes forestières, déchets de scierie) est la **première source d'énergie renouvelable** du territoire avec quasi 90% de la production EnR totale (155 GWh en 2018). Elle a progressé de 142% depuis 2005.

Cette production de la filière bois-énergie comptabilisée pour le territoire en 2018 couvre largement la consommation de bois énergie de la CCSP (72 GWh). Le territoire est donc **exportateur net pour cette EnR**.

La revente de produits bois énergie rapporte environs 2,8M€ chaque année au territoire.

Ceci est vraisemblablement dû au fait que la ressource en bois-énergie est largement disponible sur le territoire et dans une zone proche. En effet, en Alsace, la forêt couvre 38% de la surface régionale (319 000 ha soient 2% de la surface nationale) avec un volume de bois sur pieds de 80 millions de m³ (3,2% du volume français). La majeure partie des forêts alsaciennes (73%) est gérée par l'Office National des Forêts, avec une relative optimisation de la récolte de bois qui conduit à une **production brute annuelle de 9m³/ha/an** supérieure à la moyenne nationale (5,8 m³/ha/an).

On rappelle que pour **Sauer Pechelbronn**, les forêts couvrent **10 400 hectares**, soient plus de la moitié (54%) de la surface du territoire. Majoritairement composée de **feuillus (83%** des surface – base de données OCS 2018). Elles se situent dans leur quasi totalité dans la partie nord du territoire (cf. carte n°1).

Elles sont composées (base de données OCS) en majorité de **forêts publiques : 80%** des surfaces, dont 52% de forêts domaniales. Les forêts privées ne représentent donc que 20% de l'ensemble des surfaces forestières (contre 48% à l'échelle du Grand Est – Source IGN).

L'évaluation du potentiel de bois énergie est basée sur une approche différenciée suivant le type de produit considéré :

- Pour le bois bûche : l'approche retenue consiste à évaluer le productible issu exclusivement de la forêt présente sur le territoire de Sauer Pechelbronn. On pourra comparer ce productible à la consommation de bûche qu'on considère intégralement réalisée dans le secteur résidentiel.
- Pour les granulés/pellets, plaquettes forestière et connexes de scierie, on se basera sur les données fournies par les différents producteurs identifiés sur le territoire et que nous avons pu contacter. Ces produits visent à alimenter en partie les centrales biomasses du territoire, le surplus étant vendu et générant la quasi-intégralité des revenus liés à la vente de produits bois énergie (2,8M€ en 2018).

Le modèle de production de bois bûche de la forêt de Sauer Pechelbronn

Pour la production de bois bûche, nous avons construit un modèle se basant sur les hypothèses suivantes, conformes aux résultats des analyses détaillées dans le PRFB et les analyse de l'IGN (cf. [R5] & [R6]). Deux types de données sont utilisés :

- Des données constantes :
 - Nous retenons un **taux d'accroissement** annuel des forêts de la CCSP de **7m³ par hectare et par an** (volume « bois fort tige »). Nous considérons que ce paramètre reste constant jusqu'en 2037 : en effet, il est impossible aujourd'hui de quantifier la perte d'accroissement lié au changement climatique (sécheresse, tempête hivernale, parasite) qui peut être contrebalancée localement par la concentration plus importante de CO₂ dans l'atmosphère, entraînant un taux d'accroissement plus important.

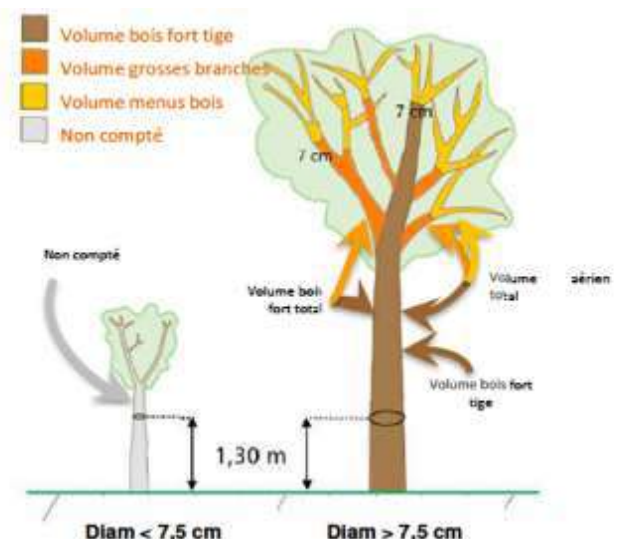


Figure 24 : définition des différents volume de bois exploitable en forêt (source : [R6])

- Ainsi, nous fixons également un **taux de perte** annuel constant, de **0,4m³ /ha/an**.
- Nous retenons les surfaces de feuillus et de résineux fournies par la base de données OCS, ainsi que les pourcentages de forêts dans les domaines publique et privé : 80% / 20%.
- Des variables d'ajustement du modèle :
 - Les **usages du bois** prélevé en forêt : les analyses IGN fournissent une répartition entre les 3 filières bois d'œuvre/bois d'énergie/bois d'industrie de 42%, 33% et 25% respectivement. Ces valeurs sont celles retenues pour 2021 dans le modèle. Elles peuvent évoluer au cours des années suivantes : nous retenons une approche conforme à la Charte forestière du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (PNRVN) qui privilégie les filières bois d'œuvre puis bois d'industrie pour une valorisation optimale du prélèvement réalisé dans les forêts du Parc. Les évolutions sur les différentes filières respecteront cette hiérarchie à l'horizon 2037, limitant le potentiel d'augmentation de la filière bois énergie (33% maximum).
 - Le **taux de prélèvement** sur l'accroissement annuel : il sera distingué entre forêts publiques et privées, mais identique pour l'ensemble des communes de Sauer Pechelbronn. Ce taux de prélèvement est calé, en 2021, sur le taux moyen constaté en Alsace par le PRFB : **67% en forêt publique et 42% en forêt privée** : c'est le paramètre principal pilotant le niveau de productible de bois bûche.
 - **Un taux de prélèvement supplémentaire** à l'année n de l'accroissement naturel inexploité de l'année n-1. Ce taux est de 0% en 2021 et peut évoluer jusqu'à 20% maximum. Il est par définition, égal à 0 lorsque le taux de prélèvement de l'année n-1 est de 100%.

Une application du modèle avec les hypothèses « maximales » définies ci-contre permet de quantifier un productible brut de bois bûche à l'horizon 2037 : 33 500 MWh.

	2037
Taux de prélèvement forêt publiques	100%
Taux de prélèvement forêt privée	100%
usages, bois d'œuvre (en %)	40%
usages, bois d'industrie (en %)	30%
usages, bois-énergie (en %)	30%

Mais une autre approche, intégrant un taux de prélèvement supplémentaires sur plusieurs années permet de mettre en évidence un passage par un maximum autour de 2030 puis une décroissance jusqu'en 2037 : ce maximum, avec les hypothèses retenues (et variations linéaires sur les intervalles 2021-2025, 2025-2030 et 2030-2037), s'élève à **42 800 MWh** (en 2028). On note ensuite une diminution du productible, du fait d'un prélèvement plus important chaque année, jusqu'à atteindre la valeur précédente en 2037.

On peut construire une infinité de scénario de prélèvement de l'accroissement naturel. Nous retiendrons la valeur maximum présentée ci-dessus qui correspond à un scénario « ambitieux » mais plausible vis-à-vis de l'exploitation des forêts de Sauer Pechelbronn dans les années à venir (cf. §4.2.1).

Ce maximum de 43 GWh est à rapporter à la consommation de bois énergie dans le secteur résidentiel qui s'élève à 68 GWh en 2018 (données ATMO-GE).

Le productible de bois bûche issu des forêts de Sauer Pechelbronn couvre donc au maximum 63% de la consommation du territoire en 2018.

	2021	2025	2030	2037
Taux de prélèvement forêt publiques	67%	76%	85%	100%
Taux de prélèvement forêt privée	42%	45%	65%	100%
usages, bois d'œuvre (en %)	42%	41%	40%	40%
usages, bois d'industrie (en %)	33%	32%	30%	30%
usages, bois-énergie (en %)	25%	27%	30%	30%
prélèvement suppl. bois énergie forêt publiques (% du restant)	0%	13%	21%	0%
prélèvement suppl. bois énergie forêt privée (% du restant)	0%	25%	40%	0%
production totale de Bois énergie des forêts de la CCSP [MWh]	16 828	40 219	42 590	33 518

Figure 25 : hypothèses d'un scénario de prélèvement et de valorisation du bois issu des forêts de Sauer Pechelbronn maximisant le productible de bois bûche en 2028 (les valeurs sont interpolées linéairement sur les intervalles [2021-2025], [2025-2030] et [2030-2037])

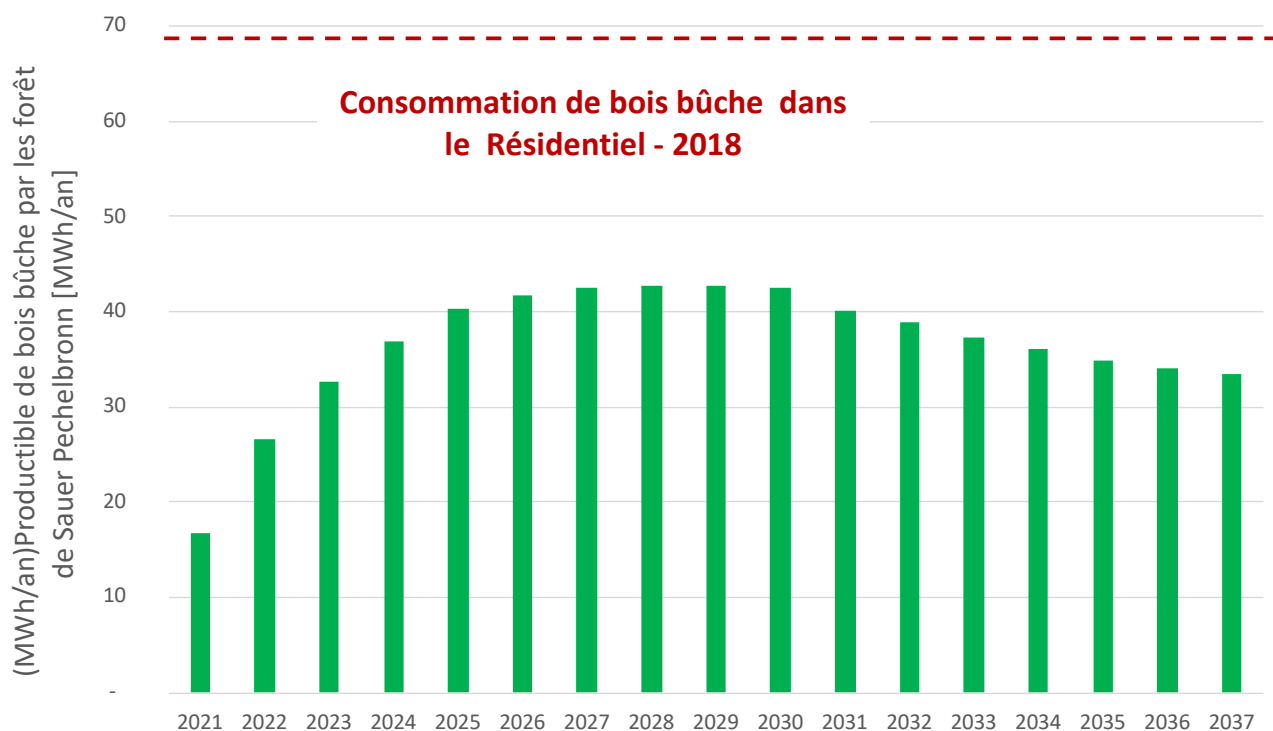


Figure 26 : évolution du productible de bois bûche énergie selon les hypothèses de prélèvement détaillées en Figure 25 et comparaison avec la consommation dans le résidentiel de 2018.

La production de produits bois énergie du territoire

La production de plaquettes forestière, pellets/granulés et connexes de scierie a été évaluée en contactant les différents producteurs identifiés sur le territoire (cf. Figure 27).

Nous n'avons pas eu de retour de la part de la scierie de Gunstett, ni d'Ecopel'Est. Pour ce dernier, nous reprenons la valeur du productible fourni par FIBOIS dans son enquête de 2014.

Le cumul des productibles ainsi évalué représente **40 GWh pour 10 200 t** de produit bois énergie produit par an. Ce productible est calculé en retenant les contenus

Bois buches	0,17	tep/stère	
Granulé	0,447	tep/t	
Plaquettes forestières	0,24	tep/t	40% d'humidité
Ecorce/Sciure	0,19	tep/t	50% d'humidité
Plaquettes d'industrie 1ère transformation	0,189	tep/t	50% d'humidité
Plaquettes d'industrie 2ème transformation	0,24	tep/t	40% d'humidité
DIB	0,31	tep/t	250% d'humidité

énergétiques utilisés par ATMO-GE pour chaque type de produit bois énergie, comme indiqué dans le tableau ci-contre. .

Il est à comparer au 68 GWh évalué par ATMO pour 2018 (20 GWh de pellets et 48 GWh de connexes de scierie).

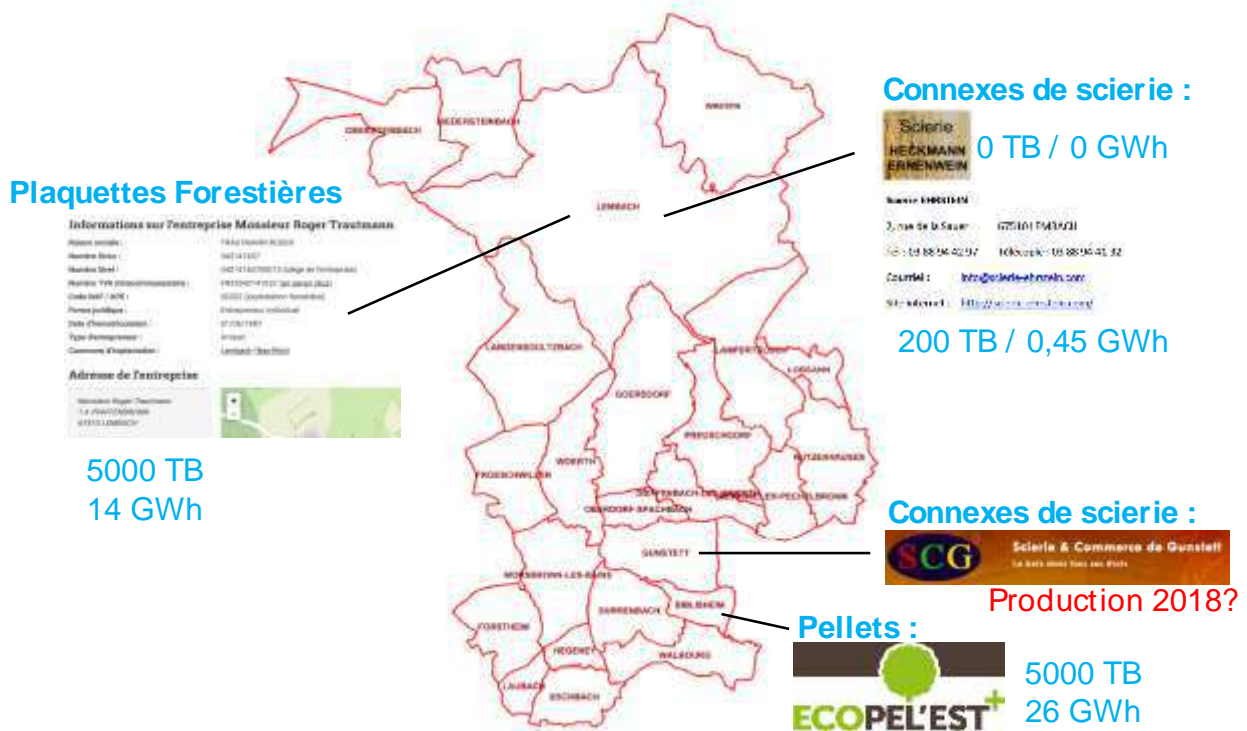


Figure 27 : Producteurs de produits bois énergie du territoire et évaluation du productible pour chaque type de produit (TB : tonne de bois brut).

Les hypothèses d'évolution de ce productible sont basées sur une évolution de l'exploitation forestières uniquement : augmentation de la valorisation en bois énergie liée à la présence de parasite (perte de qualité du bois d'œuvre), coupes lors des aménagements... (cf. §4.2.1).

Un **potentiel issu de la taille des haies** n'a pu être quantifié mais **mériterait d'être approfondi** afin de limiter la pression sur la filière forêt. De même que pour les lignures de découpe de bois (enquête à mener).

La consommation des chaufferies collectives biomasse du territoire

Nous avons identifié ce poste de consommation puisqu'un certain nombre de projet de nouvelles chaufferies ont été envisagées lors des ateliers TEPOS réalisés avec les élus fin 2018 (cf. §4.1).

La consommation actuelle est principalement liée à la centrale biomasse alimentant le réseau de chaleur de Durrenbach-Morsbronn-les-Bains (env. 5 GWh) et à plusieurs mini réseaux présents sur le territoire, mais également à un certain nombre de chaufferies industrielles et dans le tertiaire (collectif). Le nombre de chaudière pour chaque catégorie a été fourni par FIBOIS et permet de faire l'évaluation de la consommation de bois énergie hors résidentiel :

Données chaufferies bois du territoire (données Fibois)					
Type de chaufferie (toute catégorie de puissance confondue)	Nombre de chaufferies installées (entre 1990 et 2016)	Consommation bois (tout type de combustible) en 2018 (t)	PCI bois (MWh/tonne de bois brut/an)	Rendement Chaudière sur PCI (%)	Energie produite (MWh PCI)
Chaufferie bois - Collective, tertiaire - Sans réseau	5	130	2,8	80%	291
Chaufferie bois - Collective, tertiaire - Avec réseau	8	2700	2,8	80%	6 048
Chaufferie bois - Industrielle - Industrie du bois	4	1560	3	80%	3 744
Chaufferie bois - Autres (activité industrielle hors bois)	3	550	4,5	80%	1 980
Total/Moy	20	4940	3,1	80%	12 063
Total énergie (MWh)	Primaire	15	GWh	Finale	12

Figure 28 : Évaluation de la consommation de Bois énergie dans les chaufferies collectives industrielles et tertiaires – 2018

Elle s'élève à **15 GWh** de produits bois énergie en 2018.

Pour la suite de l'analyse, on considérera que ces chaufferies consomment des produits bois énergie issus exclusivement du territoire : ces consommations seront donc déduites du productible total des produits bois énergie évalué au § précédent.

Les évolutions de consommation des chaufferies seront basées sur le nombre de nouvelles chaufferies implantées chaque année. On dimensionnera le besoin pour une chaufferie de 100kWth de puissance, pour le chauffage principalement : 40t de plaquettes forestières/an, soient environs 110 MWh de plaquettes consommées par chaufferie.

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour le bois énergie


Bois énergie	
Paramètres du modèle	
	Taux de prélèvement en forêt publique [%]
	Taux de prélèvement en forêt privée [%]
	Exploitation du volume restant sur pied de l'année n-1 (uniquement si taux prél < 100%)
	Taux de prélèvement en forêt publique [% du restant]
	Taux de prélèvement en forêt privée [% du restant]
	usages, bois d'œuvre (en %)
	usages, bois d'industrie (en %)
	usages, bois-énergie (en %)
	Accroissement de la production de bois énergie vs 2018 [TMB type plaquettes]
	Nouvelles Chaufferies bois sur le territoire [puissance installée en MW]

Tableau 5 : paramètres pilotant le gisement de bois énergie mobilisé dans un scénario.

Synthèses des contraintes et des opportunités

Un certain nombre de contraintes sont identifiées pour la filière bois énergie :

- Contrainte sur la ressource liée à la surexploitation des forêts, à l'apparition des parasites et maladies. La priorité du PNR est d'augmenter le degré de maturité des forêts pour lui permettre de s'adapter au changement climatique.
- Prise en compte des zonages réglementaires à caractère environnemental :
 - L'impact sur le prélèvement est (source [R5]) :
 - Élevé pour les réserves biologiques dirigées et réserves naturelles régionales, les sites Natura 2000 identifiés comme très sensibles ;
 - Modéré pour les autres sites Natura 2000 (forêt de Haguenau), parc naturel régional, sites classés ;
 - Les autres zonages (ZNIEFF, périmètres des monuments historiques, périmètres de captage des eaux potables) ont peu d'impact.
- Priorisation des usages bois d'œuvre et du bois d'industrie selon la Charte forestière du PNRVN et concurrence induite sur le bois énergie :
 - Optimisation de la valorisation des essences locales ;
 - Renforcement de la performance des entreprises locales de la filière bois.

Il existe également quelques opportunités pour la filière :

- Une possible augmentation des prélèvements en forêt privée : ils pourraient passer de 50% (valeur couramment admise en 2020) à 74% en 2037 avec un meilleur accompagnement des propriétaires afin de faire évoluer leur pratique d'exploitation ;
- Une évolution des usages avec une augmentation de la part pour le bois énergie qui s'inscrirait dans une prolongation de la tendance actuelle : coupes liées au parasite, qualité trop médiocre pour l'industrie.

Ces opportunités et contraintes sont prises en compte de manière qualitative au travers des hypothèses appliquées pour chaque scénario, notamment concernant l'évolution de la répartition des usages du bois prélevé en forêt (cf. §4.2).

Néanmoins ces hypothèses ne chercheront pas à massifier encore plus la filière bois énergie du territoire, déjà fortement sollicitée, afin de permettre une diversification des sources d'EnR pour l'approvisionnement en chaleur renouvelable. **La priorité du secteur est à faire porter sur la diminution des besoins de chauffage via la rénovation des enveloppes des bâtiments et le remplacement des anciens appareils par des technologies à meilleur rendement.**

3.1.2 La méthanisation

Références :

[R8] « Bilan 2015-2018 Mission énergies renouvelables », Pays Alsace du Nord/SCOTAN/Région Grand-Est – 2018

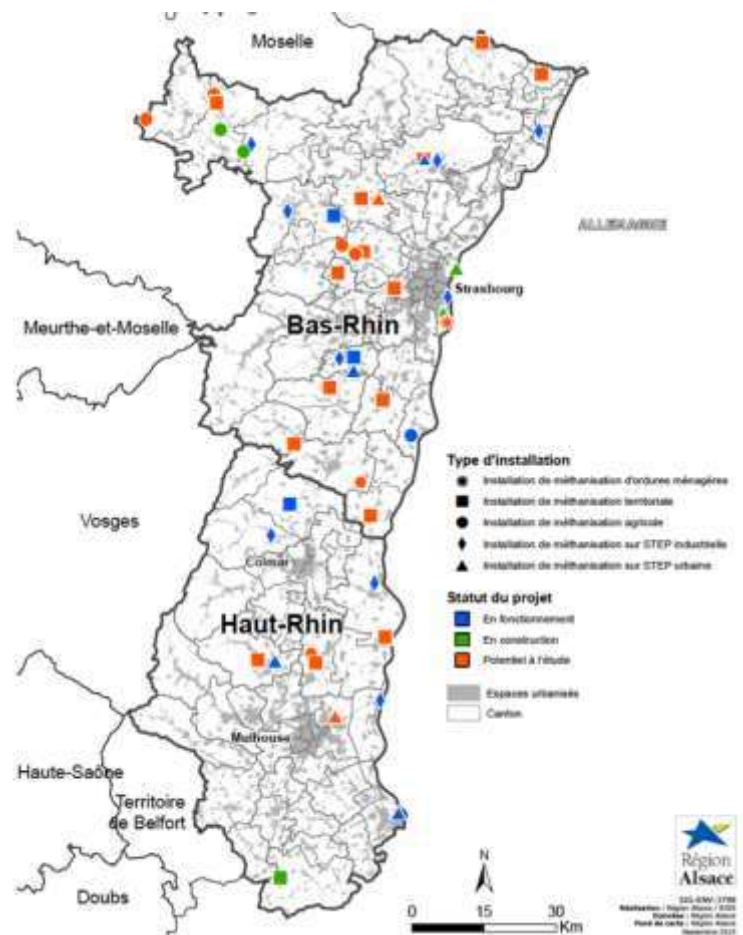
[R9] « Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 : étude de faisabilité technico-économique », ADEME/GRDF/GRTgaz/SOLAGRO/AEC-2018

[R10] « État des lieux des gisements et de la gestion de la matière organique en Alsace, perspectives de développement des installations de production de biogaz », ADEME/Région Alsace/BG/EC/SOLAGRO – 2016

[R11] « CIMS, CIVE, de quoi parle-t-on ? », Céline Laboubée, Solagro- Avril 2018

Le contexte pour Sauer Pechelbronn

La production de biogaz ou bio méthane (CH₄) s'obtient par la **digestion anaérobie** (sans oxygène) de **matière organique par de micro-organismes**. Sa production contrôlée porte le nom de méthanisation. Elle peut se réaliser à partir de différentes sources de produits organiques : agricoles, industriels, déchets de restauration, déchets de collectivités, gaz issu des installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND), etc. **La méthanisation a pour spécificité d'être une filière de production de combustible ou de carburant, mais aussi une filière alternative de traitement des déchets organiques**. La production de biogaz génère également un coproduit appelé **digestat. Matière fertilisante organique naturelle**, elle peut être épandue sur les terres agricoles et se substitue ainsi aux engrais minéraux d'origine fossile, selon un plan d'épandage prédéfini et contrôlé.



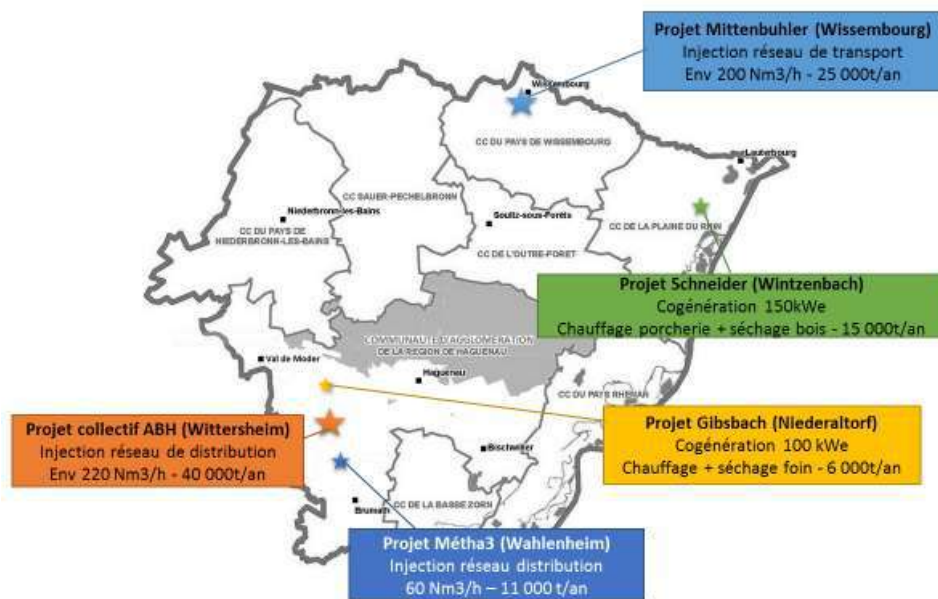
Le biogaz produit, une fois épuré et mis aux normes, peut être directement **injecté dans les réseaux** de distribution, et/ou utilisé pour produire simultanément de l'**électricité** et de la **chaleur** (cogénération). Mais l'usage le plus emblématique du bio méthane est à mettre au crédit de la **mobilité** : la France est devenue le marché le plus dynamique d'Europe depuis l'introduction des bus au GNV et au BioGNV avec plus de 11% du parc qui roule au gaz.

La méthanisation n'est actuellement pas présente sur le territoire. Elle se développe néanmoins à l'échelle du Pays avec différents projets répartis sur le nord de l'Alsace (cf. [R8]). Le projet le plus proche de la CCSP est situé à Wissembourg (Projet Mittenbuhler), qui est un projet individuel et qui ne devrait pas venir chercher d'intrants sur le territoire de Sauer Pechelbronn. De même pour le second plus

Projet	Puissance installée (Nm ³ /h) ou débit prévu	Productible annuel total (GWh)	Dont chaleur (cogénération)	% productible
ABH	220	23,5		46%
Mittenbuhler	200	18,6		36%
Ferme du Gibbsbach	100 kWe	1,58	dont 0,82 GWh _{th}	3%
Projet Métha 3	60	5		10%
Projet Schneider	150 kWe	2,5	dont 1,3 GWh _{th}	5%
TOTAL		51,2	dont 2,12 GWh_{th}	100%

gros projet, situé au sud vers Brumath et qui devrait s'alimenter avec des intrants provenant plutôt du Kochersberg voisin du nord de l'Alsace.

Il est donc possible d'envisager une valorisation en biogaz des résidus de l'agriculture et des bio déchets des ménages produits sur le



territoire de Sauer Pechelbronn.

Les gisements d'intrants organiques du territoire

Afin de dimensionner le gisement, on s'appuie sur la base de données de la chambre d'agriculture (AGRESTE) pour :

- Les surfaces cultivées, principalement les céréales :
 - La surface agricole utile de Sauer Pechelbronn s'étend sur 6 400 hectares et est composée principalement de surfaces toujours enherbées (46%) et de cultures de céréales (48%), principalement pour la production de maïs (34% des surfaces) et de Blé (10% des surfaces).
 - Les autres cultures de céréales restent marginales (orge, colza), tout comme les cultures de légumes et betteraves (0,5% des surface). Enfin on note que 5,6% de la SAU est occupée par des prairies temporaires.

→ Le gisement retenu pour évaluer le potentiel de production de biogaz ne portera donc que sur les surfaces de céréales : maïs, blé, orge et colza (cf. Figure 29).

- Nous intégrons également un gisement inexistant actuellement mais avec un potentiel important et qui concerne les Cultures Intercalaires à Vocation Énergétique (CIVE, cf. [R11]).
 - Ces cultures participent à une évolution des pratiques avec l'introduction d'une rotation culturale sur 5 mois en récolte et semi des céréales,
 - Elles permettent une protection des sols en automne/hivers via une couverture végétale tout en produisant un intrant pour la méthanisation.



→ Le gisement retenu portera sur un pourcentage de surface de céréale introduisant la rotation culturale et la production de CIVE pour la méthanisation. Le niveau de surface concernée sera une des variables pour chaque scénario (cf. §4.2.1).

- Sur les effluents d'élevage, principalement le cheptel bovin et de volailles :
 - L'activité d'élevage est centrée sur les bovins, avec un cheptel s'élevant à environ 4000 tête (en moyenne sur les 5 dernières années).
 - On trouve également un important élevage de volailles (180 000 têtes) situé à Preusdorf.
 - D'autres élevages sont également présents mais de taille plus réduite et avec des potentiels méthanogènes par tête plus faible (ovins, lapins, chevaux).

→ Le gisement retenu ne portera que sur les cheptels bovins et de volailles.

Le gisement lié aux bio déchets des ménages et à la restauration collective est plus difficile à évaluer. Pour les ménages, la part des **déchets fermentescibles** a été retenue à **30kg par personne et par an** (données CCSP). La collectivité mène depuis 2006 une politique de sensibilisation pour la réduction de ces déchets et pour une valorisation du reliquat en compost prioritairement. La part captée pour la méthanisation reste un paramètre qui différencie les scénarios (cf. §4.2.4).

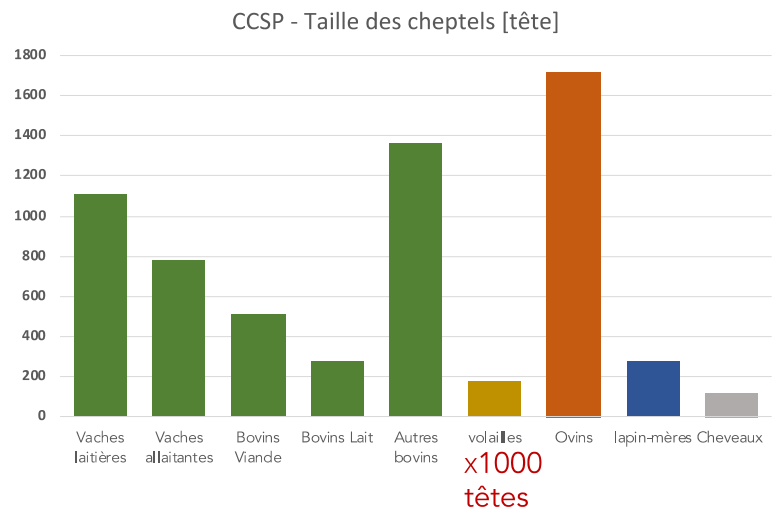
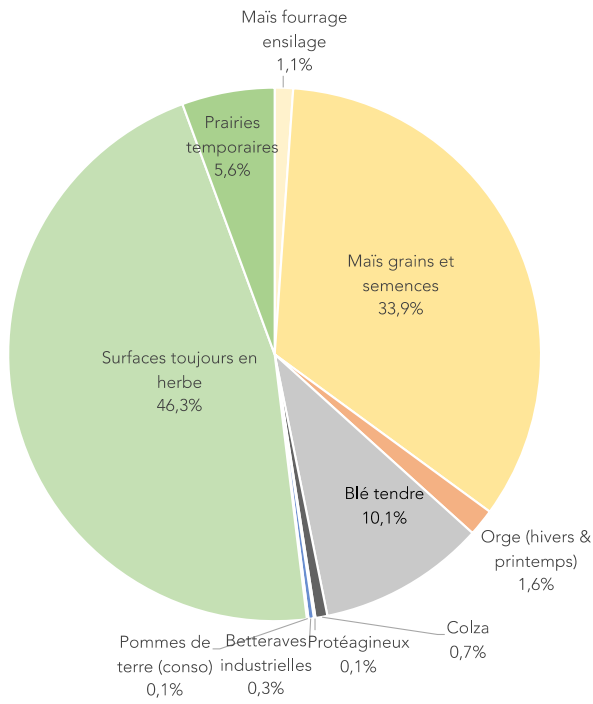


Figure 29 : répartition des surfaces agricoles utiles par type de culture/couverture des sol (à gauche) et taille des principaux cheptel d'élevage (à droite) présents sur le territoire de Sauer Pechelbron (sources : base de données OCS /AGRESTE Grd Est et recensement agricole 2010) .

Les potentiels de production de biogaz de Sauer Pechelbron

Pour les effluents d'élevage, nous retenons les potentiels méthanogènes fournis dans [R9] et synthétisés dans le tableau ci-dessous. Nous retenons une moyenne entre fumier et lisier.

Cheptel	EFFLUENTS D'ELEVAGES Excrétions (en tMS/place/an)	Gisement en m3 CH4/tMS		RESIDUS DE CULTURE Produits	Production et potentiel méthanogène			
		Fumier	Lisier		Ratio de production en TMs/ha	MS (en % de MS/MB)	%MO/MS	CH4/MO (en m3/t MO)
BOVINS		168	160	maïs ensilage		31	93,3	341,3
Vaches laitières	1,95			céréales (résidus)		89,2	93,6	354,4
Vaches nourrices	1,61			Rafles de maïs	1,2	83	95	228
Autres bovins de 2 ans et plus femelles	1,09			Pailles de maïs	5,93	88	85	260
Autres bovins de 2 ans et plus mâles	1,11			pailles de céréales	3,96	88	85	260
Bovins 1 à 2 ans	0,87			pailles de colza	3,76	83	85	298
veaux de boucherie	0,87			Menues paille orge	0,88	88	85	280
Autres bovins < 1an	0,6			menues paille blé	1,32	88	85	280
AVIAIRES		240	240	CIVE	5	18	90	223
Poules pondeuses œufs de conso	0,012							

Tableau 6 : Potentiels méthanogènes retenus pour les effluents d'élevage (à gauche) et les résidus de cultures (céréales et CIVE, à droite).

Pour les résidus de cultures et les CIVE, nous nous appuyons sur les données issues de [R10] et rappelées dans le tableau ci-dessus. La même référence fournit le potentiel méthanogène pour les CIVE et pour les bio déchets des ménages :

Données études solagro/ADEME	MS (en % de MS/MB)	%MO/MS	CH4/MO (en m3/t MO)
Déchets biooiaiques des ménages	46,4	60,1	239,7

Le potentiel maximum est obtenu en supposant que les gisements d'intrants cités précédemment sont entièrement captés.

Ce potentiel maximum est alors de 51 GWh de bio méthane, soit 4,5 millions de Nm³/an.

Il nécessiterait une capacité de production de 560Nm³/h (avec un taux de charge de 91%) qui serait vraisemblablement répartie sur 2 voire 3 unités de méthanisation.

La répartition géographique du gisement est représentée sur la cartographie suivante :

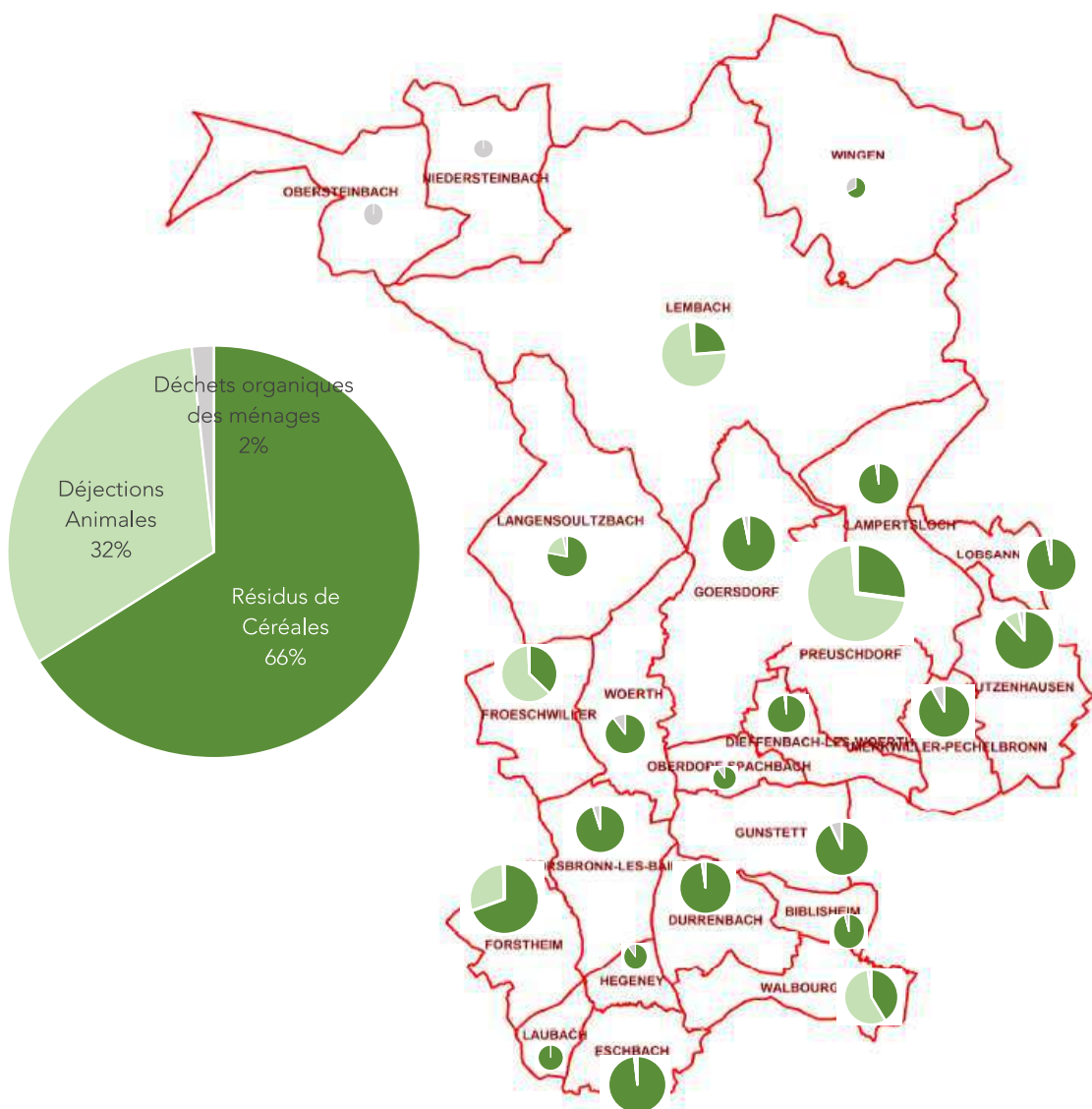


Figure 30 : Répartition du potentiel maximum de production de biogaz sur le territoire de Sauer Pechelbronn

Celui-ci est principalement constitué par les résidus de céréales (au deux tiers), même si localement, les effluents d'élevage peuvent être contributeurs majoritaires, notamment à Preuschedorf, Froeschwiller, Lembach et Walbourg. Les communes les plus au nord du territoire ont peu de potentiel, constitué principalement des bio déchets des ménages qui représentent un faible contributeur à l'échelle du territoire (2%).

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour la méthanisation


Méthanisation	
Paramètres du modèle	
	Taux de prélèvement maïs grain (rafles) et colza (paille) [% surf. 2018]
	Taux de prélèvement pailles de blé et céréales [% surf. 2018]
	Taux de prélèvement menues pailles céréales [% surf. 2018]
	Taux de prélèvement effluents d'élevage [% cheptel 2018]
	Masse Biodéchets par habitant [kg]
	Taux pour méthanisation [%]
	Pourcentage des surfaces de céréales cultivées en CIVE [% surf. 2018]

Tableau 7 : paramètres pilotant le gisement de biogaz mobilisé dans un scénario.

Synthèses des contraintes et des opportunités

Les contraintes identifiées pour cette filière d'EnR portent principalement sur :

- Le gisement mobilisable :
 - Pour les résidus de cultures :
 - Les pailles de céréales sont utilisées en litière, et se retrouvent donc dans le fumier. Le reste retourne au sol. On bornera un taux de prélèvement maximum de 30% ;
 - Les pailles de maïs grain, colza menue paille : de 40% à 100% d'abandon sur place. Leur récolte nécessite l'investissement dans des machines adaptées à la récolte : on bornera le taux de prélèvement à 10% maximum ;
 - Pour les effluents d'élevage :
 - Ils sont épandus actuellement dans leur grande majorité. Leur mobilisation est donc rendue plus difficile puisqu'elle impose des changements de pratiques difficiles et de par son caractère diffus (nombre d'éleveurs).
 - Mais il n'existe aucune limite réglementaire au prélèvement de ces effluents : le taux moyen constaté actuellement en France est de 55% (60% fumier, 50% lisier) que nous bornerons au maximum à 60%.
- Le taux de prélèvement des bio déchets : variable entre 0% et 80% ;
- La valorisation du bio méthane : injection dans le réseau du fait de sa proximité et des avantages financiers de la solution (aide aux coûts de raccordement), cogénération mais

nécessite de valoriser correctement la chaleur coproduite, production de Bio carburant (bio GNL),

- Le plan d'épandage du digestat : la démonstration de son innocuité pour la culture doit être démontrée. Les sols de retour doivent être aptes à le recevoir tout en assurant la compatibilité avec les contraintes environnementales et les documents de planification existants.

Il existe également de réelles opportunités liées à la mise en place d'une filière de méthanisation pour le territoire :

- La valorisation du digestat via une utilisation comme engrais naturel permet de réduire les apports en engrais de synthèse et donc les impacts environnementaux (production d'ammoniac) ;
- La possibilité de développer un gisement inexistant actuellement mais avec un potentiel important et qui concerne les Cultures Intercalaires à Vocation Énergétique (CIVE, cf. [R11]).



Un nouveau potentiel contraint peut donc être obtenu en positionnant les différentes variables comme indiqué dans le paragraphe précédent :

Ce potentiel contraint est de 14,3 GWh de bio méthane, soit 1,3 millions de Nm³/an.

Il nécessiterait une capacité de production de 260Nm³/h (avec un taux de charge de 91%) qui serait vraisemblablement répartie sur 2 unités de méthanisation.

On rappelle ici que la consommation de gaz fossile de Sauer Pechelbronn et de 9,5 GWh en 2018 : ce potentiel contraint permettrait donc de substituer l'intégralité du gaz fossile consommé actuellement sur le territoire. Il pourrait même assumer une consommation supplémentaire de gaz liée à l'extension du réseau tout en produisant une quantité de Bio GNL permettant de décarboner en partie le secteur du transport.

La répartition géographique du gisement est représentée sur la Figure 31. Le potentiel réside désormais majoritairement dans les effluents d'élevage. Les résidus de céréales ne contribuent plus qu'à hauteur de 30%. Les CIVE et les bio déchets des ménages représentent respectivement 4% et 5% du gisement. La répartition géographique montre que les principaux gisements sont situés au centre du territoire ce qui permet d'envisager l'implantation d'une unité de méthanisation en proximité du réseau de gaz (pour l'injection) et une seconde plus éloignée, dédiée principalement à la production de Bio GNL.

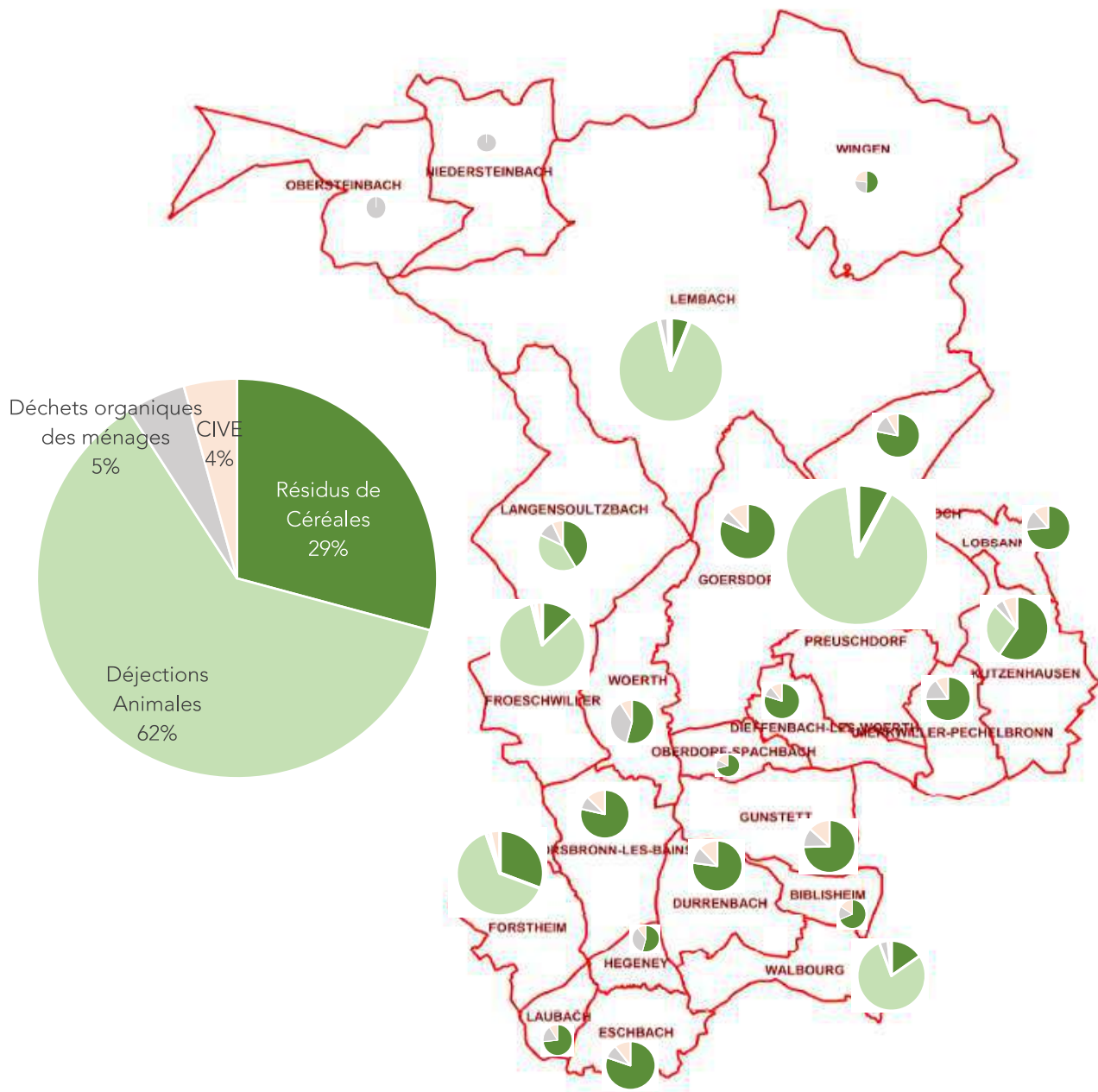


Figure 31 : Répartition d'un potentiel contraint de production de biogaz sur le territoire de Sauer Pechelbronn

3.1.3 Focus sur les réseaux de chaleur

Bien qu'ils ne soient pas une source d'EnR en tant que telle, nous présentons ici les éléments concernant les réseaux de chaleur présents sur la communauté Sauer-Pechelbronn car ils sont tous alimentés en grande partie par de l'énergie issue de la biomasse.

Le réseau de Durrenbach - Morsbronn-les-bains

Références :

[R12] « Mission de contrôle d'exploitation de la DSP du réseau de chaleur de la commune de MORSEBRONN – Bilans techniques et financier - Année 2018 », Bureau d'Étude ASSIST/CCSP, septembre 2019.

C'est le réseau le plus important présent sur Sauer-Pechelbronn. Il est d'ailleurs le seul recensé par l'enquête annuelle du Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU).

Ce réseau, géré en DSP par ES énergétique depuis 2011 et d'une longueur de 1,9km, délivre au travers de 8 sous stations, de la chaleur aux bâtiments indiqués ci-après :

Site	Abonné	Origine DSP	Année 2017	Année 2018
1	Siège de COMCOM	75,0 kW	205,0 kW	205,0 kW
2	Ex bâtiment du SIAP (Ancienne Gare)	35,0 kW	35,0 kW	35,0 kW
3	Hôtel l'Explorateur		70,0 kW	70,0 kW
4	La source des sens		150,0 kW	150,0 kW
5	Pharmacie KESSLER		35,0 kW	35,0 kW
6	SCI CARDOSO		70,0 kW	70,0 kW
7	Bâtiment du SIAP (Bureaux)	25,0 kW	25,0 kW	25,0 kW
8	UGECAM	2 000,0 kW	2 000,0 kW	2 000,0 kW
Total général		2 135,0 kW	2 590,0 kW	2 590,0 kW

Tableau 8 : liste des bâtiments desservis par le réseau de chaleur de Morsbronn à fin 2018.

Ce réseau dessert donc principalement des bâtiments tertiaires, publics et privés, notamment le siège de la communauté de communes. Le « client » le plus important (77% de la puissance totale délivrée) reste l'hôpital de jour du Centre de Rééducation et de Réadaptation d'Alsace du Nord (CERRAN) géré par l'UGECAM.

La puissance totale raccordée est de 2 590 kW, inchangée depuis 2014.

Ce réseau est alimenté par une eau issue d'une chaufferie centrale l'Ecorce datant de 2011 et d'une puissance totale disponible de 4,5MW thermique.

Cette chaufferie est composée :

- D'une **chaudière biomasse** de 1,5MWth alimentée en plaquettes forestières (27% d'humidité en 2018),
- D'une chaudière au gaz naturel d'une puissance de 1,5MWth qui assure le complément de puissance par grands froids d'hivers, ou quand le minimum technique de la chaudière biomasse est atteint en été,

- D'une 3^{ème} chaudière de secours, équipée d'un brûleur mixte gaz naturel/Fioul Domestique, de 1,5MWth.

L'alimentation en plaquette se fait principalement via l'Office National des Forêts (cf. [R12]). **La chaudière consomme environ 1300 t de plaquettes par an.**

Le mix énergétique du réseau est clairement en faveur de la biomasse, avec une part qui a fortement diminué entre 2014 et 2017 et qui semble repartir à la hausse depuis :

Evolution de la mixité énergétique				
Année	% BOIS	% GAZ	% FOD	Evolution N / N-1 en faveur du bois
2012	76,1%	23,9%	0,0%	-
2013	81,3%	18,7%	0,0%	6,8%
2014	75,8%	24,2%	0,0%	-6,8%
2015	73,9%	26,1%	0,0%	-2,5%
2016	67,3%	32,7%	0,0%	-8,9%
2017	57,5%	42,5%	0,0%	-14,6%
2018	68,7%	31,3%	0,0%	19,5%

Tableau 9 : évolution du mix énergétique du réseau de chaleur de 2012 à 2018.

Le réseau présente une perte en ligne de 10% en moyenne. Le **rendement** global de l'installation est de **64 %**.

Les potentiels de développement du réseau de chaleur de Durrenbach-Morsbronn

Le bilan de l'utilisation montre une **surpuissance** installée en Hiver de moins de **33,3%** : cette surpuissance permet d'admettre des raccordements de nouveaux abonnés. Une réflexion concernant l'extension du réseau est en cours mais aucune décision n'est actée à ce jour. Aussi **nous n'intégrons pas d'hypothèse d'évolution** de la consommation de plaquette/production de chaleur pour ce réseau **dans les scénarios**.

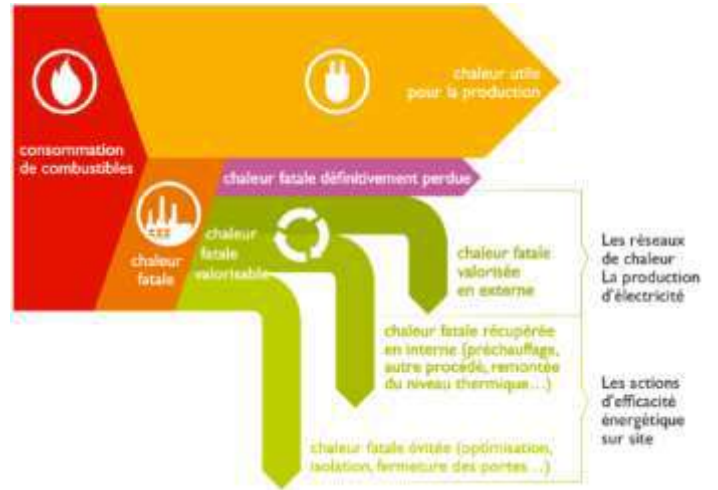
Les autres réseaux de village concernent des bâtiments communaux (Wingen, Lembach).

3.2 L'énergie issue de la récupération de chaleur

Références :

[R13] : « La chaleur Fatale – Faits & Chiffres », ADEME, 2015 et 2017.

La chaleur fatale est la **chaleur résiduelle issue d'un procédé** qui peut être industriel (souvent haute température >100°C), sur le traitement des eaux usées (STEP, très basse température <60°C), de traitement des déchets (haute température), de data center...et **non utilisée par celui-ci**.



La récupération et la valorisation de cette chaleur pour le chauffage du parc bâti (résidentiel individuel et collectif, tertiaire) et pour les chauffe-eaux constitue un **potentiel important**.

Le gisement principal se situe dans l'**industrie** : **109 TWh** au niveau national. D'après [R13], la moitié du gisement national concerne :

Les secteurs de l'agro-alimentaire et de la chimie, notamment pour les chaleurs supérieures à 100°C : procédés de séchage, cuissons, compresseur des systèmes de refroidissement.

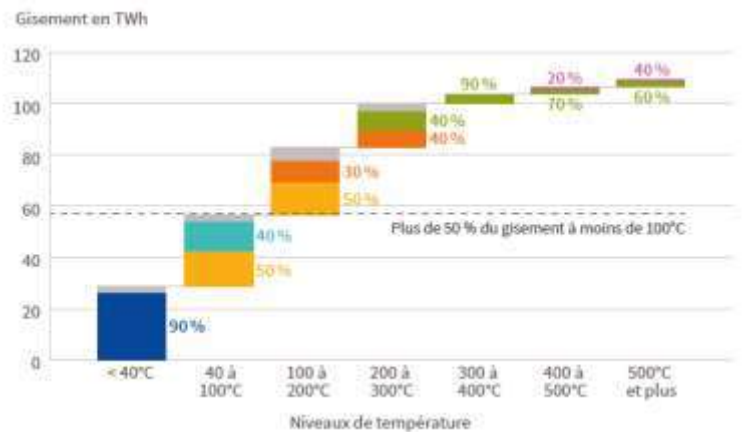
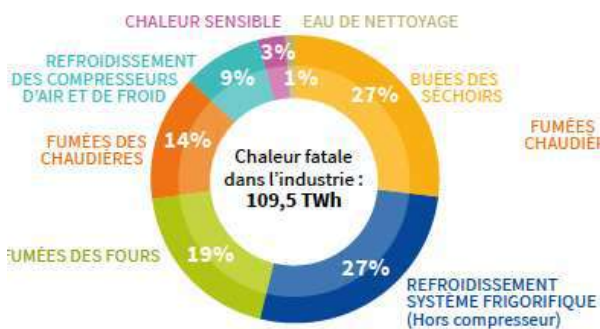


Figure 32 : répartition des gisements de chaleur fatale industrielle par type de rejet et niveau de température (cf. [R13]).

Ce gisement est particulièrement important dans le Grand-Est. La région, avec les Hauts de France et Auvergne Rhône Alpes concentre 45% du potentiel national. La Lorraine, notamment, avec un poids important du papier carton et du secteur de la mécanique et de la fonderie, qui dispose d'un gisement important (3680 GWh estimés en 2015). Celui de l'Alsace est moindre (2 160GWh) et est concentré surtout dans les secteurs de la chimie, du raffinage et secteurs en secret statistique.

Il existe des gisements de chaleur dans d'autres secteurs que l'industrie, notamment dans la filière déchets, avec les **usines d'incinération** ou sur **les stations d'épuration** (traitement des boues en incinération ou séchage thermique) ou encore sur les Data Center. Le gisement total sur ces secteurs est de **8,4 GWh**.

Le contexte de Sauer Pechelbronn pour la récupération de chaleur fatale

Il n'a pas été identifié de potentiel pour la chaleur fatale sur le territoire.

En effet, il n'y a pas d'industrie grande consommatrice de chaleur implantée sur Sauer Pechelbronn, ni d'usine d'incinération des déchets.

Il existe bien plusieurs stations d'épuration sur le territoire (à Diffenbach-les-Woerth, Lembach, Gunstett, Niedersteinbach, Kutzenhausen, Wingen, Mattsall), mais aucun potentiel n'a pu être consolidé.

Une étude plus détaillée doit être menée pour préciser un éventuel potentiel de chaleur renouvelable pour Sauer-Pechelbronn.

3.3 L'énergie issue du soleil

L'énergie solaire est une **énergie renouvelable** consistant à produire de la chaleur ou de l'eau chaude à partir de capteurs solaires (solaire thermique) ou d'électricité au travers de cellules photovoltaïques (PV) par effet photoélectrique.

- La **filière thermique** est constituée des productions des installations de **chauffe-eaux solaires** individuels (CESI), collectifs (CESC) et système solaire combiné (SSC).
- La **filière PV** rassemble les technologies **à base de silicium** (la plus répandue, 90% du marché, en monocristallin mais également multi-cristallin) et à couche mince (les technologies sur polymères organiques sont encore au stade du développement).

L'**intérêt** d'une production d'eau chaude sanitaire ou d'électricité alimentée par l'énergie du soleil est variable suivant les régions Française, **selon** leur **niveau d'ensoleillement** :



Figure 33 : valeur locale de l'irradiation globale horizontale en France (Source : Solargis).

La CCSP se situe dans une zone qui reste intéressante en termes de gisement maximum accessible: environ 1100kWh/m² d'irradiation globale par an, mais évidemment bien moindre que dans le sud-est de la France (>1550 kWh/m².an).

3.3.1 Le solaire photovoltaïque (PV)

Le contexte de Sauer-Pechelbronn

Le pays d'Alsace du Nord dispose d'un cadastre solaire réalisé et opéré par « In Sun WE Trust ». Il est accessible en ligne depuis fin 2017 (<https://alsacedunord.insunwetrust.solar/simulateur/>).



Cet outil de communication et d'information permet à tous les propriétaires d'Alsace du Nord de tester leurs toitures et de voir dans quelle mesure l'implantation de panneaux solaires serait intéressante. Le calcul des coûts d'investissement et des revenus générés, permet d'avoir une estimation de la rentabilité.

Le cadastre fournit les surfaces exploitables pour l'installation de panneaux solaire et précise l'énergie moyenne reçue par m² et par an dans chacune des communes de Sauer Pechelbronn.

Le parc de panneaux solaires photovoltaïques (environ 10 000 panneaux) présent en 2018 sur le territoire a produit 1,88 GWh d'électricité (source ATMO-GE, chiffres 2017, hypothèse de panneaux de 280Wc/m²).

Le potentiel de production du PV pour le territoire

Le calcul du gisement maximum se fait en retenant l'ensemble des surfaces exploitables et en posant les hypothèses concernant les caractéristiques techniques des panneaux (rendement et densité de puissance au m²).

Nous intégrons dans le modèle un accroissement linéaire de la performance des panneaux PV en cohérence avec ce qui est constaté depuis plusieurs années, en écartant toute rupture technologique majeure :

Panneaux	2020	2025	2030	2037
Densité énergétique [Wc/m ²]	150	170	190	210
Rendement panneaux	16,0%	18%	20%	22%
coeff. perte panneaux	0,77	0,77	0,77	0,77

Tableau 10 : hypothèses d'évolution des performances des panneaux PV (monocristallins) jusqu'en 2037.

En retenant les caractéristiques de 2037, nous obtenons un potentiel maximum de productible d'électricité de 141 GWh, soit 75 fois le productible de 2018 !

Ce chiffre est à ramener à la consommation annuelle d'électricité, tous secteurs confondus, qui est de 78,3 GWh en 2018. Le potentiel maximum du PV correspond donc à quasi 2 fois la consommation actuelle d'électricité du territoire.

Communes	Irradiation moyenne (kWh/m ² /an)	Surface totale des bâtiments (m ²)	Part CCSP [%]	Surface exploitable (m ²)	Ratio surf. Totale [%]	Puissance installable (kWc)	WC/m ²	Productible (MWh/an)	Rend. Annuel [Wh/Wc/an]
LEMBACH	1 042	184 772	10,3%	80 831	43,7%	12 125	150,0	14 268	1 177
WOERTH	1 063	157 557	8,7%	75 213	47,7%	11 282		13 544	1 200
PREUSCHDORF	1 061	119 375	6,6%	53 329	44,7%	7 999		9 585	1 198
ESCHBACH	1 075	108 166	6,0%	51 381	47,5%	7 707		9 357	1 214
DURRENBACH	1 070	111 806	6,2%	50 680	45,3%	7 602		9 186	1 208
GOERSDORF	1 074	110 487	6,1%	45 509	41,2%	6 826		8 280	1 213
WALBOURG	1 076	88 501	4,9%	39 977	45,2%	5 997		7 287	1 215
KUTZENHAUSEN	1 071	86 152	4,8%	34 839	40,4%	5 226		6 321	1 210
LAMPERTSLOCH	1 065	77 906	4,3%	33 219	42,6%	4 983		5 993	1 203
LANGENSOULTZBACH	1 057	83 692	4,6%	32 457	38,8%	4 869		5 812	1 194
FORSTHEIM	1 092	68 867	3,8%	30 433	44,2%	4 565		5 630	1 233
GUNSTETT	1 079	68 958	3,8%	30 225	43,8%	4 534		5 525	1 219
MERKWILLER-PECHELBRONN	1 077	71 487	4,0%	28 511	39,9%	4 277		5 202	1 216
MORSBRONN-LES-BAINS	1 067	64 296	3,6%	27 201	42,3%	4 080		4 917	1 205
FROESCHWILLER	1 063	54 726	3,0%	22 673	41,4%	3 401		4 083	1 200
WINGEN	1 061	49 005	2,7%	20 832	42,5%	3 125		3 744	1 198
BIBLISHEIM	1 074	43 823	2,4%	19 469	44,4%	2 920		3 542	1 213
LOBSANN	1 068	49 386	2,7%	19 378	39,2%	2 907		3 506	1 206
LAUBACH	1 087	38 109	2,1%	16 826	44,2%	2 524		3 098	1 228
DIEFFENBACH-LES-WOERTH	1 096	39 444	2,2%	16 694	42,3%	2 504		3 099	1 238
OBERDORF-SPACHBACH	1 086	33 736	1,9%	14 371	42,6%	2 156		2 644	1 226
OBERSTEINBACH	1 023	34 779	1,9%	14 188	40,8%	2 128		2 459	1 155
HEGENEY	1 093	33 640	1,9%	13 558	40,3%	2 034		2 510	1 234
NIEDERSTEINBACH	997	22 302	1,2%	8 925	40,0%	1 339		1 507	1 126

Tableau 11 : données du cadastre solaire et productible maximum en 2037 pour chaque commune de Sauer-Pechelbronn

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour le solaire photovoltaïque


	Photovoltaïque
	Paramètres du modèle
	Surface de toiture exploitable équipée [%]
	Surface de centrale au sol (sans d'agri PV) [% des surfaces en friche]

Tableau 12 : paramètres pilotant le gisement de solaire PV mobilisé dans un scénario.

Synthèses des contraintes et des opportunités

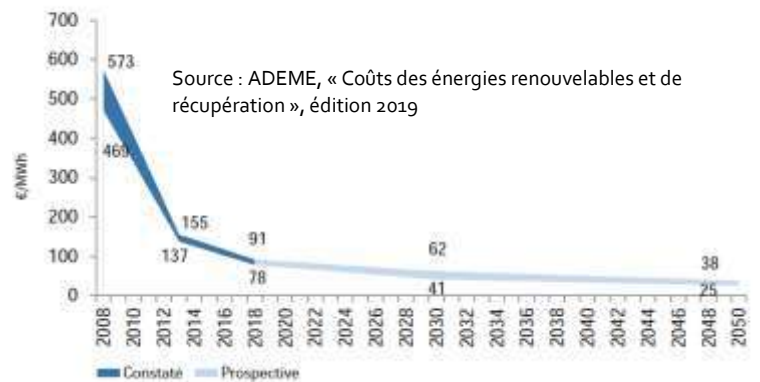
Il existe évidemment un ensemble de contraintes qui vont limiter le potentiel maximum calculé précédemment :

- La présence de monuments inscrits ou classés dans certaines communes du territoire :
 - Limite potentiellement les surfaces équipées. Les règles suivantes ont été établies :
 - Si deux monuments sont classés dans la commune : +20% de limitation de la surface exploitable. Cette option concerne les communes de Niedersteinbach, Obersteinbach, Walbourg, Wingen et Woerth.
 - Pour un seul monument classé : +10% de limitation : Froeschwiller, Goersdorf.
- Le taux de vacance des logements : il est de 15% sur la CCSP. On ne retiendra donc qu'un maximum de 80% des surfaces des toitures exploitables sur le territoire ;
- Le coût des installations pour les particuliers :
 - 2,4€ pour 1 Wc posé raccordé (source ISWT) cohérent de la fourchette donnée par l'ADEME : [1,5 – 3,3] (cf. [R30]).
- La compétition sur les surfaces avec le solaire thermique :
 - Nous imposons une priorité pour le solaire thermique, notamment pour les logements chauffés au fioul en 2018. Ces surfaces sont automatiquement soustraites du potentiel pour le solaire PV.
 - Il n'y a donc pas compétition sur les surfaces entre les deux EnR même si des technologies hybrides émergent sur le marché, mais à un prix plus élevé : nous n'avons pas retenu ces technologies dans notre approche.
- Enfin une des principales contraintes est liée à la variabilité de la production d'électricité (journalière et saisonnière). Un mix électrique ne peut être basé uniquement sur du solaire PV et une source de production en continu (hydroélectricité, cogénération, réseau RTE...) doit être associée.

Du côté des opportunités, outre la progression attendue de la performance des panneaux, on peut identifier :

- La baisse des coûts d'installation avec potentiellement l'atteinte d'une parité réseau, déjà atteinte sur les grandes toitures dans le sud de la France et vraisemblablement atteinte dans le reste du pays d'ici 2030 ;
- La présence de friches, notamment industrielles (ancienne activité pétrolière, cf. §3.4), permettant d'envisager l'installation de centrales sur des sols où aucun autre usage ne peut être envisagé : les friches des communes de Merckwiller -Pechelbronn et Preusdorf sont retenues (48 000 m²), le pourcentage d'exploitation de ces surfaces étant variable par scénario (cf. §4.2.1).

Graphique 15 : LCOE DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES SUR GRANDES TOITURES : ÉVOLUTION



Un potentiel contraint (80% des surfaces exploitables mais avec contraintes ABF, pas de centrales au sol,) conduit à un productible de 88 GWh qui reste encore supérieur à la consommation totale d'électricité du territoire en 2018.

Il correspondrait à l'installation de 300 000 panneaux supplémentaires d'ici 2037, à comparer aux 10 000 installés en 2018 !

3.3.2 Le solaire thermique

Références :

[R14] « Les chiffres clés de l'énergie dans un projet d'aménagement », HESPUL - 2015

Le contexte de Sauer Pechelbronn

Le solaire thermique profite de la même façon du cadastre solaire que le solaire PV.

Cette EnR est très peu présente sur le territoire : le productible de l'année 2018 s'élève à 1,25 GWh, correspondant à environ **130 logements équipés** sur les 8 300 que compte le territoire.

Le potentiel de production du solaire thermique pour le territoire

Le calcul du gisement maximum se fait en retenant l'ensemble des surfaces exploitables et en posant les hypothèses concernant les caractéristiques techniques des panneaux (rendement uniquement).

Nous intégrons dans le modèle un accroissement linéaire de la performance des panneaux en intégrant les évolutions technologiques en cours qui consiste à passer d'une technologie de capteurs plan vitrés à une technologie de capteurs sous vide en 2037 :

Panneaux	2020	2025	2030	2037
rendement (techno.)	45%	50%	55%	62%

Tableau 13 : hypothèses d'évolution des performances des panneaux solaire thermique jusqu'en 2037.

Le dimensionnement du potentiel s'appuie sur les hypothèses suivantes :

- Un productible avec la technologie de capteurs vitrés plan de 480 kWh/m²/an, recalé sur un ensoleillement moyen de 1067 kWh/m²/an et un rendement de 45%.
- Un besoin pour la production d'eau chaude sanitaire uniquement : basée sur [R14], ce besoin est fixé à 650kWh/personne/an, soit 20m³ d'eau chauffée de 15 à 40°C.
- Une capacité de chauffage solaire thermique (SSC ou CESI) fixée avec 30m² de capteurs en toiture. Permet de produire en 2018 14,4 MWh, soit environ 50% du besoin moyen de chauffage relevé sur le parc de logements du territoire (cf. §2.5.2).

En supposant une installation de 30m² sur toutes habitations (exploitables ?) de Sauer Pechelbronn, le potentiel maximum s'élèverait à 11,6 GWh/an, soit une multiplication par 10 du productible actuelle.

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour le solaire thermique


Solaire Thermique	
<u>Paramètres du modèle</u>	
	Nombre de logements passant du fioul au solaire pour le chauffage et l'ECS [% du parc 2018]
	Nombre de logements passant du fioul au solaire pour l'ECS uniq. [% du parc 2018]
	Nombre de logements passant de l'électricité au solaire pour l'ECS uniq. [% du parc 2018]
	Surface de centrale au sol (appoint réseau de chaleur/géothermie) [% des surfaces en friche]

Tableau 14 : paramètres pilotant le gisement de solaire thermique mobilisé dans un scénario.

Synthèses des contraintes et des opportunités

Les contraintes sont proches de celles évoquées pour le solaire PV :

- La présence de monuments inscrits ou classés dans certaines communes du territoire :
 - On pose l'hypothèse qu'elle limite uniquement le potentiel PV (surfaces plus importantes) ;
- Le taux de vacance des logements (15% sur la CCSP) :
 - On ne retient que les logements se chauffant actuellement au fioul (3 360 lgt.) pour recevoir une installation de type SSC ou CESI, soit 40% des logements ;
- Compétition sur les surfaces avec le solaire PV :
 - On priorise le solaire thermique : les surfaces sont « réservées » et déduites pour le potentiel PV ;
- Coût d'investissement des installations pour les particuliers :
 - D'après l'ADEME (cf. [R30]) les niveaux d'investissement se situent dans la fourchette [1000-1250] €/m², soit 4 000€ pour un logement en ECS, et proche de 35 000€ en chauffage solaire (surface de capteurs plus grande) en 2019,
- De fait, la mise en compétition avec le bois énergie dont les coûts restent plus faibles.

Pour les opportunités, en dehors de l'augmentation de la performance des capteurs, on note :

- La diminution du coût des installations : de -10 à -15% attendu d'ici 2025, et potentiellement augmentée (-30%) en cas de rupture technologique à l'horizon 2030 selon l'ADEME (cf. [R30]);
- Les aides visant à promouvoir cette EnR, notamment au sein des dispositifs Ma Prime Renov (anciennement CITE) : ou les aides du fond chaleur, notamment pour les centrales alimentant des réseaux.

En figeant les hypothèses de :

- 50% des logements actuellement chauffés au fioul passant au chauffage solaire thermique,

- 50% des logements fioul restant et 25% des logements utilisant l'électricité pour l'eau chaude sanitaire passant au solaire thermique,

On obtient un potentiel contraint de 30 GWh en 2037, soient environs 3 800 logements équipés (45% des logements de 2018).

Les scénarios se différencieront sur le nombre de logements équipés en solaire thermique, notamment pour le besoin de chauffage (cf. §4.2.1).

3.4 L'énergie issue du sous-sol

On distingue 4 types de valorisation des calories présentes dans le sol ou les nappes aquifères, principalement sur un critère de température maximum ou d'énergie exploitable. Elles sont synthétisées dans le diagramme ci-dessous (source : ES géothermie) :

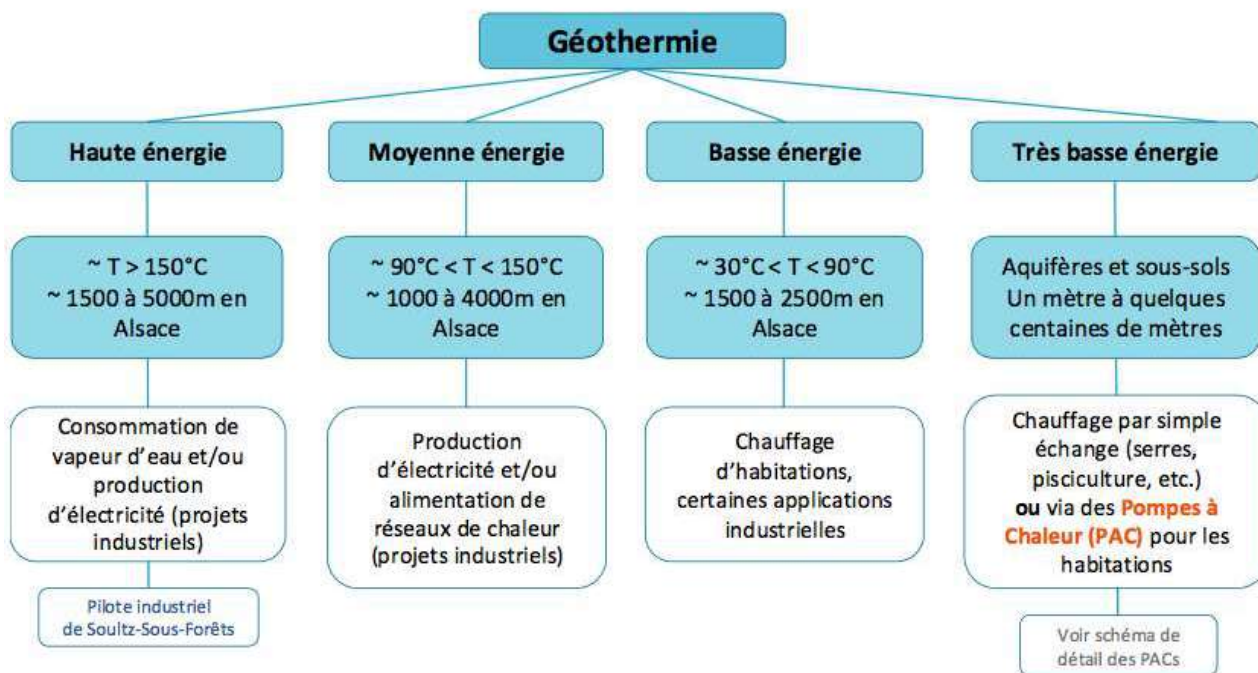


Figure 34 : les différentes applications de la géothermie

Pour cette étude, nous analyserons les capacités des deux « extrêmes » de ce diagramme, à savoir la géothermie très basse énergie, au travers de deux technologies de Pompe à Chaleur (PAC aérothermique et géothermique) et la géothermie très haute énergie puisque le territoire dispose de puits déjà forés à très grande profondeur mais aujourd'hui inutilisés.

Le contexte de Sauer Pechelbronn pour la géothermie

Références :

- [R15] « Géothermie - Intégration des énergies renouvelables et de récupération dans l'industrie » - ADEME 2018
- [R16] « la géothermie assistée par pompe à chaleur » - Boite à outils n°10 – ADEME
- [R17] « Exploitation du pétrole de Pechelbronn » - Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Exploitation_de_pétrole_de_Pechelbronn)
- [R18] « SCoTAN/Rapport de présentation », DREAL/ADEUS/SCoTAN, Décembre 2015
- [R19] « fiches BASOL 67.0015/0096/0098/0095 », DRIRE/Ministère de la Transition écologique et Solidaires
- [R20] « Preuschoorf et Merkwiller-Pechelbronn – Interdiction d'exploitation des sources thermales », Revues Petites et Moyenne communes n°18 - 2013

Il existe une longue tradition d'exploitation des ressources du sous-sol dans le nord de l'Alsace (cf. [R17]) : elle concerne d'abord l'exploitation de pétrole de Pechelbronn qui s'initie de façon artisanale depuis la Renaissance et de façon industrielle entre 1740 et 1970, principalement sur la commune de Merwiller-Pechelbronn. En 1740, Louis Pierre Ancillon de la Sablonnière crée la première compagnie pétrolière en France et creuse son premier puits en 1745, au sud de Lampertsloch. A partir de 1879, l'extraction du pétrole se fait par injection d'eau, mais l'exploitation par galerie minière est relancée à partir de 1916. La société des huiles Antar est constituée en 1927 afin de distribuer les lubrifiants fabriqués par la SA d'exploitation minière Pechelbronn. L'activité est à son maximum et on compte jusqu'à 2 770 employés à la raffinerie. L'exploitation cessera définitivement à la fin de l'année 1964 et la raffinerie sera définitivement fermée en 1970.



Cette activité pétrolière a évidemment laissé des traces sur le territoire (cf. [R18]). Les sites des anciennes raffineries de Pechelbronn sont évidemment pollués par divers hydrocarbures mais également par des produits chimiques : en effet, certains anciens puits de la mine de Pechelbronn (puits II, V, VI et VIII) ont été utilisés pour des déversements (légaux) de déchets industriels liquides de 1964 à 1974. En tout, on estime qu'environ 80 000 m³ de déchets liquides dangereux ont été déversés. Ces puits et l'ancienne raffinerie font l'objet de surveillance et de fiche BASOL (cf. [R19]).

L'État a engagé une étude en 2005 afin de connaître le devenir de ces déchets et notamment de déterminer leur capacité à migrer (ou non) dans les sols du secteur de l'ancienne exploitation minière et les éventuels risques pour la santé que leur présence pourrait engendrer. Les résultats de cette étude n'ont pas permis de proposer une solution efficace et techniquement réalisable pour le retrait des déchets.

Afin de limiter les éventuels risques pour la population, un arrêté préfectoral du 14 novembre 2008 porte suspension provisoire de certains usages de l'eau des nappes souterraines et superficielles (consommation humaine, arrosage, thermalisme...) sur la portion du territoire concernée par l'emprise des puits miniers et des forages fuyants des anciennes mines.

Cet arrêté interdit de fait l'exploitation géothermale des sources d'eau chaudes présentes sur le territoire et découvertes dès 1910 à l'occasion de forages pétroliers (puits Hélion I) et qui participa au développement du thermalisme sur le territoire. Une relance de cette activité a été recherchée pour compenser l'arrêt des activités de la raffinerie : forages de nouveaux puits dans les années 1970 (Hélion II) pour relancer le débit de la source d'eau chaude et dans les années 1990 (Hélion III et Cybéliades) dans le cadre d'un projet de thermalisme très ambitieux, mais qui ne verra jamais le jour. Ces puits, artésiens, ont alimenté en chaleur jusqu'en 2009 le bâtiment de l'ancienne communauté de communes de Pechelbronn à Merwiller-Pechelbronn. Depuis, ils sont bouchés et inexploités. Un projet de type géothermie profonde pourrait être rendu rentable économiquement par la création

d'un doublet avec les puits Hélion II et III : cette connexion est aujourd'hui bloquée par la DREAL, qui a imposé un circuit fermé autour d'Hélion II en 2009.

Le potentiel pour la géothermie basse énergie (PAC) de Sauer Pechelbronn

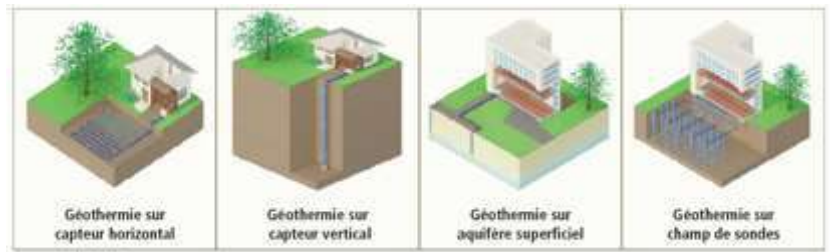
3.4.1 La géothermie basse température

Les Pompes à chaleur (PAC) sont des systèmes électromécaniques permettant de transférer l'énergie puisée dans un milieu (air, eau, sol) en exploitant les propriétés thermodynamiques d'un fluide (dit caloporteur) vers les zones à chauffer et pour augmenter la température de ces fluides caloporteurs afin qu'elle soit compatible de celle de l'eau des circuits de chauffage.

Elles peuvent également servir à rafraîchir des zones (PAC réversibles) en transférant la chaleur dans un milieu air, eau ou sol, voire faire les deux simultanément (thermo frigo pompe).

Ces systèmes permettent de valoriser des sources chaudes dites de très basse énergie ($T < 30^{\circ}\text{C}$) disponible à faible profondeur ($< 100\text{m}$), par opposition à la géothermie haute température ($T > 150^{\circ}\text{C}$) qui nécessite des forages très profonds ($> 1500\text{m}$)

Le milieu à partir duquel on transfère les calories définit le type de technologies de PAC : aérothermique (en général un échange air/air mais possible en air/eau), géothermique puisant dans le sol avec différents types de capteur (verticaux, horizontaux) ou dans une nappe/cours d'eau (aquathermie).

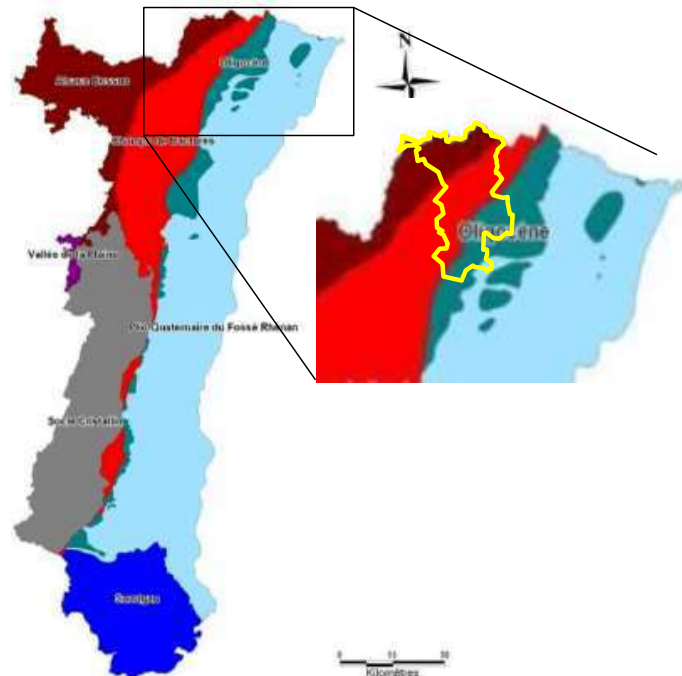


Source : ADEME/BRGM

Le potentiel alsacien est favorable notamment dans la zone de la nappe alluviale de la plaine d'Alsace (en bleu clair sur la carte ci-contre). La technologie privilégiée est donc la PAC sur aquifère.

Néanmoins, le sous-sol de Sauer Pechelbronn est plutôt concerné par :

- L'Alsace bossue (en rouge foncé) : séries sédimentaires liées au bassin de Paris,
- Le champ de fracture en bordure de la plaine d'Alsace (en rouge clair) : zones complexes à potentialités variables.
- Les formations de l'oligocène (en vert foncé) : peu propices au développement de géothermie sur Aquifère.



Le potentiel est donc plutôt disponible sur la moitié sud de Sauer Pechelbronn même si rien n'interdit une exploitation plus au nord.

La technologie privilégiée pour cette étude sera la Pompe à Chaleur sur champs de sondes verticales.

Cette technologie est peu répandue sur le territoire en 2018 : elle fournit 3,8GWh selon les données d'ATMO-GE en 2018 (130 logements équipés sur une consommation moyenne de 29 MWh/an (cf. §3.1), contre plus de 10 GWh pour les PAC aérothermiques (350 logements équipés).

Cette dynamique est à l'image de celle du parc français où les PAC aérothermiques dominent. Les PAC géothermique souffrent en effet d'un déficit d'image lié en premier lieu à leur coût d'investissement plus élevé, à une complexité plus grande et donc une méconnaissance/méfiance de la part du grand public. Néanmoins elles présentent à l'usage une meilleure rentabilité car leurs performances sont en moyenne plus élevées (plus grande stabilité de la source chaude).

La figure ci-dessous résume les éléments spécifiques pour chaque technologie.

PAC AÉROTHERMIQUE	PAC GEOTHERMIQUE
Transfère/rejette les calories puisées dans l'air (variabilité) -	Transfère/rejette les calories puisées dans le sol (stabilité) +
Technologie Air/Air (Air/Eau)	Technologie Eau/Eau
78% du Parc installé (Fr.) ↗ +	4% du Parc installé (Fr.) ↘ -
COP_{moy} : 3 -	COP_{moy} : 5 +
Coût PAC + Pose (10-12kW _{th}) 10 000€ HT +	Coût moy PAC + Pose (10-12kW _{th}) : 15 000€ HT (forage) -
Facilité d'installation et d'utilisation (peu d'entretien). + -	Nécessite des compétences spécifiques (forage/entretien) : dynamique locale plus marquée - +

Figure 35 : comparaison des avantages et inconvénients pour les technologies de PAC aérothermique et géothermiques

Le potentiel de Sauer Pechelbronn est basé sur :

- Une technologie de PAC géothermique sur puits vertical : 2 puits de 100m de profondeur avec une puissance extractible de 60W/m² (on considère un sous-sol rocheux avec sédiment imbibé d'eau (sources *Énergie + : la géothermie et le géocooling*).
- Une saison de chauffe de 1800h minimum,
- 700m² de terrain nécessaire pour un espacement suffisant entre deux puits permettant de préserver la ressource.

Ces hypothèses conduisent à la production de 21,6 MWh/an de chaleur pour un logement, soit 75% du besoin moyen calculé en 2018 (cf. §2.5.2).

En faisant l'hypothèse que 25% des logements (843 lgts) se chauffant actuellement au fioul passent sur une PAC géothermique.

Le potentiel s'élève à 18,2 GWh pour 1 700 sondes et 60 ha de terrain occupé correspondant à 6% de la surface totale de l'habitat.

Synthèse des contraintes et opportunités pour les PAC

Nous avons déjà identifié un certain nombre de contraintes vis-à-vis du déploiement des PAC géothermiques :

- La disponibilité et la nature du terrain notamment à cause du passé d'exploitation pétrolière et des pollutions des galeries aux produits chimiques,
- L'incertitude sur la puissance extractible : pour être consolidée, elle nécessite une analyse fine, spécifique à chaque projet, renchérissant potentiellement le coût complet,
- La compétition avec les PAC aérothermiques, du fait :
 - Des coûts d'investissement des PAC géothermiques qui sont plus élevés : [15 ; 20] k€ TTC /kW, induit par le coût d'un forage (100m - [5 ; 8.5] k€ HT), d'après l'ADEME (cf. [R30]).
 - De la méconnaissance de la technologie et les craintes associées (sismicité),

Il existe néanmoins des opportunités qui, si elles sont saisies, permettraient de prioriser le recours au PAC géothermiques :

- Un coût de production au MWh plus faible que pour l'aérothermie (source ADEME) : -10%, liées aux meilleures performances (COP et stabilité de la source) dans le temps,
- Le potentiel du sous-sol de la CCSP qui reste à consolider mais probablement intéressant, notamment dans la partie centrale du territoire,
- Un couplage possible avec d'autres sources de chaleur (solaire thermique) afin d'alimenter de petits réseaux communaux à partir de surface en friche,
- Les aides du fond chaleur/Climaxion, mais ciblées uniquement pour les industries/collectivités, ou les aides MA PRIME RENOV pour les particuliers (fonction des ressources).

3.4.2 La géothermie profonde

Le potentiel pour la géothermie profonde de Sauer Pechelbronn

Les potentiels des 3 puits existants s'appuient sur les caractéristiques des 3 puits (cf. Tableau 15) et s'élèvent respectivement à :

- Dans le cadre d'un doublet Hélium II et III, pour un prélèvement de 40°C sur 95% du débit nominal, échangeur avec un rendement de 90% et un taux de charge de 8000h/an : **16 GWh**,
- Pour le puits Cybéliades, avec un prélèvement de 15°C : **2 GWh**.

Ces potentiels sont activés en « tout ou rien » dans les différents scénarios.

	Hélion II	Hélion III	Cybéliades
Situations parcellaires	Preuschdorf, section 17, parcelles n°515,517,520	Lampertsloch, section 19, parcelles n°53, 54	Morsbronn les bains, section 21, parcelle n°151
Distance entre les deux puits	735m		
année de forage	1971	1993	1995
Profondeur [m]	1146	1295	511
débit [m3/h]	18,2	22	60
Exploitabilité [m3/jour]		500	
Température à 750 m [°C]	76,3	73,6	
Température en surface	72	72	33,5
Etat actuel	équipé en monopuits pour exploitation géothermique (test en 2009/2010)	fermé à la tête du puits (+dalle en surface), avec bouchon eau salée	fermé à la tête du puits avec bouchon eau salée

Tableau 15 : caractéristiques des 3 puits de géothermie profonde de Sauer Pechelbronn (source : CCSP)

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour la géothermie


	Géothermie
	Paramètres du modèle
Nombre de logements passant du fioul à la géothermie pour le chauffage et l'ECS [% du parc 2018]	
Exploitation des puits Hélion II et III	
Exploitation des Cybeliades	

Tableau 16 : paramètres pilotant le gisement géothermique mobilisé dans un scénario.

Synthèse des contraintes et opportunités pour la géothermie profonde

Les contraintes identifiées portent sur :

- L'état des puits : fermés depuis de nombreuses années, ils subissent vraisemblablement une corrosion dont l'impact est à évaluer. Le potentiel géothermal est également à mettre à jour, pour un coût non négligeable et qui reste à comparer avec celui d'un nouveau forage (hors contraintes réglementaires),
- L'autorisation administrative pour la connexion des deux puits Hélion : la création d'un doublet est interdite actuellement afin de limiter le risque de pollution aux hydrocarbures & déchets industriels déversés dans les anciens puits de Preuschdorf/Pechelbronn,
- La valorisation de la chaleur produite : il n'existe pas actuellement d'exutoire pour la chaleur récupérée : identification d'un besoin, voire création d'un réseau de chaleur sous vide pour alimenter la localité la plus proche (Merwiller-Pechelbronn),

- La rentabilité de l'exploitation du puits Cybéliades, liée notamment à la nouvelle réglementation qui impose un puits d'évacuation.

Les opportunités à saisir sont liées quant à elles à :

- L'existence des puits et donc une énergie renouvelable potentiellement disponible tout au long de l'année,
- Un potentiel de cogénération pour la production d'électricité verte de façon continue sur l'année, qui viendrait compenser en partie le caractère intermittent de la production des panneaux PV.

3.5 L'énergie issue du vent

Ce paragraphe vise à quantifier le potentiel de production d'électricité de l'éolien pour Sauer Pechelbronn.

Le contexte de Sauer Pechelbronn pour l'éolien

Références :

[R21] « Schéma Régional éolien – Contribution au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie » Région Alsace, Juin 2012

[R22] « Étude Intervent du gisement de vent en Alsace du Nord » - Document confidentiel réalisé pour le SCOTAN

[R23] « Effet de l'installation des zones d'entraînement militaire de type Setba sur l'activité éolienne en France », question écrite n°11518 de Mme Corine BOUCHOUX et réponse du ministère de la défense, JO Sénat du 08/05/2014, p 1063.

Le potentiel de développement de l'éolien a été analysé en 2012 dans le cadre de l'élaboration du SRCAE (cf. [R21]). Le Schéma Régional Éolien établi alors permet d'identifier les « parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne ». L'analyse de 2012 intégrait une évaluation du gisement (intensité et qualité des vents) tout en identifiant les servitudes, les règles de protection des espaces/patrimoines naturels et culturels, les contraintes techniques et les orientations régionales.

Un ensemble de zones favorables a donc été identifié pour l'Alsace du nord : elles sont représentées en bleu sur la Figure 36 où l'empreinte de la CCSP est positionnée sur la carte.

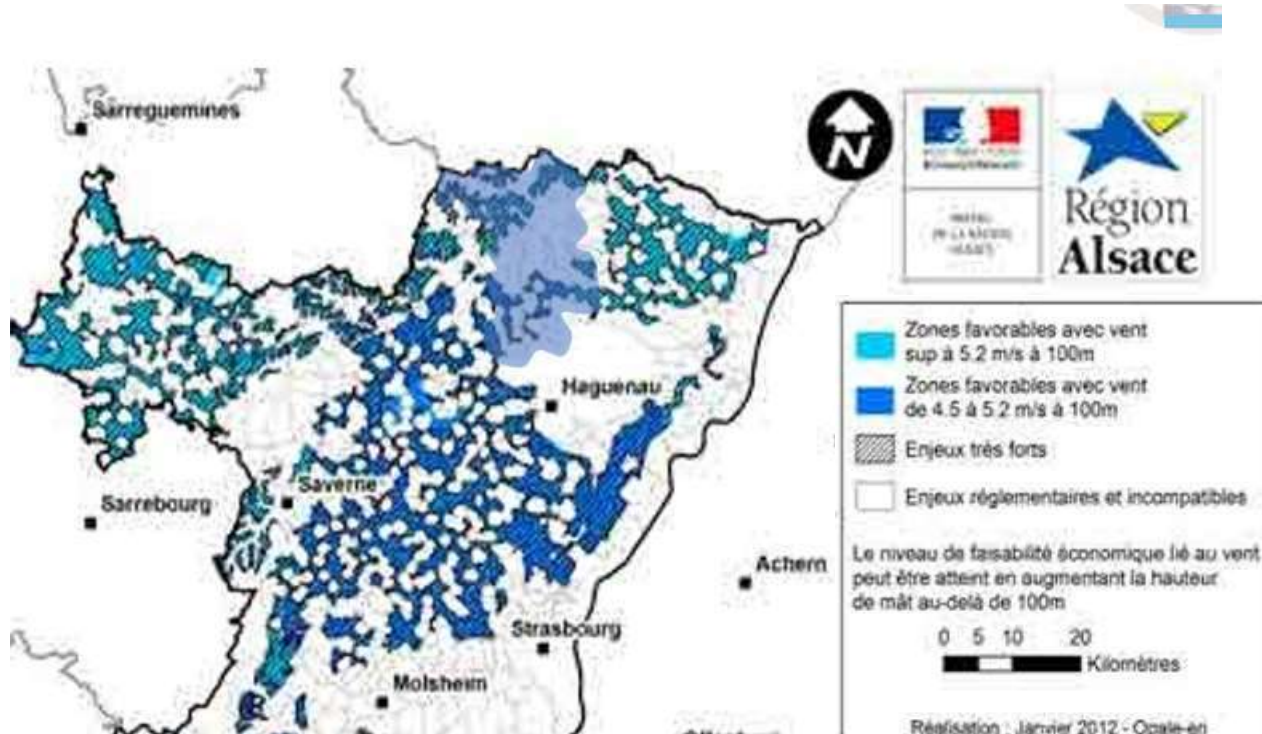


Figure 36 : Carte des zones favorables au développement de l'éolien en Alsace avec distinction des niveaux de vent et signalement des zones classées avec enjeux (cf. [R21]).

On constate que les potentiels se situent au nord et au sud de la CCSP, la partie centrale étant contrainte notamment par la présence d'installations militaires (présence d'un radar à Drachenbronn ?).

Le potentiel éolien de Sauer-Pechelbronn

A partir de la carte précédente et suivant les découpages géographiques réalisés par le SRE en 2012, on estime que le territoire de la CCSP contient 1/5^{ème} du potentiel éolien identifié dans les Vosges du Nord :

Secteur	Puissance et productibles potentiels maximalistes en dehors des zones à contraintes réglementaires et incompatibles (MW / GWh)	Répartition des puissances par niveau d'enjeu		Puissance potentielle objective (Min/Max) par secteur (MW)
		très fort	fort	
Vosges du Nord	80 à 100 MW/ 160 à 200 GWh	très fort	fort	15 - 45
	(de 40 à 55 machines)	76	24	(6 à 20 machines)

Tableau 17 : potentiel total identifié pour les Vosges du Nord par le SRE de 2012.

Secteur	Puissance et productibles potentiels maximalistes en dehors des zones à contraintes réglementaires et incompatibles (MW / GWh)	Répartition des puissances par niveau d'enjeu		Puissance potentielle objective (Min/Max) par secteur (MW)
		très fort	fort	
CCSP	16 à 20 MW/ 32 à 40 GWh	très fort	fort	3 - 9
	(de 8 à 11 machines)	15,2	4,8	(1 à 4 machines)

Tableau 18 : potentiel éolien total déduit du SRE de 2012 pour Sauer Pechelbronn

Le Tableau 18 indique donc un potentiel « objectif » de 1 à 4 machines sur le territoire de Sauer Pechelbronn.

En considérant 2,5 MW de puissance unitaire par éolienne, avec un taux de charge de 2000h/an (moyenne mondialisée), on obtient un :

Potentiel maximum de 20 GWh par an.

C'est l'équivalent de la production totale de 69 000 panneaux photovoltaïques répartis sur une surface de 11 ha !

Une seconde étude a été réalisée plus récemment et spécifiquement pour l'Alsace du Nord.

Cette étude d'INTERVENT (cf. [R22]) permet de préciser les limites, notamment réglementaires, qui s'imposent à la CCSP concernant l'éolien. Elles portent notamment sur :

- Une limite liée aux zones d'entraînement à très basse altitude de l'armée de l'air (secteurs de vols tactiques ou VOLTAC), couvrant les 3/4 nord-ouest de Sauer Pechelbronn (cf. Figure 37, à gauche),
- La présence de couloir de protection lié à la migration d'une espèce protégée : le milan royal.
- Une distance minimale au point de raccordement constitué par l'unique poste de transformation de Preuschdorf.

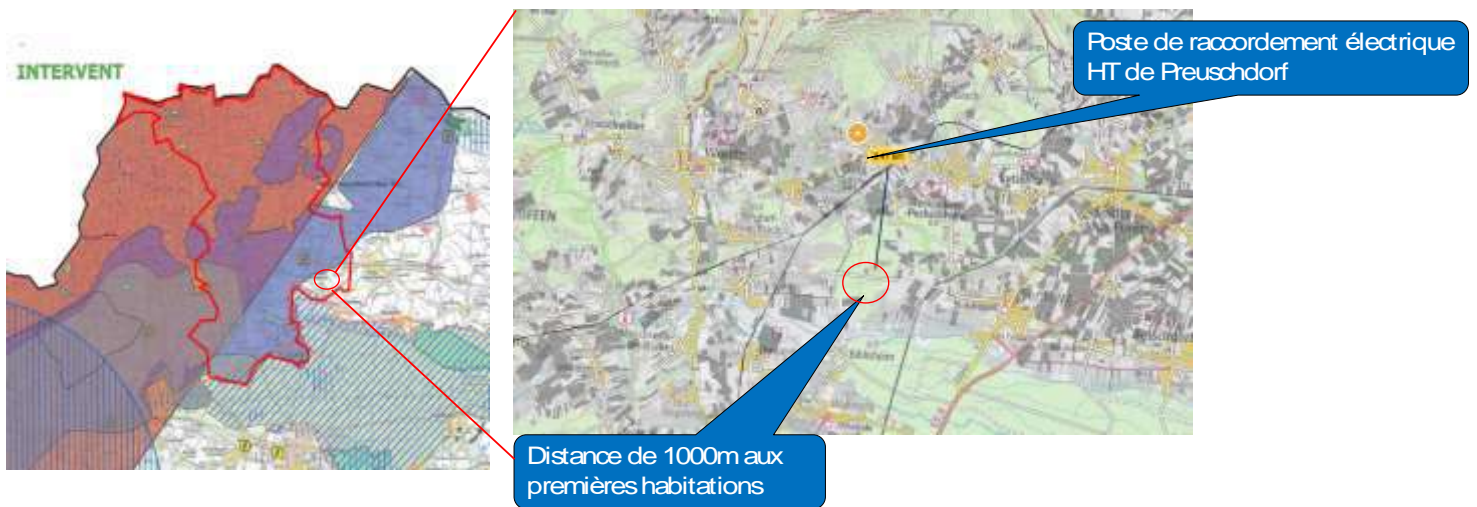


Figure 37 : répartitions des contraintes liées aux zones d'entraînement de l'armée de l'air (VOLTAC) et au couloir de migration du milan royal (à gauche) et localisation d'un site susceptible d'accueillir l'implantation de deux éoliennes.

Selon [R23], « Les zones VOLTAC ne sont pas considérées comme incompatibles en soi avec le développement de projets éoliens. Toutefois, l'accroissement de la hauteur moyenne des éoliennes, passée en moins de 10 ans de 90 mètres à près de 200 mètres, conjugué à la multiplication importante de projets sans cohérence d'ensemble, est aujourd'hui susceptible d'affecter l'aptitude opérationnelle et la sécurité des équipages qui évoluent y compris dans ces zones SETBA et VOLTAC... Cette situation conduit le ministère de la défense à délivrer des avis favorables pour les projets éoliens situés dans ces zones d'entraînement à basse altitude, à condition que ceux-ci en préservent la cohérence au regard des autres projets existants, et permettent de maintenir une capacité suffisante d'évolution des aéronefs propre à satisfaire les besoins d'entraînement des équipages et à garantir la sécurité des personnels et des populations résidentes ».

L'implantation en zone VOLTAC, au nord de Sauer Pechelbronn, pourrait donc être envisagée en démontrant la cohérence du projet et sa compatibilité avec la sécurité des personnels et de la population résidente.

Néanmoins, cette option n'a pas été retenue car elle impose une distance de raccordement vers l'unique poste de transformation du territoire trop importante.

La seule zone potentiellement compatible pour l'implantation de deux éoliennes maximum se situe alors dans une zone restreinte située au sud de Preuschkorf/Merkwiller et au nord de Biblisheim (respect de la distance de 1000m minimum avec les premières habitations, supérieure à la distance de 500m réglementaire imposée par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 mais susceptible d'être révisée à la hausse prochainement).

Cette zone devra faire l'objet d'analyse plus précise de son occupation parcellaire ainsi que de l'état de son sous-sol (ancienne zone d'exploitation pétrolière) pour valider la possibilité d'implantation d'éoliennes.

Le potentiel « contraint » pour l'éolien sur Sauer-Pechelbronn est donc de 7,5GWh/an (taux de charge : 1 500 h/an).

Ce potentiel sera activé en « tout ou rien » au sein de chaque scénario.

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour l'éolien


	Eolien
	Paramètres du modèle
	Nombre d'éoliennes installées

Tableau 19 : paramètres pilotant le gisement éolien mobilisé dans un scénario.

Synthèse des contraintes et opportunités pour l'éolien

Nous l'avons vu, l'éolien doit faire face à de nombreuses contraintes sur le territoire de Sauer-Pechelbronn :

- La nature du gisement réel de vent (non évalué par Intervent dans cette zone) et son évolution à long terme (production intermittente),
- La consolidation des zones susceptible d'implantation : nature du terrain (sous-sol ?), propriété, vérification du respect des distances réglementaires,
- L'acceptation sociétale et locale du projet : impact sur le paysage, niveau de bruit...
- Les coûts d'investissement : selon l'ADEME, celui-ci est compris dans une fourchette de [1400-1650] €/kW installés soient 7,6 M€ d'investissement pour un parc de 5MW ! (en 2019, cf. [R30])
- Le nécessaire accompagnement avec un porteur de projet spécialiste du secteur.

Malgré ces contraintes, une analyse fine de la filière éolienne reste d'actualité pour la CCSP car :

- Le productible annuel reste conséquent, même pour deux éoliennes seulement : il permettrait de réduire les surfaces à couvrir d'environ 26 000 panneaux PV,
- Le coût d'investissement projeté à moyen terme est à la baisse, assez fortement d'ici 2030 : près de -40% par rapport à 2018 selon l'ADEME !

3.6 L'énergie issue de l'eau

On évalue ici le potentiel de l'hydroélectricité le long des principaux cours d'eau du territoire.

Le contexte de Sauer Pechelbronn pour l'hydroélectricité

Références :

[R24] « Schéma Régional Climat Air Énergies (SRCAE) », Document Intégral, 2012

[R25] « Étude de Potentiel et développement des énergies renouvelables en Alsace », Pole EnergieVie/ Axenne/Energie Demain/ADEME, cofinancées par l'ADEME et la région Alsace en 2015, Mars 2016,

[R26] « Connaissance du potentiel Hydroélectrique français – Synthèse », DGEC/Dir. de l'eau et de la biodiversité, 2013

Bien qu'en Alsace, la plus grande partie des gisements d'hydroélectricité restant soient identifiés en majorité sur les grandes infrastructures en écluse disposées le long du Rhin et de ses affluents majeurs (cf. rapport final du RCAE, cf. [R24]), un potentiel avait également été identifié dans une étude ultérieure (cf. [R25]) concernant le turbinage des cours d'eau mineurs au travers du réaménagement d'anciens moulins : ces gisements sur Petites ou micro Centrales Hydrauliques au fil de l'eau (PCH, puissance installée <12MW d'après l'ADEME), de moyenne ou basse chute, sont estimés à environ 1,8MW pour un productible de 8,2GWh par an (cf. [R26]).

Au niveau du territoire de la CCSP, ces gisements de PCH sont situés principalement le long des deux cours d'eau principaux que sont la Sauer, sur un axe nord sud, et le Steinbach, au nord-ouest du territoire.

Le potentiel d'hydroélectricité de Sauer Pechelbronn

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE, consultable sur <http://www.sandre.eaufrance.fr>) permet d'identifier les différents seuils et ouvrages encore présents le long de la Sauer et du Steinbach :

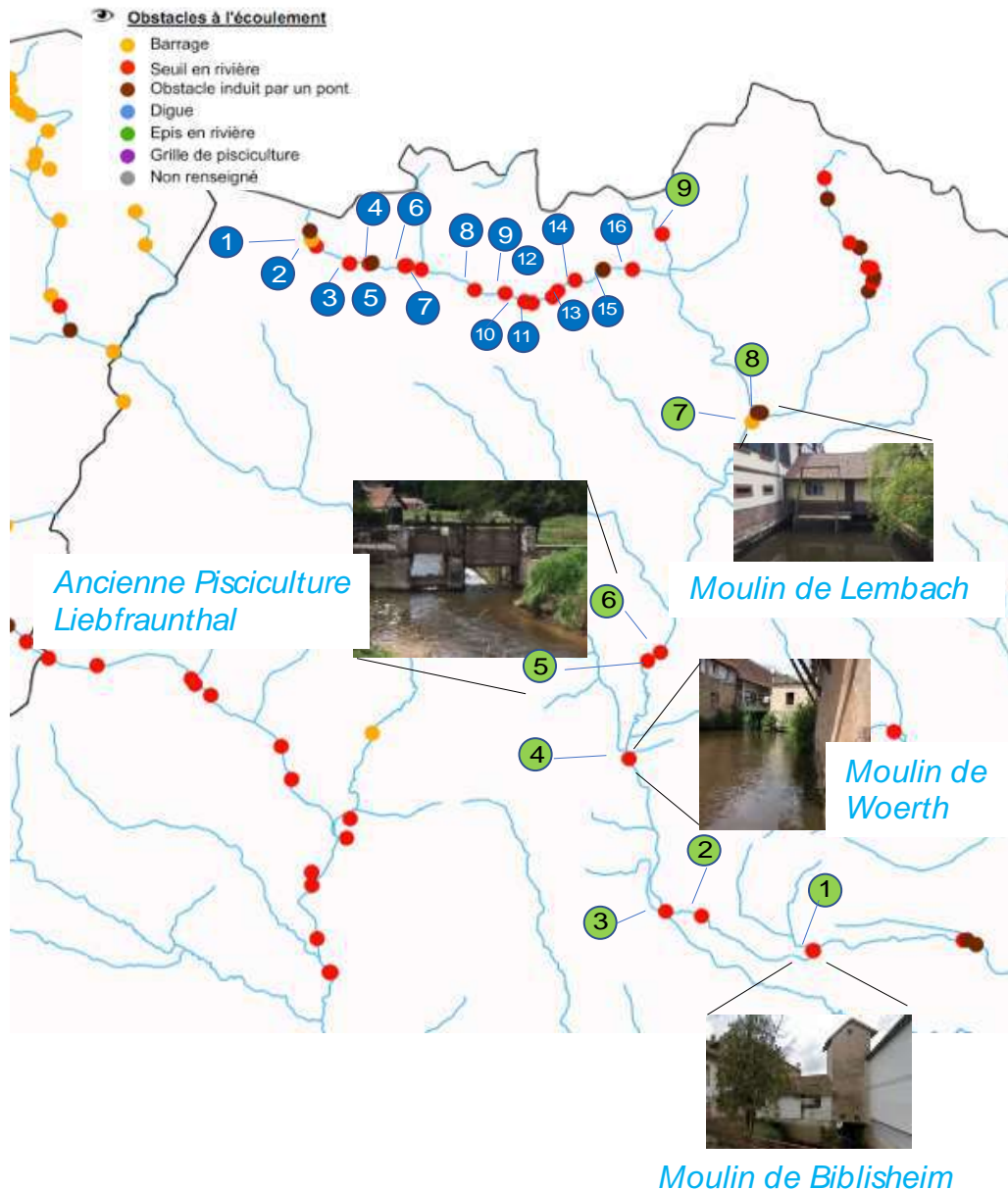


Figure 38 : synthèse des barrages et obstacles recensés le long du Steinbach et de la Sauer sur le territoire de Sauer-Pechelbronn (données du ROE/catalogue SANDRE).

- Le Steinbach est un cours d'eau en cours de renaturation : son débit et les obstacles recensés conduisent à ne retenir aucun potentiel,
- Plusieurs ouvrages sont recensés le long de la Sauer et qu'on retrouve dans le tableau suivant :

Obstacles sur la Sauer			
ID_ROE	NOM_PRINC	TYPE_NOM	CHUTE_ET
ROE22669	Moulin roue hydroélectricité		2
① ROE82538	passé à poisson	Seuil en rivière	
ROE82539	Déversoir	Seuil en rivière	
ROE36575	vanne bras dérivé du moulin		1,5
② ROE36576	moulin de la scierie		1,5
ROE77387	seuil béton aval moulin	Seuil en rivière	
ROE77388			
ROE36573	Seuil origine Bieberbach		
③ ROE77389	déversoir béton	Seuil en rivière	
ROE77390	buse		
④ ROE18271	barrage de woerth	Seuil en rivière	1,8
ROE18276			1,5
⑤ ROE31548	barrage d'altmuhl		1,2
ROE82601	buses sur Sauer	Seuil en rivière	
ROE31546	seuil Altmuehle		0,3
⑥ ROE36565	Pisciculture Liebfraunthal		2
ROE82600	Pisciculture Liebfraunthal	Seuil en rivière	2,55
⑦ ROE31538	Moulin hydroélectrique RG	Barrage	
ROE31539	moulin hydroélectrique RD		
⑧ ROE61653		Obstacle induit par un pont	
ROE61656		Obstacle induit par un pont	
⑨ ROE31476			0,05
ROE31478	prise d'eau bras de dérivation	Seuil en rivière	

Tableau 20 : détails des obstacles à l'écoulement identifiés le long de la Sauer (données ROE/SANDRE)

- Un potentiel intéressant situé à l'ancienne pisciculture Liebfraunthal ne peut être exploité : le seuil va être effacé au cours d'une restauration, engagée par le PNR, de la continuité écologique du cours d'eau dans cette zone. Néanmoins les vannes de fond vont être conservées,
- Les seuils/ouvrages de Biblisheim et de Woerth sont déjà en partie exploités : ce sont les deux contributeurs à la production d'hydroélectricité identifiés dans le registre national des données locales relatives aux installations de production d'électricité bénéficiant d'un tarif de rachat (données du ministère),
- Le moulin de Lembach ne bénéficie pas de ce tarif car la production d'hydroélectricité y est autoconsommée. Néanmoins les propriétaires ont un projet d'installation/restauration d'une seconde turbine d'une puissance de 20kW.
- La CCSP a également connaissance de deux autres sites avec potentiellement un droit d'eau : à la scierie de GUNSTETT et à l'ancienne filature de Biblisheim. Les potentiels de ces sites n'ont pu être consolidés faute de données précises,

Il existe également des potentiels non quantifiés concernant :

durable.gouv.fr/donnees-locales-relatives-aux-installations-de-production-delectricite-		
Communes		Hydraulique
Code officiel géographique	Nom de la commune	Puissance installée (MW)
67037	Biblisheim	0,0408
67550	Woerth	0,0240

- Les sorties sur les étangs et leur prise d'eau par le fond (oxygénation des eaux fraîches l'été et des eaux chaudes l'hiver) : des dispositifs adaptés pourraient permettre d'exploiter une partie de l'énergie d'écoulement lors de l'ouverture des vannes. Néanmoins ce potentiel est complexe à dimensionner et mériterait une étude plus poussée.
- La récupération d'énergie sur les réseaux d'eau (potable), avec des turbines en conduite, a également été évoquée. Là encore, une étude plus poussée doit être réalisée pour dimensionner un potentiel.
- La récupération d'énergie cinétique des écoulements avec des technologies d'hydroliennes immergées qui peuvent exploiter, avec des rendements corrects, les gisements d'énergie cinétique présents dans les courants à faible vitesse, de l'ordre du mètre par seconde.

Néanmoins, devant les différentes méconnaissances sur ces derniers gisements, il a été retenu uniquement un potentiel d'accroissement de l'hydroélectricité via la rénovation ou réinstrumentation d'anciens moulins. On retient une puissance unitaire de 24kW par moulin réhabilité, soit un **productible annuel de 160 MWh/Moulin** (taux de charge de 8 300h/an et 80% de rendement). Les deux scénarios se distingueront par le nombre d'anciens moulins réhabilités.

Synthèse des variables distinguant les scénarios pour l'hydroélectricité


	Hydraulique
	Paramètres du modèle
	Nouvelles puissances installées [kW]
	Nombre de seuil/moulins réhabilités

Tableau 21 : paramètres pilotant le gisement d'hydroélectricité mobilisé dans un scénario.

Synthèse des contraintes et opportunités pour l'hydroélectricité

Les contraintes identifiées sont de différents ordres :

- D'abord environnementales, puisque la priorité est donnée à la renaturation des sites où des seuils sont encore présents mais inexploités (Natura 2000),
- Ensuite réglementaires avec la (re)connaissance des droits d'eau existants : difficulté d'identification des propriétaires et du coup des projets en cours ?
- Puis techniques, avec l'identification de technologies adaptées aux sites de faible capacité et gisements diffus. Ces technologies existent néanmoins, mais certaines sont encore peu matures et nécessitent d'être encore développées,
- Enfin la difficulté pour identifier l'ensemble des potentialités : une analyse du PNR, plus exhaustive que celle réalisée ici via le ROE peut aider à mieux quantifier le potentiel.

Bien que faible comparée aux autres filières d'EnR, l'exploitation d'un potentiel supplémentaire d'hydroélectricité permet de saisir plusieurs opportunités :

- **Il participe à, voire engage, une dynamique de réhabilitation/conservation du patrimoine**, qui reste privilégiée au niveau du Parc Naturel, car la compensation de la suppression du bâti coûte très chère (si un droit d'eau existe, dédommagement du propriétaire à prévoir lors de la suppression d'un seuil pour la perte induites (bâtiment, production d'électricité))
- **Ces projets sont connus pour être fédérateurs et** agrégateurs de dynamiques locales. Il y a peu de réticences sociétales comme on peut le rencontrer pour l'éolien par exemple,
- Le domaine a un potentiel certain permettant de développer de nouvelles technologies adaptées aux gisements diffus :
 - Instrumentation sur les déversoirs d'étangs (Fleckenstein ?), Vis d'Archimède,
 - Développement d'hydroliennes dans les zones d'écoulement de la Sauer ...

4 Phase 3 : Élaboration des scénarii de développement des EnR

La quantification des gisements accessibles pour chaque filière d'EnR présente sur le territoire de Sauer-Pechelbronn permet la construction d'une quasi infinité de scénarios, de par les options possibles de mix entre les différentes EnR mais également par le positionnement de chaque variable retenue par type d'EnR et dimensionnant le gisement ainsi mobilisé.

Des hypothèses ont donc été posées afin de proposer deux scénarios bornant le « champ des possibles », sachant que la cohérence des priorités d'actions définies par et sur le territoire devrait conduire à un scénario intermédiaire. Ces scénarios ont donc un caractère prospectif, ils ne définissent en aucun cas une projection mais doivent alimenter la réflexion à mener pour donner une vision souhaitable et souhaitée pour le territoire.

Les paragraphes suivants présentent donc les hypothèses et résultats obtenus pour deux scénarios prospectifs.

Avant de les détailler, nous précisons dans le paragraphe suivant les objectifs « TEPOS » issus de la réflexion avec les élus qui permet de construire une vision « de référence » de la balance énergétique du territoire.

4.1 Démarche TEPOS : scénario de référence retenu par les élus de Sauer-Pechelbronn

Références :

[R27] : « Conseil communautaire extraordinaire DESTINATION TEPOS – Engager le territoire vers une économie bas-carbone, créatrice de valeur », Compte Rendu de Séance – 12 Novembre 2018

[R28] : « Délibération TEPOS de Mai 2019 » Compte rendu du Conseil Communautaire, Mai 2019

4.1.1 Contexte de la démarche TEPOS du territoire

Sauer-Pechelbronn est engagée depuis sa création en 2008 sur les questions énergétiques à travers plusieurs projets majeurs : chaufferie bois collective de 1,5 MW alimentant le réseau de Durrenbach-Morsbronn-les-Bains, bâtiments basse consommation, centrale solaire de 30 kWc implantée en toiture du siège de la comcom, construction d'un bâtiment prototype en bois local, développement des pistes cyclables, conseil en énergie partagé pour les 24 communes et espace Info-Energie pour les particuliers, accompagnement à la création d'une centrale villageoise nommée ATENA etc. Cet engagement sur les questions d'énergie et d'environnement a été conforté par la labélisation Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte obtenue en 2016.

Dans la suite de cette démarche et grâce à l'appropriation de ces thématiques par les élus communaux et intercommunaux, le conseil communautaire a délibéré en mai 2019 (cf. [R27]) sur sa volonté de devenir territoire à énergie positive à horizon 2037. Cette démarche TEPOS vise à sensibiliser et accompagner les différents publics, à réorganiser l'action en interne, et à établir un programme d'actions pour la transition.



La vision « TEPOS 2037 » est issue d'un travail de co-construction avec les élus suivant la méthode développée par le CLER, l'institut Négawat et Solagro (Réseau pour la Transition énergétique, pour plus de détail, se référer à la [R28]) et s'appuyant sur les scénarios 2050 de l'association NEGAWATT, avec un arrêt sur image en 2030.

4.1.2 Résultats des ateliers de co-construction TEPOS

Ces travaux en atelier visaient deux objectifs principaux :

- Quantifier les efforts de sobriété et d'efficacité de la consommation énergétique des différents secteurs d'activité du territoire (habitat, industrie, tertiaire, transports, agriculture, déchets...) afin de dégager des réductions de consommation à un horizon donné, condition indispensable à un juste dimensionnement des productions d'énergies renouvelables,
- Positionner l'effort de développement de ces énergies renouvelables sur le territoire.

Le travail ayant été réalisé par 5 groupes d'élus, les ambitions pour chaque thématique étaient variables. Il a alors été choisi de lever la contrainte de 2030 en aménageant la trajectoire de transition afin d'obtenir un équilibre entre consommation et production aux alentours de 2037.

Afin de quantifier les efforts positionnés sur les deux axes par l'ensemble des élus, nous avons choisi de retenir la moyenne des 5 groupes de travail.

Pour la baisse des consommations énergétiques sectorielles, nous obtenons le résultat suivant :

- Plus de 36GWh/an de réduction pour le secteur résidentiel, le plus consommateur, soit une réduction de 18% p.r.à la consommation 2018,
- 18GWh de baisse des consommations dans les transports routiers, soit un effort relatif de -28% p.r.à 2018,
- 14,5 GWh/an de réduction dans le tertiaire et 4 GWh/an dans l'industrie, soient des efforts relatifs respectifs de -43% et -33%,
- Et enfin 2,5 GWh d'économie par an pour l'agriculture, soit -20% p.r.à 2018.

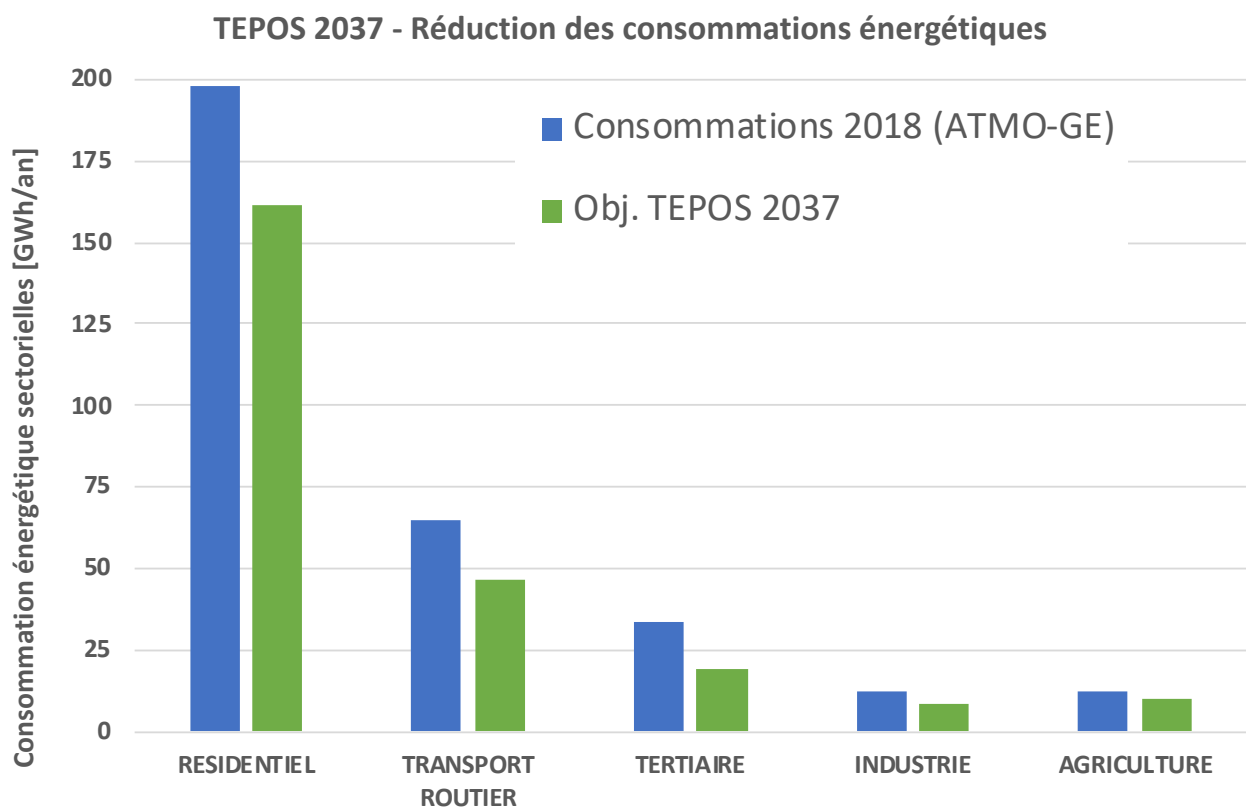
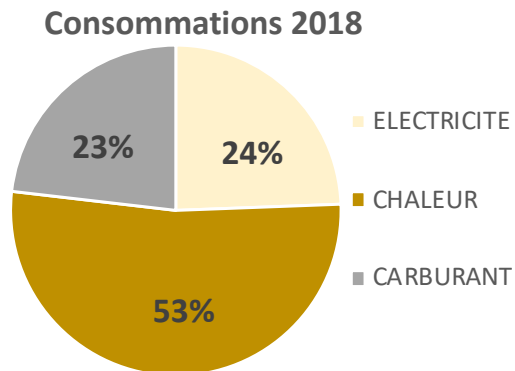


Figure 39 : synthèse des baisses de consommations énergétiques par secteur d'activité issues des ateliers TEPOS avec les élus de Sauer-Pechelbronn

La consommation totale visée en 2037 s'élève donc à 245 GWh/an, toutes énergies et secteurs confondus.

Elle représente une **baisse de 24%** des consommations énergétique du territoire en 2037, soit une baisse régulière de **1,4% par an** sur 19 années continues.

On précise ici que la ventilation des consommations par vecteur énergétique (chaleur, électricité et carburant) n'a pas été détaillée. On rappelle ici que la consommation 2018 tous secteurs d'activité confondus se répartie de la façon suivante pour Sauer Pechelbronn : si le besoin en chaleur est dominant, **les consommations de carburants représentent près d'un quart des consommations énergétiques**. C'est un point dur pour le modèle de transition énergétique car il paraît irréaliste d'envisager une autonomie en carburant d'ici 2037 pour le territoire de Sauer-Pechelbronn. **Les actions pour ce secteur devront donc porter prioritairement sur la réduction de l'usage individuel de la voiture et l'optimisation des déplacements.**



Pour la production d'énergies renouvelables, nous avons suivi le même principe en retenant la moyenne des ambitions des 5 groupes d'élus.

Pour l'électricité, l'évolution du mix EnR retenu est le suivant :

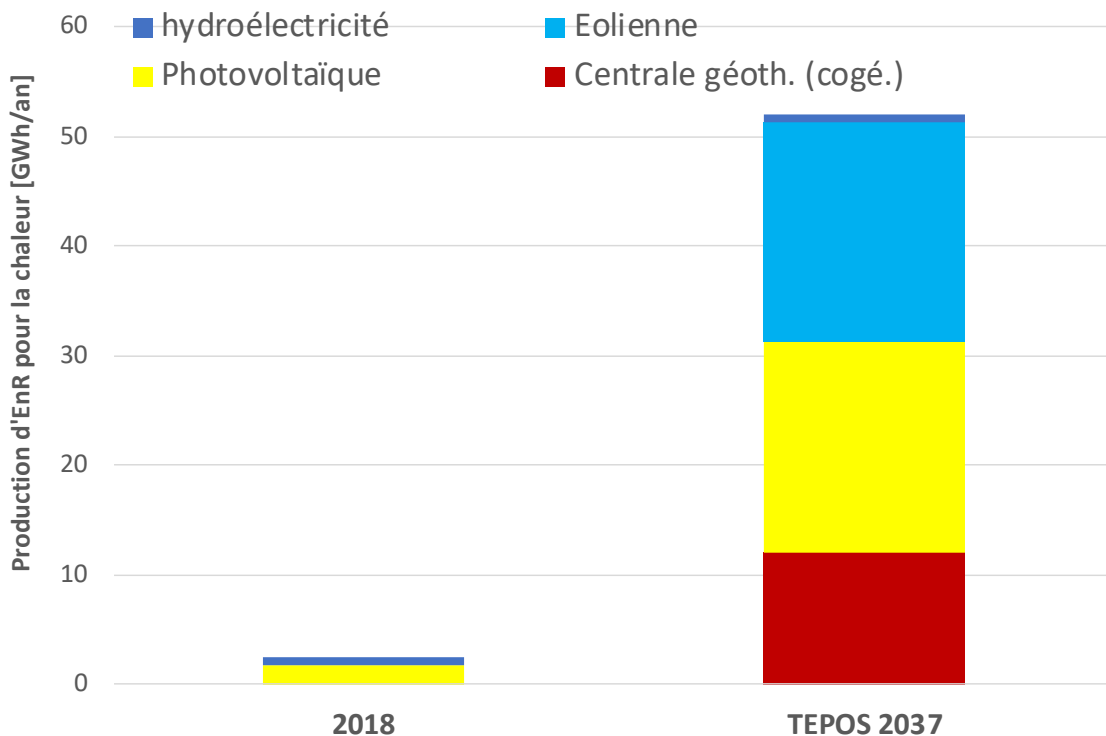


Figure 40 : évolution du mix énergétique pour la production d'électricité renouvelable issue des ateliers TEPOS pour Sauer-Pechelbronn

Il est caractérisé par :

- L'apparition des filières liées à :
 - Une cogénération avec le développement de la géothermie profonde pour 10 GWh. Ce niveau paraît élevé, égale à la production de chaleur. L'électricité produite étant normalement un co-produit lié à l'appel de chaleur, ce niveau semble surestimé.
 - Le déploiement de l'éolien pour 20GWh ;
 - Un très fort développement du solaire PV avec une multiplication par 10 du productible 2018 pour l'amener à 19GWh, soit un effort d'accroissement annuel de près de 13% par an
 - L'ajout d'un potentiel d'hydroélectricité qui n'avait pas été pris en compte par les élus et égal à celui de 2018 (0,66GWh).
- La projection TEPOS des élus conduit à multiplier par 20 la production actuelle d'électricité renouvelable sur le territoire, soit un effort de 17%/an d'ici à 2037 ! Cet effort serait basé à la fois sur des projets individuels (PV installés par des particuliers/résidentiel, agriculture, industriels) et collectifs (éoliens, géothermie).

Le productible d'électricité renouvelable passerait donc de 2,5 GWh en 2018 à 50 GWh en 2037.

Pour la chaleur, les différents productibles d'EnR suivants ont été retenus :

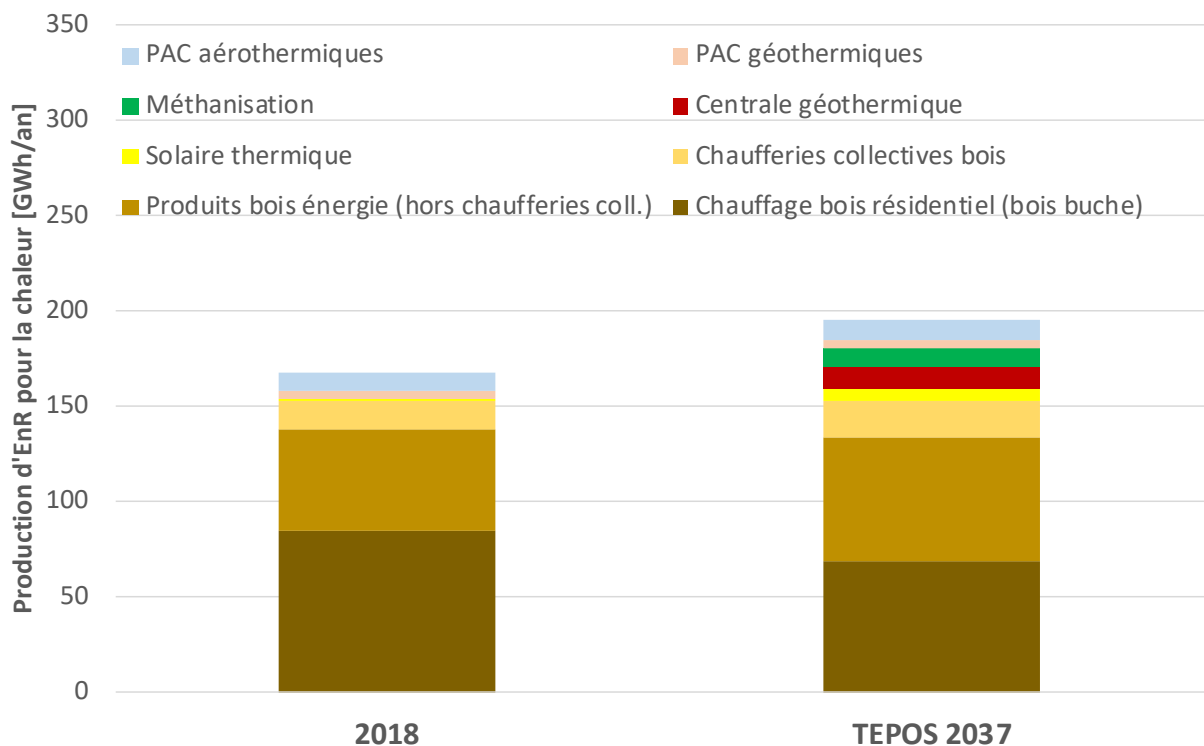


Figure 41 : évolution du mix énergétique pour la production de chaleur renouvelable issue des ateliers TEPOS pour Sauer-Pechelbromm

Les mix 2037 se caractérise par :

- L'apparition des filières liées à :
 - La méthanisation pour 10 GWh ;
 - La géothermie profonde pour 12GWh
- Le développement du solaire thermique passant de 1,25 à 5,75GWh/an, soit une multiplication d'un facteur 4,6 ;
- Le maintien du productible des PAC, aérothermiques et géothermiques,
- Une évolution de la filière bois énergie avec :
 - Une réduction de la consommation de bois buche en cohérence de la diminution des consommations énergétiques dans le secteur résidentiel et avec l'amélioration de l'efficacité des systèmes de chauffe : -18%, baisse de 85 GWh (chiffre ATMO 2018) à 65GWh. Cette consommation reste néanmoins supérieure au productible maximum calculé pour la forêt de la CCSP (44GWh, cf. §3.1) ;
 - Une augmentation de la production de produits bois-énergie pour 65 GWh : ce niveau est fixé pour égaler la consommation totale d'énergie projetée par TEPOS en 2037 (245 GWh) en intégrant les 50GWh d'électricité renouvelable. Il peut être vu comme intégrant le reliquat de besoin en carburant (16GWh), ces derniers n'ayant pas fait l'objet d'hypothèse de la part des élus dans l'atelier TEPOS.
 - Une augmentation du nombre de chaufferies collectives bois énergie pour 19GWh

Cette approche permet d'envisager une production de 195 GWh de chaleur renouvelable à l'horizon 2037, soit une progression modeste de 16% p.r.à 2018.

Le mix s'appuierait encore majoritairement sur le bois énergie mais également sur le solaire thermique, la géothermie profonde, la méthanisation et les Pompes à Chaleurs (PAC).

Cette vision TEPOS construite par les élus permet de fixer une ligne d'horizon désirable. Les scénarios prospectifs de développement des EnR seront construits par rapport à cet horizon.

4.2 Construction et analyse de deux scénarios prospectifs

4.2.1 Logique globale retenue

Les deux scénarios doivent permettre de borner le champ des possibles par rapport à un objectif de territoire à énergie positive.

L'analyse des potentiels EnR a néanmoins montré qu'un certain nombre de contraintes sont présentes, notamment sur les filières de l'éolien et de la géothermie profonde, mais également sur le bois énergie ou la méthanisation.

La logique retenue est donc de définir :

- Un premier scénario, ou scénario 1, qui intègre ces contraintes et analyse les options qui restent disponibles et permettent d'atteindre au moins un équilibre énergétique en 2037.
- Le second scénario qui fera l'hypothèse que toutes les filières d'EnR identifiées peuvent être mobilisées afin de faire du territoire un exportateur net d'énergie à partir de 2037, au plus tard.

4.2.2 Hypothèses du scénario 1 « Atteinte d'un équilibre énergétique en 2037 sous contraintes »

- La valorisation en énergie du bois des forêts s'accroît sensiblement sur le territoire, dans la continuité de la tendance observée actuellement :
 - Les contraintes sur la ressource de bois énergie restent fortes : régénération des forêts, nouvelles essences, changement des pratiques sylvicoles font que seul un faible accroissement du prélèvement sur l'accroissement naturel est possible pour le bois bûche ;
 - La production de produit bois énergie s'accroît faiblement (5%) pour alimenter le besoin de quelques nouvelles chaufferies collectives (3*100kW) ;
- Pas de projets éoliens ni de géothermie profonde sur le territoire :
 - Les contraintes réglementaires et sociétales et/ou les efforts sont jugés trop importants par la collectivité pour faire aboutir ce type de projet ;
- Le nombre de PAC aérothermiques et géothermiques est multiplié par 3 en 2037, dans le prolongement de la dynamique actuelle.
- La méthanisation se développe à petite échelle, sans changement des pratiques agricoles
 - Pas de Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique,
 - Le taux de collecte des résidus agricoles (céréales) est faible, le taux de collecte des effluents d'élevage identique à la moyenne nationale actuelle ;
 - Les bonnes pratiques concernant le gaspillage alimentaire réduisent le gisement de déchets organiques des ménages (15kg/p/an) et de la restauration collective ;
 - Permet d'envisager 1 unité de biogaz de 120 Nm³/h qui produirait 11 GWh de bio méthane soit 1,2 fois la consommation de gaz fossile de 2018. L'intégralité de ce bio méthane serait réinjectée intégralement dans le réseau en 2037 pour couvrir les extensions de raccordement.
- Le solaire se déploie massivement :
 - Pour le PV : 35% des surfaces exploitables sont équipées en 2037, soient 163 000 panneaux (10 000 en 2018), ou **640 habitations à équiper par an** (6kWc) ;
 - Pour le thermique : 36 000 m² de capteurs posés, pour **41% des logements** (10% en 2018) ou **70 lgt/an à équiper par an pour le chauffage et 100 lgt/an pour l'ECS** ;
 - Pas de centrale au sol (PV ou thermique).

- La pression hydrique liée au réchauffement climatique ainsi que la politique de restauration des cours d'eau (suppression des seuils) limitent fortement le nombre de nouvelles microcentrales ou projets de réhabilitation d'anciens moulins.
 - Nouvelle puissance installée limitée à 24kW - 1 seul moulin réhabilité.

4.2.3 Hypothèses du scénario 2 « Sauer-Pechelbronn : territoire exportateur d'énergie en 2037 »

- La valorisation en énergie du bois des forêts s'accroît sensiblement sur le territoire (conformément à la tendance actuelle) :
 - Hausse des taux de prélèvement en forêt privée et potentiel sur pieds mieux exploité en forêts publiques : productible de bois bûche en augmentation (36 GWh). La consommation dans le résidentiel reste supérieure (47 GWh) bien que réduite par rapport à l'actuelle grâce à l'amélioration des performances des poêles et l'isolation des habitats ;
 - La production de produit bois énergie s'accroît de 15% pour alimenter le besoins des nouvelles chaufferies collectives ;
 - 1MW de nouvelles chaufferies (10*100kW) collectives en 2037.
- **Les projets éoliens et de géothermie profonde voient le jour** sur le territoire :
 - Un parc de 2 éoliennes (2,5MW) en proximité du poste de raccordement de Preusdorf ;
 - Quintuplement des installations en PAC géothermie (843 lgts), plus faible accroissement des PAC aérothermiques (*1,5 p.r.à 2018).
- La méthanisation se développe à une échelle moyenne, profitant et/ou induisant un changement des pratiques agricoles :
 - Introduction des Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique : 450 ha cultivés (50% des surfaces de céréales) ;
 - Le taux de collecte des résidus agricoles (céréales) augmente notablement : 20% pour le maïs (raflés), 50% pour le blé (paille), celui de la collecte des effluents d'élevage légèrement (60%) ;
 - Les bio déchets issus de la restauration collective et des ménages (30kg/p) sont mobilisés en plus grande partie pour la méthanisation (à 80%) ;
 - Ces gisements permettent d'envisager la construction de deux unités de 130 Nm³/h produisant 23,5 GWh de bio méthane soit 4 fois la consommation de gaz fossile de 2018.
 - Une moitié (12GWh) de ce méthane peut être transformée en carburant pour verdir la mobilité sur le territoire. Une des deux unités de production de biogaz n'est pas dans l'obligation d'être proche du réseau de gaz ;
- Le **solaire** se déploie **massivement** :

- Pour le PV : 40% des surfaces exploitables sont équipées en 2037, soient **185 000 panneaux** (10 000 en 2018) ou **730 logements à équiper par an** (6kWc) ;
 - Pour le thermique : 62 000 m² de capteurs posés, 75% des logements fioul se chauffe au solaire (41% des logements de CCSP) ce qui équivaut à **équiper 150 lgts par an** ;
 - Des centrales au sol sont construites sur 1,5 ha d'anciennes friches (PV ou thermique).
- La dynamique de restauration autour des anciens moulins, l'intégration des réflexions sur la production EnR en amont des projets de restauration de la continuité écologique et les projets innovants (hydrolienne, turbines dans le réseau d'eau potable) permettent d'envisager l'équivalent de 120kW de nouvelle puissance installée (ou 5 moulins restaurés).

4.2.4 Synthèse des paramètres sélectionnés pour chacun des scénarios

Les tableaux ci-dessous détaillent les valeurs des paramètres utilisés pour chaque EnR et chaque scénario, aux horizons 2025, 2030 et 2037.





Chaleur							
	Bois énergie						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Taux de prélèvement en forêt publique [%]	67%	67%	67%	76%	85%	100%
	Taux de prélèvement en forêt privée [%]	45%	48%	50%	45%	65%	100%
	Exploitation du volume restant sur pied de l'année n-1 (uniq. si taux prel < 100%)	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON
	Taux de prélèvement en forêt publique [% du restant]	0%	0%	0%	13%	21%	0%
	Taux de prélèvement en forêt privée [% du restant]	0%	0%	0%	25%	40%	0%
	usages, bois d'œuvre (en %)	41%	40%	40%	41%	40%	40%
	usages, bois d'industrie (en %)	32%	30%	30%	32%	30%	30%
	usages, bois-énergie (en %)	27%	30%	30%	27%	30%	30%
Accroissement de la production de bois énergie vs 2018 [TMB type plaquettes]	2%	7%	10%	5%	12%	15%	
Nouvelles Chaufferies bois sur le territoire [puissance installée en MW]	0,1	0,2	0,3	0,2	0,7	1	
	Méthanisation						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Taux de prélèvement maïs grain (raffles) et colza (paille) [% surf. 2018]	0%	7%	10%	0%	17%	20%
	Taux de prélèvement pailles de blé et céréales [% surf. 2018]	0%	7%	10%	0%	35%	50%
	Taux de prélèvement menues pailles céréales [% surf. 2018]	0%	0%	0%	0%	15%	20%
	Taux de prélèvement effluents d'élevage [% cheptel 2018]	20%	40%	55%	0%	40%	60%
	Masse Biodéchets par habitant [kg]	20	15	15	30	30	30
	Taux pour méthanisation [%]	50%	30%	20%	0%	60%	80%
Pourcentage des surfaces de céréales cultivées en CIVE [% surf. 2018]	0%	0%	0%	0%	40%	50%	
	Solaire Thermique						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Nombre de logements passant du fioul au solaire pour le chauffage et l'ECS [% du parc 2018]	10%	30%	40%	15%	55%	75%
	Nombre de logements passant du fioul au solaire pour l'ECS uniq. [% du parc 2018]	15%	40%	50%	0%	0%	0%
Nombre de logements passant de l'électricité au solaire pour l'ECS uniq. [% du parc 2018]	5%	18%	25%	15%	40%	50%	
Surface de centrale au sol (appoint réseau de chaleur/géothermie) [% des surfaces en friche]	0%	0%	0%	5%	15%	20%	
	Géothermie						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Nombre de logements passant du fioul à la géothermie pour le chauffage et l'ECS [% du parc 2018]	3%	12%	20%	5%	15%	20%
Exploitation des puits Hélios II et III	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	
Exploitation des Cybeliades	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	

Tableau 22 : valeur des paramètres pilotant les productibles de chaleur renouvelable pour chaque EnR et les deux scénarios retenus.




Electricité							
	Photovoltaïque						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Surface de toiture exploitable équipée [%]	5%	30%	45,0%	10,0%	35,0%	50,0%
	Surface de centrale au sol (sans d'agri PV) [% des surfaces en friche]	0%	0%	0%	2%	7%	10%
	Eolien						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Nombre d'éoliennes installées	0	0	0	0	2	2
	Hydraulique						
	Paramètres du modèle	Scénario 1			Scénario 2		
		2025	2030	2037	2025	2030	2037
	Nouvelles puissances installées [kW]	24	24	24	24	72	120
	Nombre de seuil/moulins réhabilités	1	1	1	1	3	5

Tableau 23 : valeur des paramètres pilotant les productibles d'électricité renouvelable pour chaque EnR et les deux scénarios retenus.

4.2.5 Analyses des résultats obtenus

Scénario 1 « Atteinte d'un équilibre énergétique sous contraintes »

L'objectif de ce scénario est de positionner les efforts nécessaires sur certaines filières EnR afin d'atteindre au moins une production égale à la consommation visée en 2037, issue des ateliers TEPOS (cf. §4.1). On rappelle que ceux-ci avaient conclu à 195 GWh de consommation de chaleur (+ carburant) et 50 GWh de consommation d'électricité.

Évolution du mix énergétique pour la production de chaleur renouvelable

L'évolution de la production de chaleur renouvelable est représentée sur le graphique suivant où l'objectif permettant l'équilibre est indiqué par la ligne horizontale en rouge. Les mix sont représentés pour trois échéances : 2025, 2030 et 2037 et comparés à celui constaté en 2018.

Nota : du fait des écarts d'estimation de la consommation de bois bûche/productible de la forêt (cf. §3.1), nous avons fait le choix de retenir notre estimation du productible de bois bûche, plus faible que celui fourni par ATMO pour l'année 2018.

Le **mix** de chaleur renouvelable se **diversifie largement** au fil des années avec :

- Le développement du **solaire thermique** qui s'accroît de façon très nette entre 2025 et 2030 et poursuit sa progression jusqu'en 2037 où il fournit **12% de la chaleur renouvelable** ;

- La **Méthanisation** qui produit ses premiers Nm³ de gaz vert à partir de **2030** et monte en puissance jusqu'en 2037 : elle fournit alors **7% de chaleur renouvelable** ;

Cette diversification permet de **réduire la pression sur le Bois énergie**, qui reste sollicité à un niveau très proche de celui de 2018, même si cette filière **reste la première contributrice** à la chaleur renouvelable en 2037, avec **55% du productible** ;

Enfin, si les PAC géothermique progressent également, **l'atteinte de l'équilibre** énergétique ne peut se faire sans une poursuite du développement massif des PAC aérothermiques qui fournissent autant de chaleur renouvelable que le chauffage au bois dans le résidentiel en 2037. Le productible des PAC aérothermiques est ainsi multiplié par un **facteur 3,2** p.r.à 2018.

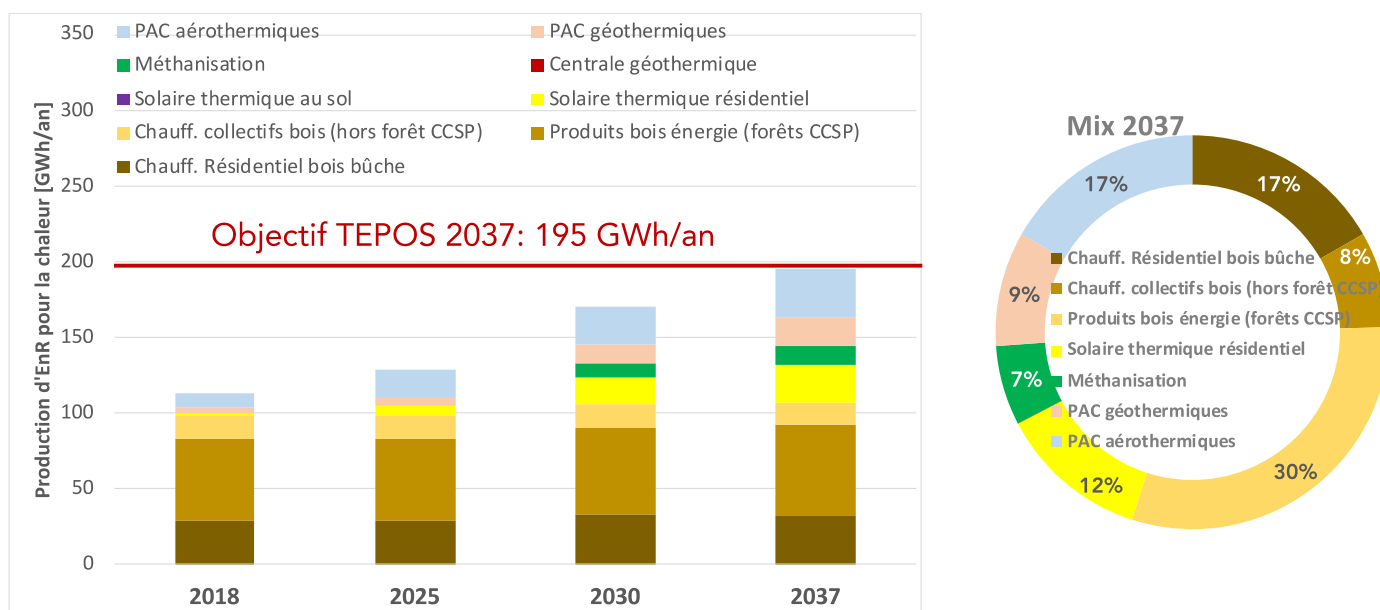


Figure 42 : évolution du mix énergétique de production de chaleur renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario I

Évolution du mix énergétique pour la production d'électricité renouvelable

L'évolution de la production d'électrons verts est représentée sur le graphique suivant où l'objectif permettant l'équilibre est indiqué par la ligne horizontale en rouge. Les mix sont représentés pour trois échéances : 2025, 2030 et 2037 et comparés à celui constaté en 2018.

Sans éoliennes et avec un faible potentiel de développement de l'hydro-électricité, l'atteinte de l'équilibre énergétique ne peut se faire que via le **déploiement massif du solaire photovoltaïque** en toiture dont le productible 2018 est multiplié d'un facteur 26 en 2037 : il représente **98% du productible total**.

Il est bien évident que le raisonnement visant l'équilibre ne s'applique que suivant un décompte global et annuel : en effet, **l'intermittence journalière et saisonnière** de la production de PV ne permet pas de couvrir l'ensemble des usages d'électricité du territoire (consommation de nuit et en hiver). Même s'il est possible d'imaginer le **développement de solution de stockage** de l'électricité sur le territoire, ainsi qu'un potentiel de cogénération sur les nouvelles chaudières industrielles

(environ 120MWh/an, soient à peine 0,2% du besoin en 2037), un tel mix conduit de fait à une **consommation complémentaire sur le réseau électrique national** de RTE en 2037.

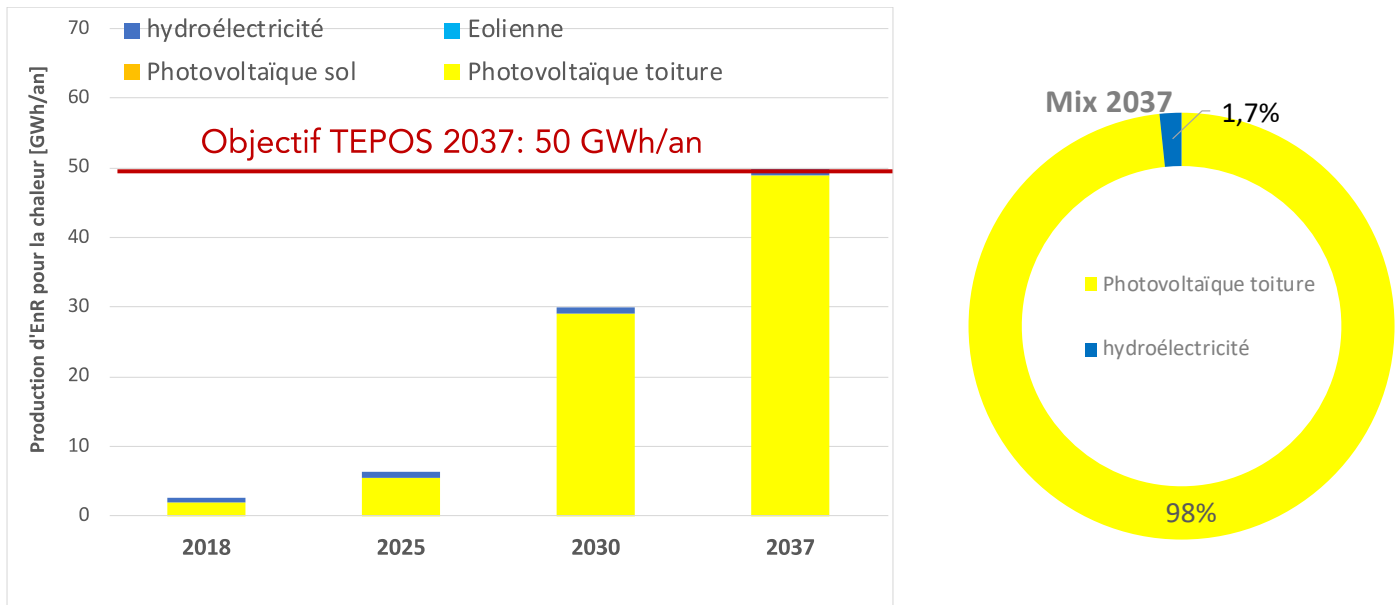


Figure 43 : évolution du mix énergétique de production d'électricité renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 1

Analyse AFOM du scénario 1

L'analyse Atouts/Faiblesses/Opportunités/Menaces de ce scénario est proposée ci-après :

ATOUTS

- Un territoire à l'équilibre énergétique en 2037 ;
- Une diversification de la production de chaleur permettant de limiter la pression sur la ressource bois-énergie ;
- Une dynamique forte autour du solaire ;
- La forte baisse du chauffage au fioul permettant de réduire les émissions de GES et polluants atmosphériques ;

FAIBLESSES

- Le temps nécessaire pour la mise en place de la méthanisation ;
- Le nécessaire recours massif à l'aérothermie pour atteindre l'équilibre énergétique ;
- Les freins financiers vis-à-vis de la géothermie (PAC) ;
- Le montants d'investissement à financer ;
- Les pratiques agricoles sont peu modifiées, peu de co-bénéfices (couverture végétale) ;

OPPORTUNITES

- La création d'emploi locaux autour du solaire (thermique et PV) et la méthanisation ;
- Limitation de la dépendance énergétique et réduction de la facture permettant d'investir dans les EnR ;
- Dynamique citoyenne importante autour des projets solaires ;

MENACES

- Variation saisonnières et journalières de la production d'électricité renouvelable (PV) ;
- La réduction de la consommation de carburants fossiles n'est pas adressée par ce scénario ;
- Arbitrage des priorités entre les installations PV et solaire thermique par les particuliers ;

Figure 44 : synthèses des éléments d'analyse des risques/bénéfices pour le scénario 1

Scénario 2 « Sauer-Pechelbronn : territoire exportateur d'énergie en 2037 »

L'objectif de ce scénario est de quantifier les capacités de production d'énergie supplémentaire à celle consommée lorsque toutes les filières d'EnR disponibles sur le territoire sont sollicitées.

Évolution du mix énergétique pour la production de chaleur renouvelable

La même représentation que pour le scénario 1 est proposée en Figure 45.

Nota : du fait des écarts d'estimation de la consommation de bois bûche/productible de la forêt (cf. §3.1), nous avons fait le choix de retenir notre estimation du productible de bois bûche, plus faible que celui fourni par ATMO, pour l'année 2018.

Le **mix** de chaleur renouvelable se **diversifie de façon encore plus marquée** avec :

- Le développement du **solaire thermique** qui s'accroît de façon très nette entre 2025 et 2030 et poursuit sa progression jusqu'en 2037 où il fournit **16% de la chaleur renouvelable** ;
- La **Méthanisation** qui produit ses premiers Nm³ de gaz vert à partir de **2030** et monte en puissance plus rapidement que pour le scénario 1 : elle fournit en 2037 **10% de la chaleur renouvelable** produite sur le territoire ;
- La géothermie profonde, pleinement opérationnelle elle aussi dès 2030 : 10% du productible ;

Cette diversification permet de **réduire la pression sur le Bois énergie**, qui est alors sollicité à un niveau très légèrement supérieur à celui de 2018. Même si cette filière **reste la première contributrice** à la chaleur renouvelable en 2037, sa part dans le productible totale passe à **44% en 2037** ;

Enfin, ce scénario table sur une **progression plus rapide des PAC géothermiques** qu'aérothermiques, leur productible 2018 étant multiplié par un facteur proche de 5 en 2037 (1,5 pour les PAC aérothermiques).

Ce scénario permet d'atteindre un équilibre énergétique dès 2030.

La poursuite du développement de la méthanisation, ainsi que l'extension du solaire thermique sur tout le territoire permettent de dépasser l'objectif de consommation et de faire de **Sauer Pechelbronn un territoire exportateur de chaleur renouvelable avec un solde positif de près de 40 GWh en 2037.**

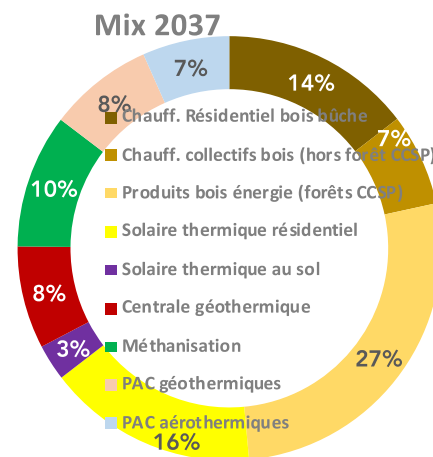
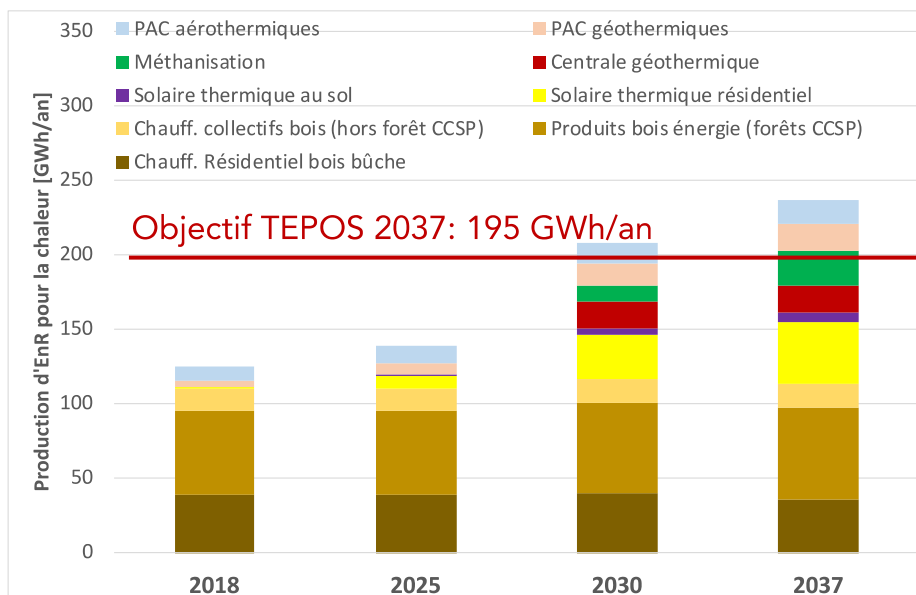


Figure 45 : évolution du mix énergétique de production de chaleur renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 2

Évolution du mix énergétique pour la production d'électricité renouvelable

L'évolution de la production d'électrons verts est représentée sur le graphique suivant.

Comme pour le scénario 1, le déploiement massif du solaire photovoltaïque est la condition pour atteindre, puis dépasser l'équilibre énergétique : il représente 86% du productible visé en 2037.

Le déploiement des deux éoliennes dès 2030 permet de se rapprocher plus rapidement de l'objectif d'équilibre en 2030.

Les productibles du PV au sol et de l'hydro-électricité viennent compléter le potentiel mais pour seulement un peu plus de 3% du productible total visé en 2037.

Ce scénario permet d'obtenir un solde positif de près de 16GWh/an.

Il est évident qu'une part de ce solde positif provient du solaire PV en toiture (7,7GWh) qui pourrait être réduit d'autant en considérant que le surplus d'électrons verts provient uniquement de l'éolien ou de l'hydroélectricité.

Enfin, comme pour le scénario 1, **l'intermittence journalière et saisonnière** de la production de PV et de l'éolien ne permet pas de couvrir l'ensemble des usages d'électricité du territoire (consommation de nuit et en hiver). Un potentiel de **cogénération** peut être évalué sur les nouvelles chaudières industrielles (environ 360MWh/an, soient à peine 0,5% du besoin en 2037). Il est plus complexe sur la **géothermie profonde** puisqu'on ne dispose pas d'un exutoire clairement défini pour la chaleur produite et donc du **niveau d'enthalpie qui pourrait-être « prélevé » en cogénération**. Mais une analyse plus fine devrait être réalisée pour tout projet de développement de la géothermie profonde sur le territoire.

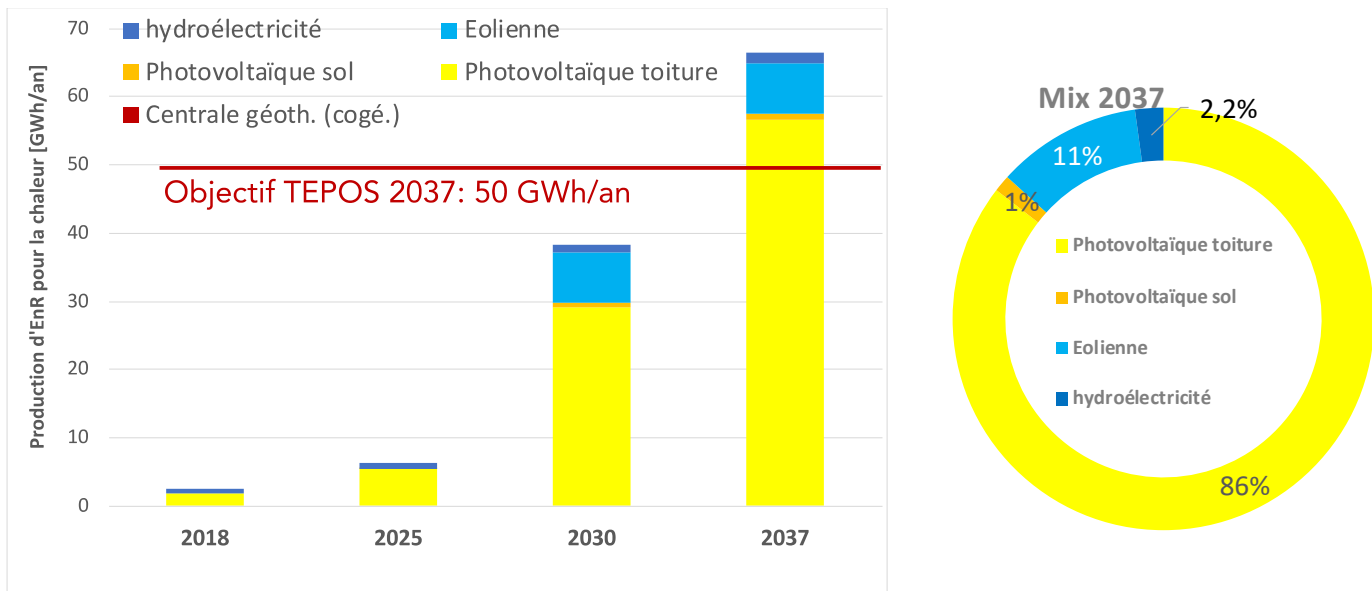


Figure 46 : évolution du mix énergétique de production d'électricité renouvelable jusqu'en 2037 obtenu pour le scénario 2.

Analyse AFOM du scénario 2

L'analyse Atouts/Faiblesses/Opportunités/Menaces de ce scénario est proposée ci-après :

ATOUTS

- Un territoire exportateur d'énergie en 2037 ;
- Une diversification de la production de chaleur permettant de limiter la pression sur la ressource bois-énergie ;
- Une dynamique forte autour du solaire ;
- La disparition du chauffage au fioul permettant une forte réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques ;

FAIBLESSES

- Le temps de maturation des projets de méthanisation ;
- Les freins sociétaux vis-à-vis de la géothermie profonde et de l'éolien ;
- La géothermie profonde nécessite un exutoire adapté (et un besoin de chaleur)

OPPORTUNITES

- La création d'emploi locaux et de richesses (vente d'énergie) pour le territoire ;
- Limitation de la dépendance et réduction de la facture énergétique ;
- La production de bio carburant sur le territoire permet de réduire l'utilisation des carburants fossiles ;
- L'évolution des pratiques agricoles permet des co-bénéfices environnementaux (prés. des sols)

MENACES

- Variation saisonnières et journalières de la production d'électricité et de chaleur renouvelable (Part du solaire) ;
- Les potentiels points de blocage réglementaires & financiers pour les projets de géothermie profonde et d'éolien ;
- Arbitrage des priorités entre les installations PV et solaire thermique par les particuliers ;

Figure 47 : synthèses des éléments d'analyse des risques/bénéfices pour le scénario 2

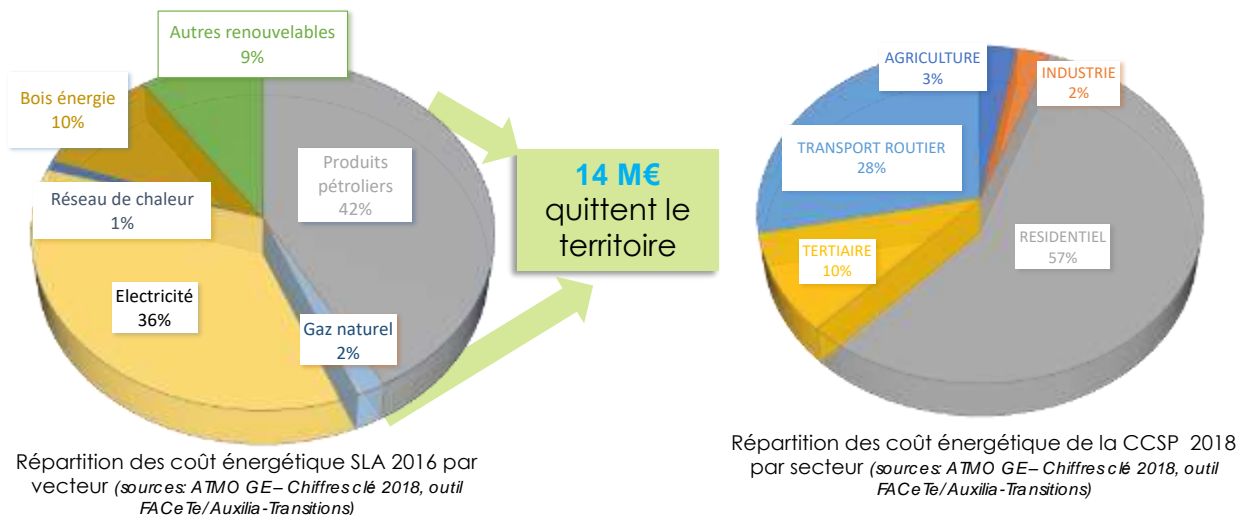
Ces analyses couvrent le bilan énergétique des deux scénarios.

Nous allons maintenant détailler les bilans économiques pour chacun d'eux.

4.3 Bilan économique des deux scénarios de développement des énergies renouvelables

4.3.1 Rappel de la facture énergétique du territoire en 2018

En 2018, le territoire de Sauer-Pechelbronn est largement importateur de produits pétroliers, notamment pour le secteur du résidentiel et du transport (Fioul et carburants) : chaque année, ce sont 14 millions d'euros qui quittent le territoire pour l'approvisionnement de ces produits.



Parallèlement, le territoire exporte une partie des **produits bois-énergie** produits par ses forêts pour un montant de près de **3 millions d'euros**.

En intégrant les coûts de l'électricité et de l'importation de produits :

Facture énergétique 2018 : 28 M€ TTC
3 400€/ménage (tous secteurs)

- **42% du coût total** provient des **produits pétroliers** (transport et résidentiel)
- Soit un **budget moyen « pétrole » de 1400€ par ménage et par an**.

4.3.2 Macro-bilan économique des scénarios

Références :

[R29] : <https://www.outil-facete.fr/> - Outil de calcul de la Facture Énergétique d'un Territoire – FacETe – Auxilia et Transition

Nous faisons ici l'analyse de **l'évolution de la facture énergétique** du territoire pour les deux scénarios que nous comparons à un scénario « business as usual » qui serait suivi par le territoire si aucun investissement dans le développement des énergies renouvelables n'était engagé.

Nous utilisons pour ce faire l'**outil FacETe** développé par les bureaux d'étude **Auxilia et Transition** qui permet de positionner les hypothèses :

- D'évolution des coûts des énergies fossiles : dans une approche dimensionnante et compte tenu du contexte actuel du marché mondial du pétrole, nous tablons sur une légère augmentation du prix du baril : il passerait de 45\$/baril en 2020 à 60\$ en 2030, 80\$ en 2040 et **100\$ en 2050**,
- De taux d'accroissement annuel des énergies renouvelables sur le territoire :
 - Pour le scénario 1, ce taux est de 1,9% par an entre 2020 et 2037,
 - Pour le scénario 2, ce taux est porté à 3%.

Avec ces hypothèses, en choisissant une base 100 pour la facture énergétique du territoire en 2018, le calculateur FacETe fourni les résultats suivants :

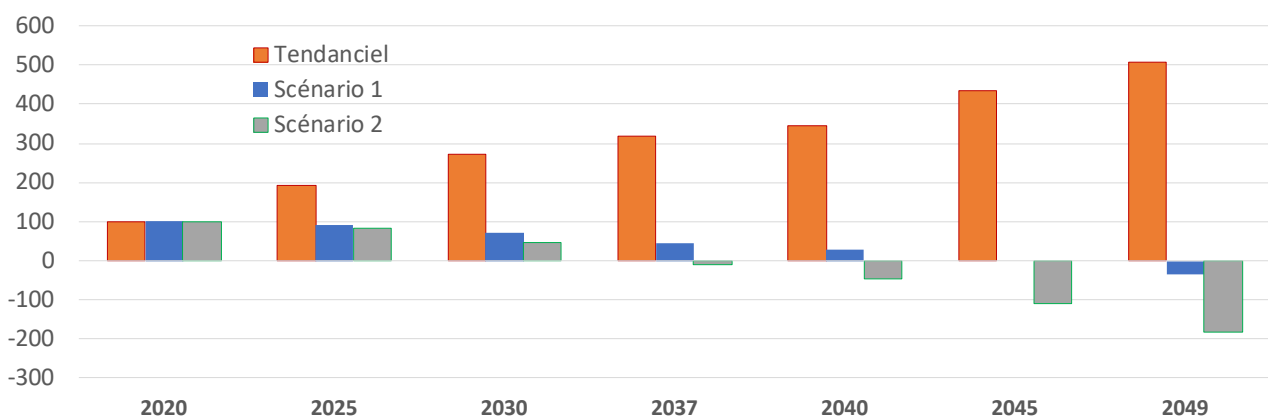


Figure 48 : évolution de la facture énergétique du territoire de Sauer-Pechelbronn pour les deux scénarios de dvlpt des énergies renouvelables comparés à un scénario sans développement des EnR – Outil FacETe/Auxilia/Transitions

- **Sans développement des énergies renouvelables**, la **facture énergétique** du territoire serait **multipliée par un facteur 3,2 en 2037** (sans flambée du prix du baril de pétrole...) : soit près de 90M€ !
- Le **scénario 1** permet une **réduction** de la facture énergétique de **65% en 2037**, mais ne permet de dégager des bénéfices qu'à l'horizon 2045 ;
- Le **scénario 2** permet d'équilibrer la facture énergétique un peu avant 2037 et de générer des **bénéfices dès 2037** qui dépassent même la facture de 2018 (28M€ !) aux alentours de 2045...

Ces tendances seront accentuées si :

- Les efforts de sobriétés sont anticipés et plus importants que ceux retenus dans le scénario TEPOS,
- Le prix du baril de pétrole retrouve une dynamique à la hausse sur le long terme.

Si le scénario 2 semble effectivement le plus intéressant pour la création de richesse liée à la revente d'énergie par la CCSP, il est celui qui demande également l'effort le plus important en termes d'investissement. Une évaluation de ces coûts d'investissement est proposée au § suivant.

4.3.3 Coût d'investissement et gains économiques des scénarios

Références :

[R30] : « Coût des énergies renouvelables et de récupération – Edition 2019 » ADEME

Les coûts d'investissement de chaque filière d'EnR sont évalués séparément.

Ils sont calculés à partir des **données** fournies par l'**ADEME** en [R30] (cf. Annexe 1).

Ils sont **sommés sur 3 périodes** : 2020-2025, 2026-2030, 2031-2037. Les hypothèses et paramètres fixés pour chaque scénario ont supposé que l'effort était maximal, pour toutes les EnR, sur la période 2026-2030. Bien qu'il soit effectivement difficile de séquencer les investissements dans les efforts de sobriété et de développement des EnR (toutes des actions de long terme), **les années 2020-2025 priorisent néanmoins l'effort sur les actions en réduction des consommations énergétiques (rénovation des bâtiments, réduction de la demande de transport en voiture...)**.

Enfin, dans une approche dimensionnante, et parce qu'elles nécessitent plus de détails sur les projets EnR, **les aides** accessibles à l'investissement (Ma Prime Renov, Fond chaleur, programme Climaxion de la région Grand-Est...) **ne sont pas intégrées** dans les calculs. Les montants d'investissement calculés sont donc maximisés, de même que les temps de retour sur investissement qui seront évoqués.

Les gains économiques sont basés :

- Sur les coûts des énergies fossiles qui ne sont plus consommées : on suppose ces coûts égaux à ceux de 2018 et constants jusqu'en 2037 (approche dimensionnante),
- Sur les coûts de l'électricité, par secteur d'activité, eux aussi maintenus à leur niveau de 2020,
- Sur un coût moyen de la biomasse de 41€/MWh dans le résidentiel et 33€/MWh dans les autres secteurs,
- En intégrant les coûts de consommation de l'électricité du parc de PAC : on retient un coefficient de performance (COP) de 4,4 pour calculer cette consommation.

Coût d'investissement et gains pour le scénario 1

- Pour la chaleur renouvelable :

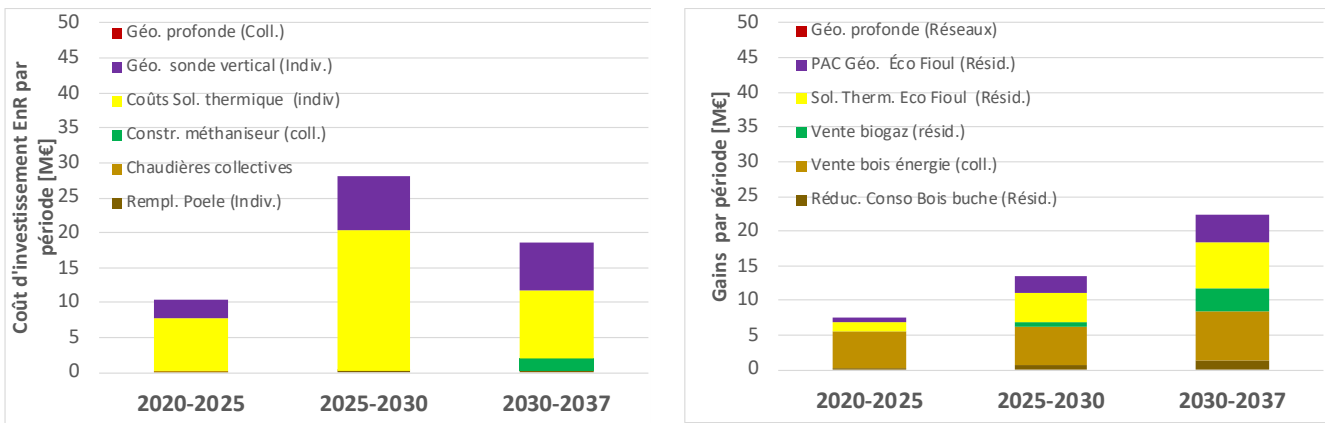


Figure 49 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production de chaleur renouvelable planifiée par le scénario 1.

Les coûts d'investissement sont maximum sur la période 2026-2030 : quasiment 30M€.

L'effort est particulièrement important notamment sur le solaire thermique : 20M€ sur cette seule période, mais également sur les PAC géothermiques : 7,5M€.

Les coûts liés à la méthanisation sont tous reportés sur la dernière période, lorsque le plus grand nombre de Nm³ sont produits. Mais il est évident qu'une partie de cet investissement doit être anticipée et pourrait être ventilée sur la période 2026-2030.

L'effort d'investissement se réduit sur la dernière période, et voit en parallèle monter les gains liés aux économies d'énergies fossiles : le différentiel entre investissement et gains est même positif sur la dernière période, avec +3,8M€ lié en partie au solaire thermique et à la filière bois.

Ce montant ne permet pas d'amortir l'ensemble des investissements de la période 2025-2030 et repousse le temps de retour sur les investissements (TRI) de la période 2020-2030 (38M€) au-delà de 2040, soit une quinzaine d'année environs.

➤ Pour l'électricité renouvelable :

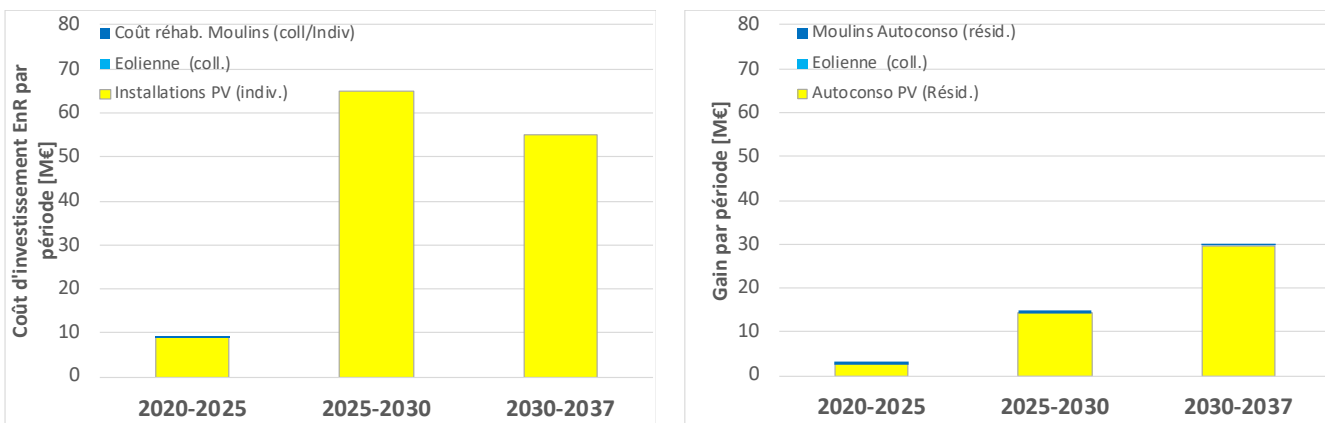


Figure 50 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production d'électricité renouvelable planifiée par le scénario 1.

Pour l'électricité, la hiérarchie des périodes d'investissements (cf. Figure 50, à gauche) est conservée avec un effort porté intégralement sur l'équipement des toitures en panneaux photovoltaïques. Les coûts d'investissement sont maximum sur la période 2026-2030 pour près de 65M€, soient environs

86 000 panneaux de 320W_c à poser en 5 ans, c'est-à-dire la moitié de l'effort total envisagé sur ce scénario (165 000 panneaux).

L'effort reste important sur la période 2031-2037 pour permettre l'atteinte de l'objectif final. Les gains obtenus, bien que croissant significativement d'une période à l'autre, ne permettent pas de dégager un bénéfice même sur la dernière période : les TRI sont donc reportés au-delà de 2037, soit à plus de 12 années, ce qui est une valeur couramment admise pour le solaire PV. La recherche d'aide à l'investissement devra donc être prioritairement adressée vers le solaire pour permettre de réduire ce TRI.

Coût d'investissement et gains pour le scénario 2

➤ Pour la chaleur renouvelable :

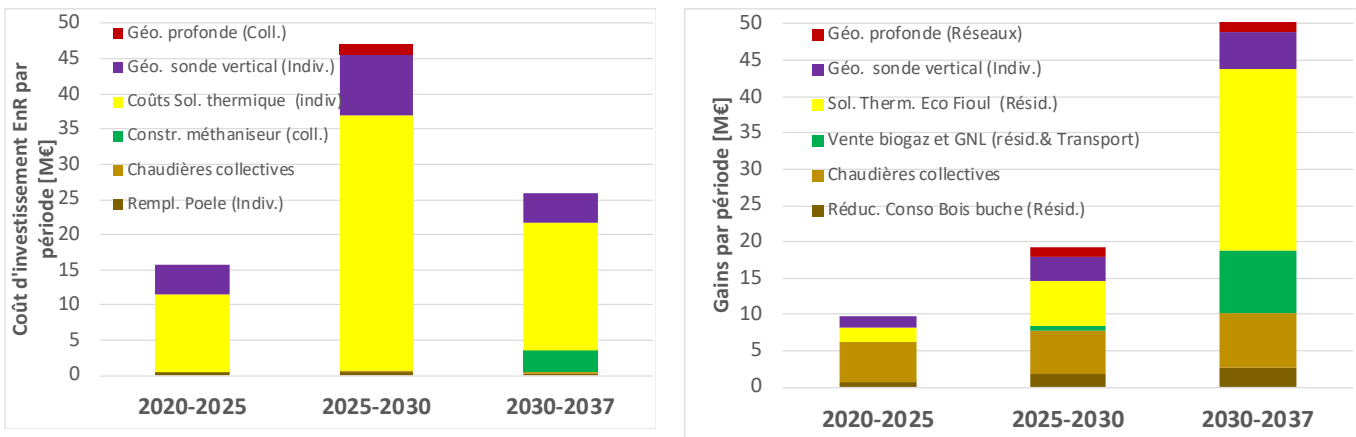


Figure 51 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production de chaleur renouvelable planifiée par le scénario 2.

Les coûts d'investissement sont maximum sur la période 2026-2030 avec quasiment 46M€.

L'effort est à nouveau particulièrement important notamment sur le solaire thermique : 37M€ sur cette seule période, mais également sur les PAC géothermiques : 8,5M€.

Les coûts liés à la méthanisation (3,1M€) sont tous reportés sur la dernière période, lorsque le plus grand nombre de Nm³ sont produits. Mais il est évident qu'une partie de cet investissement doit être anticipée et pourrait être ventilée sur la période 2026-2030.

L'effort d'investissement se réduit sur la dernière période, et voit en parallèle monter significativement les gains liés aux économies d'énergies fossile : le différentiel entre investissement et gains est largement positif sur la dernière période, avec +25M€ lié en grande partie lié aux gains générés par le solaire thermique et à la méthanisation.

Nota : ce scénario permet de valoriser une partie du bio méthane produit en carburant. Les gains sont calculés pour 10GWh vendus au coût actuel des carburants consommés sur le territoire (134€/MWh, données FacETe). Ils sont imputés à la partie méthanisation, et sommés avec les gains liés aux économies d'achat du gaz fossile.

Autrement dit, ces gains permettent de quasiment rembourser le « reste à charge » de la période 2026-2030 (28M€ = 47M€ d'investissement total – 19M€ d'économie sur la même période) et de réduire le TRI du scénario 1 d'au moins cinq années minimum, à une dizaine d'année, toujours hors aides à l'investissement.

➤ Pour l'électricité renouvelable :

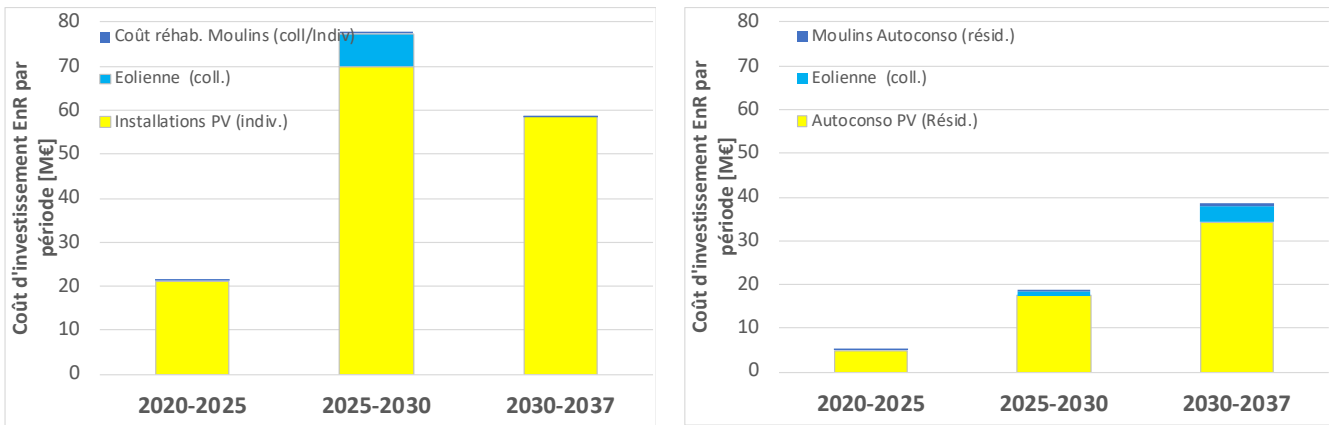


Figure 52 : somme des investissements (à gauche) et des économies (à droite) liées à la projection de la production d'électricité renouvelable planifiée par le scénario 2.

Pour l'électricité, on retrouve cet effort majeur d'investissement sur le solaire PV et sur la période 2025-2030 (70M€ !) auquel il faut ajouter celui lié au développement de l'éolien (7,5M€). Le reste à charge est donc maximum sur cette période, pour près de 60M€.

Les gains s'accroissent bien significativement d'une période à l'autre, mais ne permettent toujours pas d'amortir les investissements de la période précédente : comme pour le scénario 1, la recherche d'aide à l'investissement devra donc être prioritairement adressée vers le solaire pour permettre de réduire les temps de retour sur investissement du PV vers 10 à 12 années.

4.4 Analyse de l'impact environnemental des deux scénarios

Il s'agira dans cette partie d'illustrer de manière succincte les différents impacts que peuvent avoir les projets prévus dans les deux scénarios proposés sur différents milieux (milieu physique, naturel et humain). Le but étant d'avertir sur les projets qui pourraient avoir des impacts importants sur leur environnement et pour lesquels des études approfondies seront nécessaires.

4.4.1 Pour le bois énergie

Dans le cadre d'une consommation croissante de bois à destination de bois énergie dans le scénario 2, il sera important de maintenir une gestion forestière adaptée et durable. Cela garantit la diversité biologique des forêts, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire leurs fonctions écologiques.

Toujours dans ce même scénario, il faudra également porter un point d'attention sur la gestion des chaufferies (matériel adapté et installations bien insérées dans leur environnement). Dans le cas de nouvelles constructions, une mauvaise gestion lors de l'implantation de l'installation pourrait créer

entre autre une modification des écoulements des eaux pluviales ainsi qu'une pollution du sol, du sous-sol et des eaux.

4.4.2 Pour la méthanisation

Des impacts faibles à notables sur les milieux naturels et physiques sont à prévoir. Ils seront essentiellement dus à la création d'un bâtiment et des impacts qui en découlent (érosion et manque de stabilité du sol, modification des écoulements des eaux pluviales...). Il s'agira néanmoins de prendre garde à la pollution possible du sol, du sous-sol et des eaux et à la gestion des déchets produits par l'unité de méthanisation. Des nuisances sonores et olfactives seront générées par cette activité, il faudra donc en tenir compte lors du choix d'implantation des sites. Enfin, le transport des matières premières entraînera forcément des émissions de CO₂ supplémentaires. Ces éléments peuvent être évités ou réduits en amont du projet grâce à une bonne conception.

Le digestat produit par la méthanisation va lui aussi avoir un impact sur l'environnement. Il va servir à apporter au sol de la matière organique et des nutriments, au même titre que les fumiers, les lisiers bruts ou les engrais verts. Néanmoins, des éléments pathogènes peuvent être présents dans le digestat, ce qui peut entraîner une pollution des sols et des nappes phréatiques dans le cas de sols poreux. L'eau potable y étant puisée, le digestat peut donc causer un impact certain sur la santé des habitants concernés.

4.4.3 Pratiques agricoles

Le scénario 2 proposant une évolution des pratiques agricoles, ce dernier permettra de relever des impacts positifs sur les différents milieux. On retrouvera en effet une meilleure qualité des sols et une meilleure maîtrise de l'érosion. De plus, la réduction de l'utilisation de produits chimiques impactera autant le milieu naturel que le milieu humain. Les conséquences seront notamment une réduction des pertes d'individus faunistiques et une exposition réduite aux produits chimiques des agriculteurs et des populations alentours. Un rendement des sols amélioré au global sera à prévoir, ce qui est positif tant sur le plan humain que naturel.

4.4.4 Pour l'installation de solaire photovoltaïque

Deux éléments peuvent générer des impacts environnementaux pour l'installation de solaire PV sur les toits.

Premièrement, la production et l'importation des panneaux solaires peuvent avoir un impact environnemental. Pour éviter ces impacts, il s'agira de se tourner vers des fabricants locaux de panneaux photovoltaïques, qui adoptent un processus de fabrication responsable. Cela permettra en plus de réduire les impacts liés au transport. On peut citer l'exemple de Voltec Solar, un producteur alsacien de panneaux solaires qui présentent un taux de recyclabilité proche des 100%.

Deuxièmement, la production de déchet due à la fin de vie des matériaux. Il existe cependant des filières qui permettent de prendre cela en charge. La production et l'importation des panneaux solaires peuvent elles aussi avoir un impact environnemental.

Le scénario 2 prévoit en plus l'installation de centrale solaire au sol. Dans ce cas-là, on retrouve des impacts similaires à l'unité de méthanisation (destruction d'habitats et d'individus, perte d'habitats floristiques, etc...), du fait de la création de nouvelles installations.

Des risques d'incendies liés à la typologie des installations sont également à noter. Enfin, il faudra prendre en compte l'exposition des riverains au champ électromagnétique. En effet, les panneaux solaires photovoltaïques produisant de l'électricité en courants continus, ils génèrent des champs électriques et magnétiques statiques. Ces champs étant inférieurs au champ magnétique terrestre, ils sont considérés comme négligeables.

4.4.5 Pour les PAC géothermique

Les installations de PAC géothermique peuvent créer des risques d'affaissement ou de soulèvement. Il est donc indispensable qu'en amont de leur installation, une étude approfondie soit menée pour éviter ce risque.

4.4.6 Pour les puits de géothermie profonde

Le scénario 2 prévoit d'exploiter un puit de géothermie profonde. Ce dernier étant déjà existant, l'ensemble des impacts sur les différents milieux dus à la création d'un puit ne sont pas à prévoir. Les seuls impacts à relever seront donc ceux liés à son fonctionnement, tels que des nuisances sonores et des vibrations, l'impact paysager et patrimonial, etc.

4.4.7 Pour le projet de parc éolien

Le scénario 2 prévoit la mise en place d'un projet de parc éolien. En plus de la consommation potentielle d'espaces naturels ou agricoles en fonction de la localisation du projet, un tel projet peut également créer un risque de modification de la porosité et de la perméabilité du sol dû aux tassements induits. On retrouvera également les mêmes impacts potentiels sur le milieu naturel que lors de toutes nouvelles créations d'installations, à savoir une destruction directe d'individus d'espèces protégées ou de leur habitat, ainsi qu'une atteinte aux espèces floristiques patrimoniales et une perte d'habitats d'intérêt communautaire.

Seront également à noter des impacts potentiels sur le milieu humain, à savoir des nuisances sonores ainsi qu'un impact paysager.

4.4.8 Pour l'installation de moulins hydrauliques

Les moulins hydrauliques ne présentent que des impacts potentiels faibles sur les différents milieux. Leur installation et utilisation impliquent une modification légère du milieu physique sur le long terme et les impacts potentiels sur le milieu naturel se traduisent par la modification de l'habitat et une atteinte aux individus de manière peu significative, sous réserve que la continuité piscicole et sédimentaire soit maintenue.

En conclusion, nous pouvons déjà préciser que quelque soit le scénario choisi, l'un comme l'autre aura pour effet positif de diminuer les émissions de CO₂ et donc de réduire les effets du changement climatique sur les différents milieux. Ces réductions seront d'autant plus importantes dans le scénario 2, ce dernier proposant une plus grande part de projets de production d'énergie renouvelable, ce qui conduira à un mix énergétique avec une part plus importante de ces énergies. Néanmoins, ces impacts environnementaux potentiels s'en voient être plus nombreux. Il s'agira donc de les anticiper et de les réduire autant que possible en amont des projets tels que le parc éolien, la centrale solaire au sol ou les unités de méthanisation.

5 Conclusions de l'étude

L'étude du potentiel EnR de Sauer Pechelbronn et leur combinaison au sein de deux scénarios de développement permettent de borner le champ des possibles suivant différents niveaux de contraintes/ambitions et autour d'un objectif de territoire à l'équilibre voire producteur d'énergie. Un objectif d'équilibre est atteignable seulement si un investissement important est engagé dès à présent dans le développement de la filière solaire, photovoltaïque et thermique, ainsi que dans la géothermie basse température (PAC). Ces filières permettent de « relâcher » la pression sur le bois énergie, vraisemblablement très (voire trop) sollicité en 2018. L'enjeu réside donc principalement dans l'habitat et les démarches individuelles. Néanmoins, la dynamique souhaitée ne sera possible et maintenue qu'avec un support important en termes d'animation, de communication et d'ingénierie financière que la collectivité devra aider à organiser.

La méthanisation, l'éolien et la géothermie profonde permettent d'atteindre l'objectif de territoire exportateur d'énergie et de traiter en partie la décarbonation de la mobilité (méthanisation) sur le territoire.

Ainsi le second scénario, qui inclut ces énergies renouvelables, s'appuie sur des projets d'importance qui sont potentiellement portés par peu d'acteurs (éolien, méthanisation), alors que le premier scénario s'appuie quasi uniquement sur des dynamiques individuelles, d'où l'enjeu animation décrit plus haut. Néanmoins, c'est deux scénarios permettent de massifier une dynamique de collectifs citoyens qui souhaitent s'impliquer dans le développement des EnR sur le territoire, notamment autour du photovoltaïque à l'image du premier collectif déjà existant : ATENA, mais qui pourrait également s'étendre à l'hydro électricité, au solaire thermique voire à l'éolien. Ces dynamiques doivent permettre aux habitants de se « réapproprier » leurs ressources, et d'en bénéficier directement.

C'est pour quoi, pour les deux scénarios :

- Les aides à l'investissement sur le solaire et la géothermie devront être recherchées en priorité,
- Les actions en réductions de consommations (des ménages) doivent être engagées au plus tôt (2020-2025) afin de libérer du pouvoir d'achat pour l'investissement dans les EnR (2025-2030).

Il est également nécessaire de consolider certaines hypothèses/données qui n'ont pu l'être dans le temps imparti pour cette étude :

- Pour le bois énergie, les productions des différents transformateurs présents sur le territoire, la liste des chaufferies biomasses opérées par les industriels, les potentiels (volumes et nature) des déchets liés à l'entretien des haies et bordures végétales,
- Pour la méthanisation, les volumes et la nature des déchets verts collectés dans les deux déchetteries du territoire, les volumes de déchets alimentaires dans la restauration collective

(collège/entreprises), la précision de la taille des cheptels bovins présents sur la CCSP, et si possible celui des élevages de chevaux,

- Pour les pompes à chaleur géothermiques, la surface moyenne des terrains des maisons individuelles,
- Pour la géothermie profonde, l'analyse de l'état des puits Hélium pour permettre de préciser les coûts,
- Pour l'éolien, la précision de la nature du sous-sol dans la zone identifiée pour l'implantation afin de vérifier la faisabilité, la précision de la limite Voltac par les autorités compétentes,
- Pour l'hydroélectricité, la précision des zones avec seuils sur la Sauer et des droits d'eau associés, les potentiels sur les retenues de type lac ou étang.

ANNEXES AU DOCUMENT PRINCIPAL

ANNEXE 1 – Liste des références

[R1] « Base de données d'occupation des sols en Alsace – CIGAL »,	7
[R2] « Charte forestière du territoire des Vosges du nord ».....	7
[R3] « Rapport de présentation du SCoTAN » 17 décembre 2015	10
[R4] : « SDEnR Sauer-Pechelbronn – Point spécifique Bois énergie », Compte rendu de réunion, Alt. Carbone, 16 Juin 2020.....	36
[R5] : « Programme régional de la forêt et du bois (PRFB)s de la région Grand Est 2018-2037 », FIBOIS & Région Grand-Est, 2019	46
[R6] : « Disponibilité en bois des forêts de la région Grand Est à l'horizon 2037 », IGN/Dir. régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt du Grand Est », H.Cuny & B.Piton, Novembre 2018.	46
[R7] : « Les enjeux de la filière forêt-Bois des Vosges du Nord – Charte forestière », PNRVN - 2019.....	46
[R8] « Bilan 2015-2018 Mission énergies renouvelables », Pays Alsace du Nord/SCoTAN/Région Grand-Est – 2018...	53
[R9] « Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 : étude de faisabilité technico-économique », ADEME/GRDF/GRTgaz/SOLAGRO/AEC-2018.....	53
[R10] « État des lieux des gisements et de la gestion de la matière organique en Alsace, perspectives de développement des installations de production de biogaz », ADEME/Région Alsace/BG/EC/SOLAGRO – 2016	53
[R11] « CIMS, CIVE, de quoi parle-t-on ? », Céline Laboubée, Solagro- Avril 2018	53
[R12] « Mission de contrôle d'exploitation de la DSP du réseau de chaleur de la commune de MORSEBRONN – Bilans techniques et financier - Année 2018 », Bureau d'Étude ASSIST/CCSP, septembre 2019.	61
[R13] : « La chaleur Fatale – Faits & Chiffres », ADEME, 2015 et 2017.....	63
[R14] « Les chiffres clés de l'énergie dans un projet d'aménagement », HESPUL - 2015.....	69
[R15] « Géothermie - Intégration des énergies renouvelables et de récupération dans l'industrie » - ADEME 2018	72
[R16] « la géothermie assistée par pompe à chaleur » - Boite à outils n°10 – ADEME.....	72
[R17] « Exploitation du pétrole de Pechelbronn » - Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Exploitation_de_pétrole_de_Pechelbronn	72
[R18] « SCoTAN/Rapport de présentation », DREAL/ADEUS/SCoTAN, Décembre 2015.....	72
[R19] « fiches BASOL 67.0015/0096/0098/0095 », DIRE/Ministère de la Transition écologique et Solidaires.....	72
[R20] « Preuschoorf et Merkwiller-Pechelbronn – Interdiction d'exploitation des sources thermales », Revues Petites et Moyenne communes n°18 - 2013.....	72
[R21] « Schéma Régional éolien – Contribution au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie » Région Alsace, Juin 2012.....	79
[R22] « Étude Intervent du gisement de vent en Alsace du Nord » - Document confidentiel réalisé pour le SCOTAN .	79
[R23] « Effet de l'installation des zones d'entraînement militaire de type Setba sur l'activité éolienne en France », question écrite n°11518 de Mme Corine BOUCHOUX et réponse du ministère de la défense, JO Sénat du 08/05/2014, p 1063.	79
[R24] « Schéma Régional Climat Air Énergies (SRCAE) », Document Intégral, 2012	83
[R25] « Étude de Potentiel et développement des énergies renouvelables en Alsace », Pole EnergieVie/ Axenne/Energie Demain/ADEME, cofinancées par l'ADEME et la région Alsace en 2015, Mars 2016,	83
[R26] « Connaissance du potentiel Hydroélectrique français – Synthèse », DGEC/Dir. de l'eau et de la biodiversité, 2013.....	83
[R27] : « Conseil communautaire extraordinaire DESTINATION TEPOS – Engager le territoire vers une économie bas-carbone, créatrice de valeur », Compte Rendu de Séance – 12 Novembre 2018.....	88
[R28] : « Délégation TEPOS de Mai 2019 » Compte rendu du Conseil Communautaire, Mai 2019	88
[R29] : https://www.outil-facete.fr/ - Outil de calcul de la Facture Énergétique d'un Territoire – FacETe – Auxilia et Transition	103
[R30] : « "Coût des énergies renouvelables et de récupération – Edition 2019 » ADEME	105

ANNEXE 2 : Hypothèses de coût d'investissement retenues pour chaque filière EnR

Sauf mention contraire, ces coûts sont issus de [R30].

Bois énergie

Les coûts d'investissement sont rapportés aux coûts de production calculés sur chaque période suivant les données suivantes :

	Appareils indépendants				Appareils de chauffage central			
	Poeles à bûches		Poeles à granulés		Chaudières bûches		Chaudières granulés	
Résultats	COÛT DE PRODUCTION (€/MWh)							
LCOE	66	129	119	150	62	93	95	122
DECOMPOSITION DU LCOE								
Cout CAPEX	20,3	43	21,4	40,8	25,4	29,7	18,7	34,5
Cout OPEX Fixe	19	23	14,8	17,8	12	13,3	12	13,3
Coût Combustible	26,4	63	82,8	91,4	25	50	71,8	70,1
LCOE avec taux de 2%	67	134	120	154	66	95	99	125

Pour le bois bûche dans le résidentiel, nous appliquons une moyenne sur les coûts des appareils individuels en bois bûche et bois granulés.

Pour le bois énergie dans le collectif, nous utilisons également une moyenne « Bûche/Granulés » des CAPEX et OPEX des appareils de chauffage central.

Enfin, pour la vente de bois énergie, nous retenons un prix de 54€/MWh, constant jusqu'en 2037.

Méthanisation

On retient les coûts d'injection du bio méthane pour les unités inférieures à 150Nm³/h.

Tableau 41 : LCOE DE L'INJECTION DE BIOGAZ

		INJECTION BIOMÉTHANE					
TYPE	Périmètre			France			
	Année de référence			2017			
	Capacité de production (nm ³ /h)	<150		150 - 300			>300
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES							
HYPOTHÈSES	Taux d'actualisation (%)			3			
	Durée de fonctionnement (années)			20			
COÛTS							
	CAPEX (€/MWh méthane/an)	423	607	238	489	146	363
	OPEX (€/MWh méthane)		71		68		62
COÛT DE PRODUCTION (€/MWh)							
RÉSULTATS	LCOE	99	112	84	101	72	86
	DECOMPOSITION DU LCOE						
	Coût CAPEX	28	41	16	33	10	24
	Coût OPEX		71		68		62
	LCOE avec taux 2 %	97	108	83	98	71	84
	LCOE avec taux 4 %	102	116	86	104	73	89

Source : données de 81 projets d'injection aidés par l'ADEME entre 2014 et 2017 d'une capacité de 85 (2^{ème} décile) à 250 (8^{ème} décile) m³CH₄/h. Les LCOE calculés sont inférieurs à ceux proposés dans l'étude ENEA (cf. ci-dessous) du fait en particulier de durée de vie plus longue des installations (20 ans contre 15) et du taux d'actualisation plus faible (3% au lieu de 5%).

Solaire Thermique

Sur la base des données ADEME ci-dessous, on retient un coût d'investissement de 1100€/m² de capteur posés et un coût d'entretien de 8€/m² identiques pour les installations servant au chauffage ou à la production d'eau chaude sanitaire.

SOLAIRE THERMIQUE INDIVIDUEL										
TYPE	Catégorie		CESI				SSC			
	Périmètre		Nord & Est		Centre Sud Ouest		Pourtour méditerranéen		Ensemble	
Terme										
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES										
HYPOTHÈSES	Productible kWh/m ²		300		360		450		475	
	Taux d'actualisation (%)		1		1		1		1	
	Durée de fonctionnement (années)		25		25		25		25	
COÛTS										
HYPOTHÈSES	Investissement initial (€ TTC/m ²)		1 000	1 250	1 000	1 250	1 000	1 250	1 000	1 280
	Exploitation fixe (€TTC/m ²)		7	10	7	10	7	10	8	10
COÛT DE PRODUCTION (€/MWH)										
RÉSULTATS	LCOE		175	223	146	185	116	148	112	143
	DÉCOMPOSITION DU LCOE									
	Coût CAPEX		151	189	126	158	101	126	96	122
	Coût OPEX fixe		23	33	19	28	16	22	17	21
LCOE avec taux 2 %		194	247	162	206	129	165	125	159	

Source : Les données des CAPEX proviennent de Observ'ER (2018) « Suivi du marché 2017 des applications individuelles solaires thermiques ». La plage de variation des OPEX fixes a été estimée à partir du guide de l'ADEME (2018) « se chauffer mieux et moins cher » et de l'Care & Consult, ADEME et ENERPLAN (2017) « Etude de la compétitivité et des retombées socioéconomiques de la filière solaire française ».

¹¹La durée de vie des capteurs est de l'ordre de 30 ans, alors que celle des autres composantes est inférieure ; après consultations des membres du Groupe de Travail il a été décidé de retenir une durée de vie moyenne de 25 ans. On notera que la durée de vie conventionnelle des certificats d'économie d'énergie est de 20 ans.

¹⁴Le LCOE du solaire thermique dans les DROM-COM est étudié dans la fiche ZNI.

Géothermie profonde

Du fait de l'existence des puits Hélions et Cybéliades, on retient 70% de la moyenne des coûts de « repowering ». Les coûts de construction de l'infrastructure valorisant la chaleur (réseau ?) ne sont pas intégrés.

Tableau 36 : LCOE DE LA GÉOTHERMIE PROFONDE

GÉOTHERMIE PROFONDE						
TYPE	Périmètre	ILE DE FRANCE				
		Nouveau projet		Repowering au bout de 20 ans		
	Type	2017		8-13		
	Terme					
	Puissance (MW)					
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES						
HYPOTHESES	Facteur de charge (%)	40	68,5	40	68,5	
	Taux d'actualisation (%)			3		
	Durée de fonctionnement (années)	30		20		
COÛTS						
HYPOTHESES	Investissement (€/kW)	1 100	1 600	700	1 100	
	Exploitation (€/MWh)	42	110	42	110	
PRODUCTION (€/MWH)						
RÉSULTATS	LCOE	16	55	15	53	
	DÉCOMPOSITION DU LCOE					
	Coût CAPEX	9,4	23,3	7,8	21,1	
	Coût OPEX	7	31,5	7	31,5	
	LCOE avec taux 2 %	15,2	51,9	14,1	50,7	
	LCOE avec taux 4 %	17,6	57,9	15,6	54,6	

Pompes à Chaleur

On retient un coût pour une installation (120m² à chauffer) de 25 000€ TTC et un coût moyen d'entretien pour les systèmes eau-eau : 200€/an.

Tableau 26 : LCOE DES PAC INDIVIDUELLES

POMPES À CHALEUR										
TYPE	Périmètre / terme		FRANCE 2018							
	Type d'installation		Eau/eau		Air/eau		Air/air		CET	
	Puissance		10 - 12		7 - 8		5		-	
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES										
HYPOTHESES	Production utile / an (kWh)		17 250	28 750	11 250	18 750	3 750	6 250	2 500	2 500
	COP		3,8	5,0	2,8	3,5	2,5	3,0	1,5	2,5
	Taux d'actualisation (%)				1					
	Durée de fonctionnement (années)		17				17			
COÛTS										
HYPOTHESES	Investissement initial (€ TTC/kW)		14 900	20 300	5 900	12 100	2 200	6 900	1 800	3 900
	Exploitation fixe (€/an)		170	320	170	320	170	320	75	110
	Prix de l'électricité (€ TTC/MWh)				160					
COÛT DE PRODUCTION (€/MWH)										
RÉSULTATS	LCOE		81	126	87	143	147	175	183	208
	DÉCOMPOSITION DU LCOE									
	Coût CAPEX		33	76	20	69	38	71	46	100
	Coût OPEX fixe		6	19	9	28	45	51	30	44
	Énergie		42	32	58	46	64	53	107	64
	LCOE avec taux 2 %		84	133	89	149	150	182	187	217

Source : Les données de CAPEX pour les PAC eau/eau, air/eau et les CET proviennent de Observ'ER (2018) « Suivi du marché et des prix 2017 du secteur des pompes à chaleur individuelles ». La plage de variation du CAPEX pour les PAC air/air a fait l'objet d'une estimation en accord avec les membres du groupe de travail. De même, les plages de variation des COP et des OPEX fixes ont été définies en accord avec les membres du groupe de travail. Le prix de l'électricité correspond au tarif résidentiel hors abonnement en 2018 auquel on a ajouté un surcoût censé compenser l'augmentation de puissance des compteurs liés à l'utilisation des PAC.

Solaire Photovoltaïque

On retient un coût moyen « IAB/surimposé » de 2 366€ par kWc posé raccordé et un coût d'entretien moyen de 70€/kWc/an.

Tableau 3 : LCOE DU PHOTOVOLTAÏQUE RÉSIDENTIEL RACCORDÉ : ZONE NORD

		ZONE NORD								
TYPE	Puissance	3 kW				9 kW				
	Type d'installation	IAB		surimposé		IAB		surimposé		
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES										
HYPOTHÈSES	Facteur de charge	11,4 %								
	Durée de fonctionnement (années)	25								
	Taux d'actualisation	1 %								
COÛTS										
HYPOTHÈSES	Investissement (€/kW)	2765	3 310	2 355	2 850	1 815	2 125	1 735	1 970	
	Exploitation (€/kW/an)	89	107	75	91	47	55	44	50	
COÛT DE PRODUCTION (€/MWH)										
RÉSULTATS	LCOE	223	267	189	229	135	158	127	145	
	DÉCOMPOSITION DU LCOE									
	Coût CAPEX	133	160	114	138	88	103	84	95	
	Coût OPEX	89	107	75	91	47	55	44	50	
	LCOE avec taux 2 %	239	287	203	246	146	171	138	157	

Source : Pour les CAPEX et les OPEX, enquête réalisée en 2018 par In Numeri auprès des installateurs.

Éolien

On retient une valeur moyenne de CAPEX de 151 €/kW de puissance installé et une valeur moyenne d'OPEX de 47,5€/kW.

		ÉOLIEN		
TYPE	Périmètre / terme	FRANCE 2019		
	Puissance (MW)	2 - 3,6		
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES				
HYPOTHÈSES	Facteur de charge (%)	25 - 30		
	Durée de fonctionnement (années)	25		
	Taux d'actualisation (%)	4		
COÛTS				
HYPOTHÈSES	Investissement initial (€/kW)	1 400 - 1 620		
	Exploitation (€/kW/an)	45 - 50		
COÛT DE PRODUCTION (€/MWH)				
RÉSULTATS	LCOE	50 - 71		
	DÉCOMPOSITION DU LCOE			
	Coût CAPEX	34 - 48		
	Coût OPEX	17 - 23		
	LCOE avec taux 3 %	47 - 66		
LCOE avec taux 5 %	54 - 76			

Source : inventaire d'une centaine de projets ayant reçu une autorisation d'exploitation entre 2015 et 2018 et dont les dates de mise en service s'étalent entre 2018 et 2020. Les bornes inférieures et supérieures des variables Investissement Initial et Exploitation correspondent aux deuxième et huitième déciles des distributions statistiques desdites variables. La dépense d'exploitation fixe est reprise d'une étude ADEME en cours sur le renouvellement des parcs éoliens.

Hydroélectricité

Les projets de réhabilitation sont tous inférieure à 1 MW.

On retient donc les valeurs de rénovations de 1070€/kW installé et 210€/kW pour l'entretien.




Tableau 21 : LCOE DE LA PETITE HYDROÉLECTRICITÉ

PETITE HYDROÉLECTRICITÉ										
TYPE	Périmètre / terme		FRANCE 2016							
	Type	Puissance (MW)	Rénovation d'installations				Installations nouvelles			
	< 1	1 - 10	< 1	1 - 10	< 1	1 - 10	< 1	1 - 10	< 1	1 - 10
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES										
HYPOTHÈSES	Facteur de charge (%)	38	56	26	40	38	56	26	40	
	Durée de fonctionnement (années)		25		25		50		50	
	Taux d'actualisation (%)	4,5								
COÛTS										
HYPOTHÈSES	Investissement (€/kW)	1 070	1 810	350	1 740	3 040	4 830	1 960	3 020	
	Exploitation (€/kW/an)		210		90		210		90	
COÛT DE PRODUCTION (€/MWH)										
RÉSULTATS	LCOE	58	102	33	91	79	149	58	116	
	DÉCOMPOSITION DU LCOE									
	Coût CAPEX	14	34	6	47	31	72	28	65	
	Coût OPEX	43	64	26	39	43	64	26	39	
	LCOE avec taux de 3,5 %	56	98	32	86	74	136	53	104	
	COE avec taux de 5,5 %	60	105	33	97	83	159	62	125	

Source : Les LCOE ont été calculés propres à partir de données communiquées par France Hydro Electricité et provenant de 61 installations. Pour chaque catégorie, les bornes des CAPEX sont les minimum et maximum sur les installations de cette catégorie. Les valeurs indiquées tiennent compte des intérêts intercalaires. Les bornes des facteurs de charge sont prises égales à 80 % et 120 % de la moyenne de la catégorie.

Annexe 3 – Compte rendus des réunions techniques

Projet et objet de la réunion	Schéma Directeur des énergies renouvelables CC de Sauer-Pechelbronn		
Conférence téléphonique	Conférence téléphonique		
Émetteur	Alternative Carbone	Date	25/03/2020

Participants	Noms	Fonction
 (CCSP)	Rémi LOUVENCOURT (RLO)	Conseiller en énergie partagée Chef de projet Schéma Dir . EnR
 (AC)	Stéphane PETITOT (SPE) Charles THOUNY (CTH)	Consultant Stratégie bas carbone Consultant Stratégie bas carbone
 (ADT)	Pierre-François HERVIE	Chargé d'études en urbanisme

Objet de la rencontre

Réunion de lancement technique de l'étude « Réalisation d'un schéma de développement des énergies renouvelables sur le territoire de la communauté de communes de Sauer-Pechelbronn »
(Visio conférence – Confinement Covid19)

Discussions

1. Rappel du contexte et du besoin – CCSP

- Projet inscrit dans la démarche TEPOS votée l'année dernière.
- Premières actions sur la réduction des consos, mais pas sur le dvlpt des énergies renouvelables
- CCSP dans le PETR d'Alsace du Nord, en charge du PCAET. Contact à prendre avec Virginie Formosa.
- Les agendas des deux entités ne sont pas phasés : le PETR n'est qu'en cours d'élaboration. Il est en charge du PCAET. Le SCoT du PETR est en cours de révision
- CCSP souhaite être force de proposition quand le PETR entrera dans sa phase active de réflexion.
- Principaux enjeux du territoire :
 - Territoire rural : 24 communes, 18000 habitants, Woerth plus grosse commune avec 1700 habitants.
 - Pas d'ELD : fourniture et gestion réseau par ES service énergétiques/Dalkia
 - Très peu de visibilité sur certain chiffre. Notamment sur le bois énergie (cf. point spécifique ci-dessous).
 - Eolien.

- Pas d'installations, mais des sites pressentis,
- à préciser : Données du schéma du potentiel éolien en alsace du Nord à retrouver.
- Hydraulique :
 - très peu de cours d'eau, et avec faibles débits.
 - Pas de visibilité sur les seuils éventuellement exploités par le passé
- PhotoVoltaïque :
 - travaux en cours en centrales villageoises.
 - Cadastre solaire au niveau PETR (recensement des surfaces toitures).
- Solaire thermique : pas d'éléments disponibles au sein de la CCSP.
- Bois énergie :
 - production énorme par rapport à la consommation, avec de fortes évolutions annuelles (calculs ATMO-GE).
 - Voir les données FIBOIS les plus récentes : valider les tendances sur lesquelles s'appuient ATMO pour ses bilans annuels.
 - Chaufferies bois 1,5MW plaquettes forestières – RdC pour Morschbronn les Bains (cure thermal). Contacter ES service énergétiques/Dalkia qui gère en délégation : schéma directeur du réseau ?
- Géothermie :
 - Discussions et projets nombreux sur le nord de l'Alsace.
 - La CCSP a un passé pétrolier : les questions liées au devenir des puits (potentiel, pollution, risques ?) est récurrente, mais jamais de décisions prises.
 - Pas d'accès à des données techniques précises en interne sur ces puits, mais sensiblement proche de celui de Soultz s/s Forêt
 - Une inspection par ES géo était prévue mais annulée cause confinement -> à relancer
 - Prendre contact avec JJ.Graff (Dir ES Géo) pour voir ce dont ils disposent à l'échelle du PETR
- Méthanisation :
 - Production de maïs sur le territoire : données sur les surfaces cultivées à envoyer : potentiel à évaluer
 - Réseau de gaz uniquement sur le sud du territoire.
 - Potentiellement 4 ou 5 projets sur le PETR et voir si il reste un potentiel pour la CCSP.

→ CCSP (RLO) enverra l'ensemble des éléments à sa disposition pour permettre le démarrage de la mission. .

Transfert par DropBox (AC) : ouverture d'un espace partagé pour dépôt des éléments.

Planning





Il est dépendant de plusieurs éléments :

- Résultat des élections : un nouveau président doit être élu. L' élu référent pour le projet a été réélu.
- Les nouveaux élus et présidents auront à être formés. 4 communes n'ont pas encore d'équipe municipale réélue.

→ Travail bibliographique à prioriser (phase 1 de la mission) pour le mois d'avril.

Un point sera fait d'ici fin avril pour préciser le planning.

Projet et objet de la réunion	Schéma Directeur des énergies renouvelables CC de Sauer-Pechelbronn – Echange avec le FIBOIS (Bois énergie)	
Conférence téléphonique	Conférence téléphonique	
Émetteur	Alternative Carbone	Date 14/04/2020

Participants	Noms	Fonction
	Claire JUNKER (CJU)	Référente pôle bois énergie
	Rémi LOUVENCOURT (RLO)	Conseiller en énergie partagée Chef de projet Schéma Dir . EnR
	Stéphane PETITOT (SPE)	Consultant Stratégie bas carbone
	Pierre-François HERVIE	Chargé d'études en urbanisme

Objet de la rencontre

Échange sur les données de la filière bois disponible au FIBOIS pour mieux comprendre les évaluations réalisées par ATMO Grand-Est et identifier les différents flux.

Discussions

2. Présentation Fibois/enquête filière bois

Enquête Fibois (fédération inter professionnelle) à l'échelle du Grand Nord Est, réalisée tous les deux ans. Source des principales données sur lesquelles ATMO s'appuie pour ses calculs.

Interaction Fibois/ATMO en continu sur ces données.

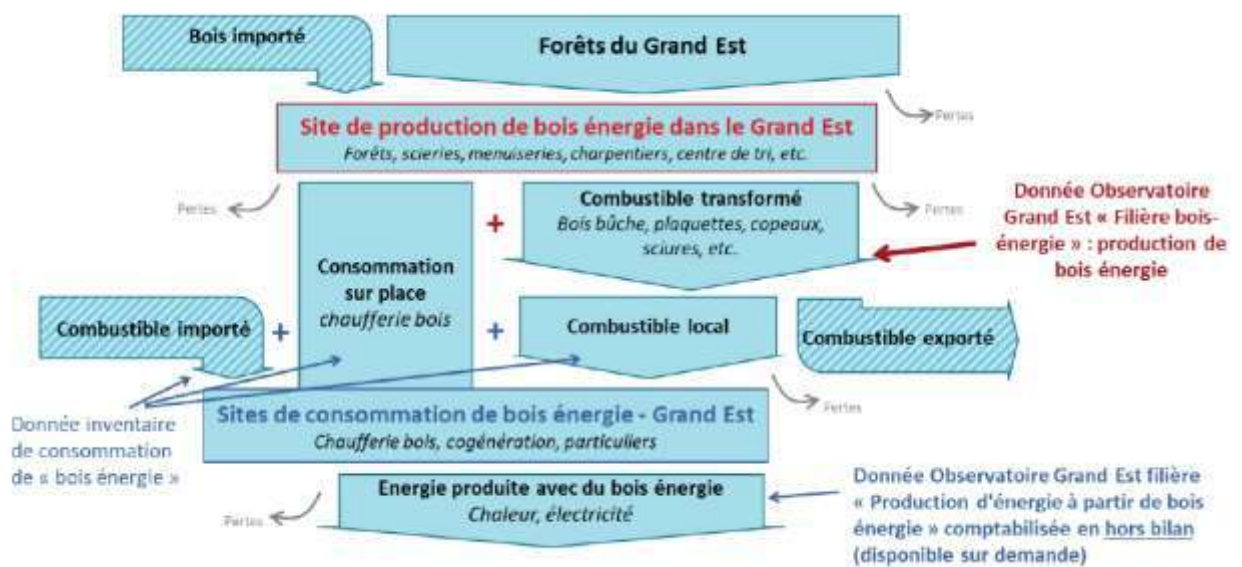
Suite à la fusion des régions :

- Pas de rapport détaillé pour les données 2016 : mais une présentation ppt disponible sur demande -> **envoi par Fibois**
- Données 2018 non encore publiées, mais possibilité d'un envoi ciblé pour l'Alsace -> **Fibois (CJU) valide la possibilité S15.**

- Données également disponibles dans le Plan régional de la forêt et du bois (PRLB, ministère de l'agriculture (DRAAF) avec dispo en bois) -> **Document (PRLB 2018-2027) fourni par l'Atelier des Territoires)**. A analyser.
 - Peu de retour sur le devenir du bois issus de forêts privées.
 - Disparition des fabricant de panneaux et de papier (Stracel/Strasbourg, Depalor/Dabo) en 2012/2014 avec 400 000t consommées par an.
 - Absorbé dans un premier temps, mais ONF/Fibois constatent que du bois reste en forêt
 - + réchauffement climatique avec diminution du besoin de bois en hivers pour le chauffage des ménages.
- ➔ **Quelques projets supplémentaires feraient du bien à la filière.**

3. Questionnement au sujet du bois énergie – CCSP

- Sur la base des données 2019 ATMO (chiffre de 2017) :
 - Une production énorme par rapport à la consommation, avec de fortes évolutions annuelles, Réponse Fibois : Pas d'explications au +20% : peut-être un "rattrapage" des écarts de consommations des années précédentes ?
 - ➔ A voir avec ATMO (AC)
 - Les productions se basent sur les données de Fibois, mais avec un traitement permettant de spatialiser à la maille communale sur des clés de répartition/indicateurs qui ne sont pas fournis dans les documents de méthodologies:



- Les données fournies par ATMO-GE couvrent uniquement les combustibles transformés issus du territoire : pour la CCSP, représentent 232,7 GWh en 2017.
- Cette donnée est calculée (cf. Inventaire des productions d'énergie sur le territoire du Grand Est - Méthodologie de calcul V2019 et principaux résultats) à partir des données FIBOIS pour les années d'enquêtes (ATMO signale néanmoins un écart pouvant aller de -20% à +3% pour l'année 2016), et reconstituées à partir des années adjacentes pour les années où Fibois ne dispose pas d'enquête (typiquement 2017).

- Cette donnée est obtenue via un calcul de productible pour trois types produit (cf Annexe 2 de la méthodologie ATMO et §3.4.3):

1.3. Bois / biomasse ligneuse		
1.3.1. Production de bois énergie		
1.3.1.1. Bois bûche	Dans Bilan	Comb
1.3.1.2. Pellets	Dans Bilan	Comb
1.3.1.3. Autres	Dans Bilan	Comb

En s'appuyant sur les données d'inventaire des consommations d'énergie qui calcule la quantité d'énergie produite à partir de bois énergie par les chaufferies urbaines, chaudières industrielles, poêle/insert du résidentiel et du tertiaire présents sur le territoire, en y associant les rendements spécifiques (80% chaudières collectives, industrielles, tertiaires ou agricoles, 50% pour les particulier en bois buche uniquement).

- Le bois bûche : le calcul est réalisé à partir des **consommations de bois bûche** issu du CEREN et des enquêtes logement de l'INSEE (2001 et 2006, pas 2015?). Une méthode partagée en 2010 avec FIBOIS permet de ramener à la consommation.

Questions :

Quelle est cette méthode ?

Comment ramène-t-on à la production (le texte n'est pas clair) ?

Pourquoi est-ce qu'il n'y a pas de prise en compte de la production de bois bûche sur le territoire ?

Considère-t-on que l'ensemble des bûches sont produites sur le territoire de l'EPCI?

Réponses Fibois :

Il est quasi impossible d'évaluer la production à partir de l'activité « forêt » car :

- *Peu de retour sur le devenir du bois issus de forêts privées,*
- *Le bois récolté peut servir pour l'industrie ou pour l'énergie,*
- *les ventes dans des marchés parallèles peuvent être très importantes (jusqu'à 50% du marché!).*

Mais les enquêtes montrent que le bois Alsacien reste en alsace : l'hypothèse de base est de dire que la consommation de bois est égale à la production (voir réponses aux questions sur la filière bûche ci-dessous).

Les données de consommation du CEREN datent de 2006 : suivie par ATMO via Observ'er et enquête avec les ménages du grand est (tout type de bois énergie) réalisée avec le FIBOIS.

Les résultats doivent permettre d'affiner les productions au niveau des EPCI : → voir avec ATMO.

- Les pellets ou granulés : basé sur les productions des producteurs du grand Nord-Est relevées en 2008, 2012 et 2014: la prod. de 2005 est = à celle de 2008. 2010 est interpolée linéairement comme 2015.

Questions:

Pas de dates plus récentes pour les mesures des producteurs que 2014 ?

Extrapolation linéaire depuis 2014 pour 2016 et 2017 ?

Comment sont ventilées les productions des producteurs sur les EPCI : en fonction de la distance au producteur?

En fonction des appareils détenus ?

Quid des appros hors France (Allemagne et/ou Luxembourg) ?

Réponses Fibois :

Pour la consommation : basée sur les chaufferies présentes sur le territoire. Base de données (puissance) fournies par Fibois.

Pour la production : pas de producteurs directement sur le territoire, mais certains produits peuvent être issus du bois de CCSP.

--> possibilité d'avoir les contacts des entreprises ayant répondu pour savoir où elles livrent -> envoi par Fibois

--> recouper avec les agents ONF locaux pour avoir un ordre d'idée des flux sortant des forêts -> contact ONF fourni par Fibois.

--> voir la part des forêts privées sur la CCSP -> données disponibles coté CCSP (RLO).

- Autres produits :
 - les plaquettes : calculées sur données Fibois pour 2016, puis extrapolée linéairement pour 2017.

Questions: idem, comment la répartition de la production de plaquette est-elle appliquée par EPCI?

Même réponses que précédemment.

- Les produits connexes de scierie : données Fibois uniquement pour 2014 et 2016 (?). 2005, 2010 et 2012 reconstitués sur données de marché. 2015 interpolé entre 2014 et 2016 et 2017 extrapolé linéairement sur 2016.

Questions : idem, comment la répartition de la production produits connexes est-elle appliquée par EPCI?





Contacter ATMO pour données sur les productions de chacune des 3 filières, au moins au niveau EPCI ?

Planning

Tableaux des Actions

État	Libellé	Porteur(s)	Échéance
ouvert	Contacter ATMO pour expliciter les détails du calcul de la filière bois de la CCSP.	AC	S16
ouvert	Analyser les données du PRLB (2018-2027)	AC/AdT	Fin avril

Projet et objet de la réunion	Schéma Directeur des énergies renouvelables CC de Sauer-Pechelbronn – Echange avec le PETR et le PNR	
Conférence téléphonique	Conférences Téléphoniques	
Émetteur	Alternative Carbone	Date 19&22/05/2020

Participants	Noms	Fonction
	Virginie FORMOSA (VFO)	Chargée de Mission Plan Climat
	Rita JACOB-BAUER (RJB)	Directrice Parc Naturel des Vosges du Nord
	Stéphane PETITOT (SPE) Charles THOUNY (CTH)	Consultants Stratégie bas carbone
	Claude MAURY (CMA) Pierre-François HERVIE	Directeur AdT Chargé d'études en urbanisme

Objet de la rencontre

Échange permettant de contextualiser le SD EnR de la CCSP, d'identifier les actions EnR engagées au niveau du PETR et du PNR, les parties prenantes et les synergies possibles.

Discussions

4. Echange PETR/SCoTAN

PETR créé le 1er janvier 2019.

Compétences pour le SCoT, l'urbanisme et les EnR

Missions EnR déjà réalisées :

- Mission « Perenne » (entreprise et pays) : 2005-2012, principalement pour le déploiement du photovoltaïque, miscanthus
- Mission pour le déploiement des EnR à l'échelle du PETR avec une chargée de mission (Céline Veit, détachée de la chambre d'agriculture) sur 3 ans (2015-2018). Organisations de réunions d'information, formations élus et scolaire...
 - Méthanisation :
 - carte des gisements mobilisables (principalement agricoles, mais aussi industrie) disponible : à fournir par le PETR.
 - Deux gros projets en cours de construction sur le PETR : projet « ABH » au sud ouest de Haguenau (élevage Bovin) collectifs de 15 agriculteurs/220Nm³/h et

projet, Mittenbuhler au sud de Wissenbourg (agricole, mais avec ressources externes). 200Nm³/h, injection dans le réseau de transport.

- D'autres projets sur la zone du PETR : de taille plus petite, 60Nm³/h ou cogénération, dans le sud-ouest du PETR et un autre projet sur l'outre forêt. Retrouver la liste sur les BdD ADEME et OPENDATA.

Pas de projet visant à faire du biocarburant (Biométhane).

- Solaire :
 - cadastre réalisé à l'échelle du PETR. Données à l'échelle des communes CCSP fournies.
 - Pas d'aboutissement d'un projet AGRIVOLTAISME sur champ d'asperges : coût techno trop élevé, non retenu par la CRE. Privilégier centrales au sol sur d'anciennes friches non constructibles.
 - Projets de centrale citoyenne sur le CCSP : groupe ATENA
- Eolien :
 - potentiel existant (doc « intervient » sur les gisements à fournir ?), mais très forte opposition locale : aucun projet n'a abouti.
 - Les projets doivent être initiés par un collectif de citoyens.
- Géothermie profonde :
 - projets en étude mais plutôt du côté de Wissembourg,
 - Pas de gisement identifié par ES sur la CCSP, l'enjeu est plutôt sur l'exploitation de la chaleur des sources d'eau chaude thermale (connexions des puits Hélio).
- Micro hydraulique. Le PETR est une Terre de moulins :
 - installations répertoriées sur la CCSP :
 - Lembach (Neumulle/sur la Sauer/14kW-68 MWh), non répertorié sur la liste des installations bénéficiant du tarif de rachat : à l'arrêt, autoconsommation ?
 - Moulin de Woerth (Sauer/31kW/147 MWh). Répertorié mais avec une puissance installée de 24kW ?

→ la démarche de la CCSP sur son « SDEnR » peut servir d'exemple pour les autres EPCI, et pour alimenter le plan d'actions du Plan Climat du PETR.

5. Présentation PNR

Méthanisation :

- 4 gros méthaniseurs coté Ouest.
- Très peu consulté pour ces sujets.
- Commission agricole du parc très attentif car potentielles tensions sur les agricultures pour les animaux/humains (maïs).

Photovoltaïque :

- PNR consulté par la MRAE.
- Pas de centrale au sol sauf friches polluées ou artificialisées.

- Gros projet à Saverne de 20 ha au sol (Hanau énergie). PNR consulté par la MRAE. Rejet pour l'instant.

Éolien :

- PNR accompagne les comcom sur le volet environnement : espèces emblématiques, répartition des parcs vis-à-vis des migrations...pas de diffusion d'éoliennes souhaitée pour limiter les obstacles sur les couloirs de migration.
- 5 premières éoliennes en place, plusieurs projets coté pays de Bitche et Alsace Bossue (5p*5machines avec permis de construire déposé) mais qui sont en difficultés.
- PNR propose de gérer un fond de compensation sur le parc/financement participatif...Mais PLUi (Bitche) avec volet Éolien a remis en cause le projet.

Hydro électrique :

- 1200 km de cours d'eau.
- Un tiers en Natura 2000. Gros projets en cours pour éliminer les seuils qui n'ont pas de droits d'eau, pour restaurer continuité écologique et sédimentaire.
- Voir les droits avec la DDT du Bas-Rhin.
- Périodes de plus en plus compliquées sur les débits des cours d'eau des Vosges du Nord.

Biomasse :

- Tout l'accroissement naturel de la forêt (70% publique) utilisé (bois d'œuvre puis bois énergie).
- Pas de ressource supplémentaire selon le PNR.
- Contradictoire avec la vision FIBOIS et les données ATMO-GE.
- Mais bois énergie solution économiquement la moins rentable.
- Miscanthus considéré comme espèce envahissante.
- Voir la liste européenne (biocarburant – voir Hanau énergie qui ont essayé mais sans succès).


-> Voir avec l'ONF pour consolider la vision sur le bois énergie.

Géothermie :

- sondage sur l'Alsace du Nord par ? avec potentiel hydrocarbure encore existant, mais à 3km et avec fracturation.
- Impossible tant que le décret interdisant la fracturation reste valide.
- L'axe à travailler coté CCSP porte principalement sur l'eau chaude géothermal des puits Hélium (pas de nouveau forage à envisager).

Charte du PNR engage les porteurs à intégrer du participatif : porte sur toutes les EnR, avec préconisations. Mais la consultation du PNR dépend du bon vouloir de l'état (ADEME).

Projet et objet de la réunion	Schéma Directeur des énergies renouvelables CC de Sauer-Pechelbronn – Échange avec Région, ADEME et DDT		
Conférence téléphonique	Visio Conférence		
Émetteur	Alternative Carbone	Date	25/05/2020

Participants	Noms	Fonction
Région GE	Christine PEPPOLONI(CPE)	Chargée de Mission Service transition énergétique/Dir. Transition Énergétique, Écologie et Environnement
Région GE	Sabine GOETZ (SGO)	Référente PCAET
DDT	Michel RIVIERE (MRI) Corinne ACKERMANN (CAC)	Référent Territorial Référente PCAET SCOTAN
	Stéphane PETITOT (SPE)	Consultant Stratégie bas carbone
	Charles THOUNY (CTH)	Consultant Stratégie bas carbone

Objet de la rencontre

Discussions autour des analyses de potentiel EnR territorialisés pour les EPCI dans le cadre du SRADDET.

Discussions

1. Échange sur les potentiels

CPE : animation des réseaux des territoires, avec SGO (ref. pour l'Alsace). Resp. de l'outil de territorialisation développé dans le cadre du SRADDET.

SGO :

MRI : (Connait Wunenburger !) Dispose d'un Rex EnR à l'ancienne région Alsace (référent à la DRIRE). Se positionne en interface Energie/Urbanisme sur les PCAET. Pierre Ozen (?) suit la révision du SCoTAN.

CPE : SRADDET ne territorialise pas, mais co-construit ensuite avec un outil de territorialisation : se base sur une répartition statistique, ne se substitue pas à une analyse de potentiel.

La scénarisation se base sur des outils existants : notamment l'étude d'Axennes/Ademe/Energievie.info.

Pas d'utilisation du plan régional biomasse (diagnostic consolidé), mais rebouclage sur les données → CPE enverra les données du schéma.

Bois énergie :

Région a depuis longtemps identifié la difficulté d'accès à l'information de la ressource bois.

Certains SCoT ont choisi délibérément de ne retenir que du potentiel de bois-énergie, qui est inférieur au potentiel « statistique » territorialisé du SRADDET.

Voir source d'appro bois usine roquette ?

Éolien : hypothèse des communes favorables (contraintes urbanisme (rédhibitoire) + contraintes non rédhibitoires): liste à transmettre par la région.

Zone militaire au nord de la CCSP, en cours de déménagement. Mise à jour des zones de protection militaire.

Géothermie profonde : perte d'attractivité liée à la fin de la subvention de l'électricité cogénérée. Problématique des risques liés à la pollution chimique des anciens puits pétroliers pour les sources géothermales – voir avec BRGM et DREAL (Châlon (énergie) ou Strasbourg (ICPE)). CPE voit avec B.CAVY (?).

Hydroélectricité : droits d'eau. RMI va voir coté DDT. Voir avec Agence de l'Eau.

PV : étude ADEME pour préciser le foncier disponible.

2. Démarche d'atelier des territoires

Est un outil de stimulation/échange entre les acteurs.

N'est pas un espace de concertation, mais de faisabilité, avec un volet environnemental.

Projet et objet de la réunion	Schéma Directeur des énergies renouvelables CC Sauer-Pechelbronn – Point spécifique Bois énergie	
Lieux :	Chambre d'agriculture & Visio conférence	
Émetteur	Alternative Carbone	Date 16/06/2020

Participants	Noms	Fonction
Communauté de commune de Sauer-Pechelbronn (CCSP)	Rémi LOUVENCOURT	Conseiller en énergie partagée Chef de projet Schéma Dir . EnR
ADEME Grand EST	Jonathan MULLER (en visio)	Ingénieur énergie renouvelables
ATMO Grand-Est	Clément MEIRONE	Ingénieur étude énergie-environnement Accompagnement des collectivités alsaciennes
FIBOIS Grand-Est	Claire JUNKER	Référente pôle bois énergie
Région Grand-Est	Christine PEPPOLONI (en visio)	Chargée de Mission Service transition énergétique/Dir. Transition Énergétique, Écologie et Environnement
Alternative Carbone	Stéphane PETITOT	Consultants Stratégie bas carbone
L'Atelier des territoires	Pierre-François HERVIE (en visio)	Chargé d'études en urbanisme

Objet de la rencontre

Réunion de concertation avec les représentants des observatoires « bois énergie » afin de préciser les chiffres de la filière pour le territoire Sauer-Pechelbronn.

Discussions

Introduction

1. Présentation de planches rappelant le contexte et différentes évaluations de la consommation de bois énergie sur le territoire de la CCSP.

2. Discussion

Les chiffres ATMO à la maille communale peuvent être transmis suite à la signature d'une convention par la CCSP, ou en cas d'adhésion de la CCSP à ATMO Grand Est. ATMO précise que les données collectées font l'objet d'un important travail de vérification de confidentialité.

Sur la méthodologie de l'inventaire, ATMO indique que les consommations de bois énergie, sur un territoire donné, sont calculées à partir d'un ratio de prélèvement communal qui sont constitués sur une base relativement ancienne (années 2000).

→ ATMO va publier les nouveaux chiffres INVENT'AIR v2020, sur l'année 2018, obtenus avec une méthode mise à jour pour le bois énergie, notamment les résultats de l'enquête « ATMO Vision » pour la consommation de bois bûche dans le résidentiel.

Les nouveaux ratios communaux pourront être fournis à la CCSP.

Les données de producteurs de produits bois énergie seront fournis par FIBOIS Grand Est (enquête 2018), pour les anciennes régions alsace et Lorraine à ATMO Grand Est dans le cadre de cet inventaire.

ATMO conclut donc qu'une des raisons de l'accroissement important de la filière depuis 2012 pour la CCSP peut être liée à l'imprécision trop importante du jeu d'hypothèses « historiques » : la nouvelle méthode devrait donner des chiffres à la baisse (ils seront revus pour toutes les années antérieures).

Alternative Carbone a en effet constaté que la valeur de la production de bois énergie calculée pour 2017 (232GWh) est bien supérieure à la somme de consommations des différents secteurs d'activité (recalculées pour l'industrie et le tertiaire sur la base des consommations globales des chaufferies bois du territoire fournies par le FIBOIS : 70GWh, et pour le secteur résidentiel sur la base des données INSEE : 58 GWh).

Cette consommation reste bien supérieure au potentiel de production de bois bûche des forêts de la CCSP, maximisé en retenant un taux de prélèvement de 100% sur les forêts publiques : 25,5GWh, soit 54% du besoin dans le résidentiel (58 GWh).

L'écart restant avec les 232GWh pourrait venir des industriels du territoire transformant le bois énergie (granulés, plaquettes, connexes de scierie) : cela impliquerait un import conséquent de matière bois sur le territoire pour cette activité. Les données d'enquête collectées par FIBOIS Grand Est chez ces professionnels ne sont pas transmissibles.

→ FIBOIS Grand Est communiquera néanmoins les flux d'échange entre territoire évalués pour 2018, à l'échelle de la région GE. (Ce sont les données 2016 que je peux vous transmettre. Les données 2018 sont en cours d'analyse et devraient être disponibles courant de l'été, car FIBOIS Grand Est a reçu récemment les données de Champagne-Ardenne et n'a pas encore pu les analyser.)

L'exercice démontre bien la difficulté pour obtenir des données précises sur les flux des différentes filières du bois énergie.

FIBOIS précise que les enquêtes annuelles de branche montrent bien une augmentation de l'utilisation du bois énergie, qui peut s'expliquer par plusieurs phénomènes :

- Depuis 2012, disparition d'important utilisateurs de bois d'industrie (DEPALOR, UPM Stracel)
- Depuis 2017, crise sanitaire liée à un insecte (scolyte) qui dégrade la qualité du bois sur pieds. De manière générale, les sécheresses successives entraînent le dépérissement de beaucoup d'arbres actuellement, qui perdent rapidement de la valeur et qui sont difficilement valorisables en bois d'œuvre.

FIBOIS précise que l'affouage (mise à disposition de bois bûche par les communes) est bien pris en compte dans les chiffres obtenus grâce au projet ATMO-Vision sur la consommation des ménages en bois énergie

La Région conclut sur l'intérêt de l'exercice de calcul de potentiel de la filière bois énergie dans une optique de vision stratégique concernant notamment la dépendance d'un territoire misant sur la filière à un approvisionnement extérieur de bois énergie. Cette question se pose à toutes les échelles, et pour toutes les régions françaises, le bois énergie restant une composante centrale de développement des EnR.

3. Conclusion

Poursuite du travail de calcul de potentiel sur la filière Forêt de la CCSP : scénario de taux de prélèvement à définir (pression sur la ressource, évolution des usages), comparaison des résultats avec ceux des scénarios de consommations TEPOS 2037, estimation du niveau de dépendance à des appros externe (PETR/région/Allemagne)...

Comparaison/recalage/évolution avec les nouvelles données ATMO fournies fin juin.

Annexe 4 : échange mail avec ATMO GE

Sujet : Données prod. maille communale Sauer-Pechelbronn / question méthodo bois énergie

De : Clement Meirone <clement.meirone@atmo-grandest.eu>

Date : 11/05/2020 à 10:27

Pour : "remi.louvencourt@sauer-pechelbronn.fr"
<remi.louvencourt@sauerpechelbronn.fr>

Copie à : PETITOT STEPHANE <s.petitot@alternatvecarbone.fr>

Ref : 20-0188

Bonjour,

Je fais suite à votre mail du 15 avril adressé à M. Rivière, concernant l'élaboration du schéma directeur des énergies renouvelables de la communauté de communes SauerPechelbronn.

Concernant la filière bois-énergie, voici quelques éléments de réponse.

Notre inventaire est basé en grande partie sur le rapport « Suivi de l'évolution du bois énergie et du bois d'industrie sur les régions du Grand Nord Est de la France – résultats 2014 », publié en 2016 par les interprofessions de la filière.

En fonction des données disponibles dans ce rapport, pour chaque type de combustible bois, des hypothèses ont été posées et des méthodes de recensement ont été appliquées. Vous les trouverez en page 36 du rapport méthodologique V2019 de l'Inventaire des productions d'énergie sur le territoire du Grand Est : <https://observatoire.atmo-grandest.eu/wp-content/uploads/publications/Rapport%20final%20PROD%20V2019.pdf>

Par exemple, sur le bois bûche, nous utilisons toujours l'étude CEREN de mai 2008, en fixant les données de production à égalité des données de consommation. Pour la ventilation des productions de granulés, une répartition de la production en fonction de la capacité des installations a été appliquée.

Pour la plupart des sous-catégories bois, l'année 2017 a été reconstituée sur la base des années adjacentes. Une erreur d'estimation variant de +3% à -20% a toutefois été observée sur l'année 2016, impactant potentiellement la reconstitution de l'année 2017. Des ajustements et des travaux sont en cours pour établir des données de production de boisénergie plus fiables lors de la sortie du prochain inventaire V2020 sur les données 2018.

Compte tenu d'un travail important de vérification de la confidentialité, les données à l'échelle communale ne sont proposées par ATMO Grand Est qu'à ses

membres. La communauté de communes Sauer-Pechelbronn n'étant pas membre à ce jour, il ne nous est pas possible de fournir les données de production EnR à la maille demandée. Toutefois, la fourniture de ces données peut être envisagée à travers une convention spécifique, en dehors d'une adhésion.

Dès que les conditions le permettront, nous nous tenons à votre disposition pour vous rencontrer et vous présenter l'ensemble des services fournis par ATMO Grand Est à ses adhérents (fourniture de données, interventions/sensibilisations en milieu scolaire, etc.). Si vous le souhaitez, sachez qu'il est également possible d'organiser une réunion en visioconférence afin d'évoquer ces différents sujets.

1 sur 2 09/12/2020 à 10:51 Données prod. maille communale Sauer-Pechelbronn / question m...

Dans tous les cas, je reste à votre disposition pour de plus amples renseignements.

Bien cordialement.



Clément MEIRONE
Ingénieur Études
Unité Accompagnement

03.88.19.26.50 => **06.84.57.30.02 (en télétravail)**
5, rue de Madrid – 67300 Schiltigheim

Association Agréée pour la Surveillance et l'étude de la Qualité de
l'Air Membre de la fédération nationale ATMO France



Vos contacts

Stéphane Petitot

Tél. 06 15 95 02 79

s.petitot@alternativecarbone.fr

Pierre-François Hervié

Tél. 03 87 64 96 12

hervie@atelier-territoires.com