

« LES BESOINS ÉNERGÉTIQUES DE CIGÉO ET DU TERRITOIRE » *FOCUS SUR LA FILIÈRE BOIS ET RÉCUPÉRATION DE CHALEUR*

07/05/2019

Réseaux
Énergétiques

Programme de la séance de concertation

I. Informations préalables

- 1) Rappel du projet Cigéo et du calendrier;
- 2) Rappel des besoins énergétiques spécifiques à Cigéo;
- 3) Présentation d'une étude de faisabilité réalisée sur la filière bois et présentation d'un schéma théorique d'approvisionnement;

II. Témoignages et échanges

III . Atelier de travail

- 1) Partie en sous-groupe;
- 2) Partage des travaux et conclusion.



Rappel du projet Cigéo et du calendrier

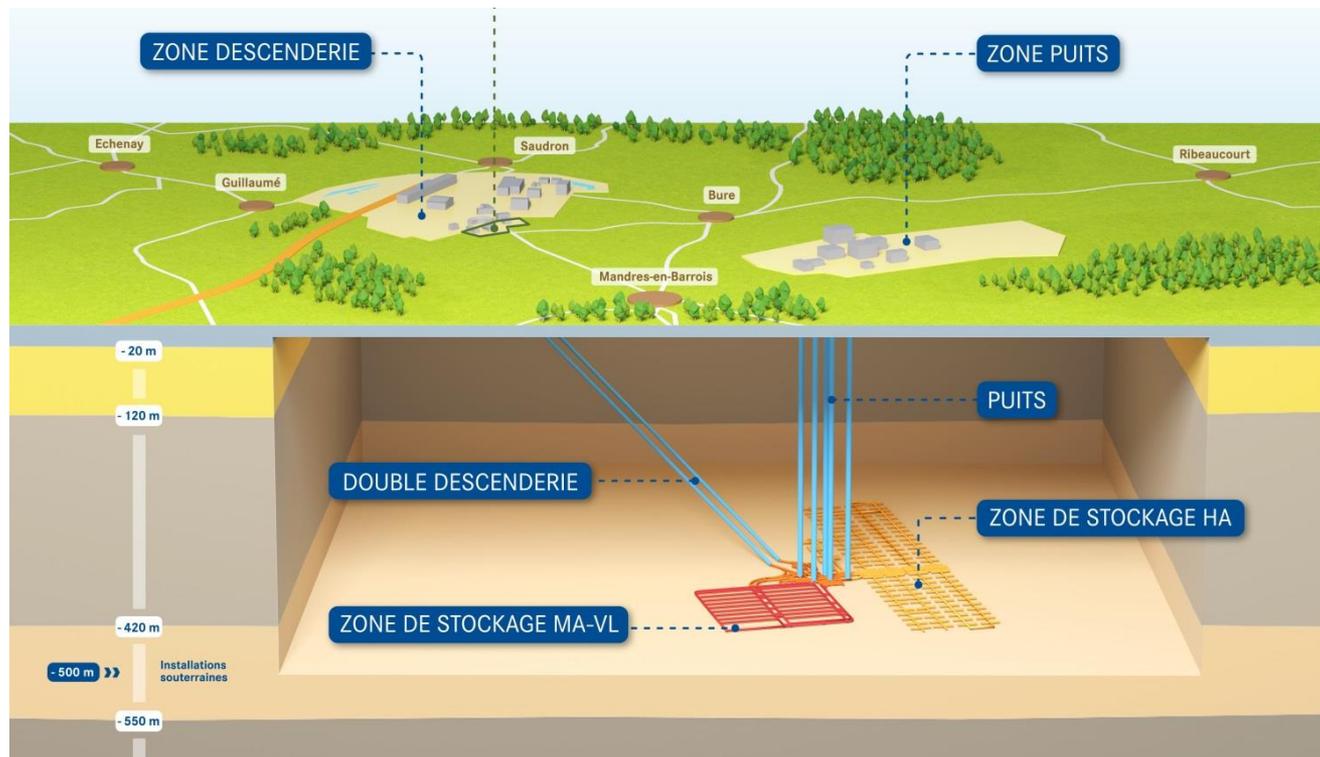
Centre industriel de stockage géologique pour les déchets HA et MA-VL

David MAZOYER - Andra

Quels déchets dans Cigéo ?



Les installations du stockage





Energie : La démarche de concertation

La démarche de concertation

Où en sommes-nous ?

Les concertations en lien avec le projet Cigéo s'inscrivent dans une phase de concertation dite « post débat-public » sous l'égide de garants, indépendants, nommés par la Commission nationale du débat public (CNDP), dont le rôle est de veiller à la bonne information et à la participation du public.

Les sujets ouverts à la concertation :

Insertion territoriale et environnementale

- La gestion de l'eau (rejets et adduction)
- Les transports (dessertes routières et ferroviaires)
- L'énergie (production de chaleur, alimentation électrique)
- Aménagement de l'espace et cadre de vie (A venir)

Gouvernance et phase pilote du projet : les concertations sur ces deux sujets se tiendront à l'issue du débat PNGMDR.

Thématique énergie : la production de chaleur

Comment Cigéo sera-t-il alimenté en production de chaleur ?

L'objectif est de définir ensemble, une, ou des solutions d'approvisionnement en chaleur permettant de répondre à la fois aux besoins du projet Cigéo et aux besoins du territoire.

Thématique énergie : la production de chaleur

1^{er} temps d'échange : conférence de lancement mercredi 13 février à Echenay

3 ateliers de concertation proposés pour faire un focus sur les orientations partagées lors de la conférence de lancement

7 mai : sur le filière bois et récupération de chaleur sur le territoire

16 mai : sur la méthanisation et le biogaz

6 juin : réunion générale pour faire la synthèse des échanges et lancer les études d'avant projet

CONCERTATION

LES BESOINS ÉNERGÉTIQUES DE CIGÉO
ET DU TERRITOIRE

3 ATELIERS

7 MAI

FOCUS SUR LA FILIÈRE
BOIS/BIOASSE ET RÉCUPÉRATION
DE CHALEUR SUR LE TERRITOIRE
CMHM - 15H30-17H30

16 MAI

FOCUS SUR LA
FILIÈRE MÉTHANISATION/BIOGAZ
CMHM - 15H30-17H30

6 JUIN

RÉUNION GÉNÉRALE
ECHENAY - 18H-20H



Concertation et projet Cigéo

Articulation DUP et concertation

DUP
(dossier de
déclaration d'utilité
publique)
=> Dossier qui
comprend une
étude d'impact

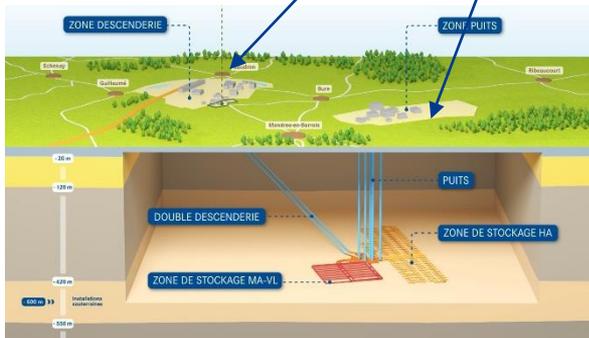
→ Dossier en cours de finalisation pour dépôt
second semestre

↓

Ce dossier s'appuie sur un scénario intégrant les premiers retours (conférence du 13 février) tout en restant ouvert pour intégrer les suites de la concertation.

Solution de référence Etude d'Impact Cigéo

Dans l'Etude d'impact



- **Chaudières biomasse** (une par zone, sur site et sous MOA Andra) => cf étude bois-énergie Egis
- **Chaudières gaz avec stockage de gaz réduit** (sur site et sous MOA Andra) pour lisser les consommations de pointe et assurer la sûreté de fonctionnement
- **En attente d'éventuels raccordements externes**
 - Un poste de raccordement biogaz avec une canalisation desserte gaz raccordée à la chaudière gaz
 - Un poste de raccordement réseau chaleur avec une canalisation raccordée au réseau chaleur interne



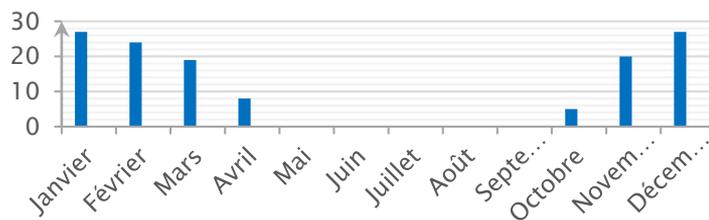
Les besoins énergétiques de Cigéo

Frédéric L'HONNEUR - Andra

Les besoins énergétiques de Cigéo

Zone	Besoins
Descenderie - bâtiment de réception des déchets	6,5 à 9,8 MW
Puits - installations souterraines (ventilation)	8 MW

Energie annuelle consommée : 16 000 MWh/an



Nombre de jours de fonctionnement du chauffage

Les besoins énergétiques de Cigéo

90% des besoins thermiques globaux émanent :

- du bâtiment de réception et de conditionnement des colis
- des installations souterraines

Ces besoins thermiques représentent environ :

- 6 600 Tonnes/an de bois soit environ 60 stères/jour calendaire
- 2 600 000 Nm³/an de CH₄

Et sont équivalents à environ 1 800 logements par an

Synthèse de l'étude de faisabilité bois-énergie

Michel GALAS
et Pierre SPILL, société Egis



GISEMENT BOIS-ENERGIE A L'ÉCHELLE RÉGIONALE

Région Grand Est : extraits du PRFB (Programme Régional Forêt et Bois) actuellement en projet (document de travail publié le 27/07/18)

- Ressource forestière abondante et variée : représente **12% des surfaces forestières nationales**
- **Deuxième région de France pour la mobilisation de bois** (derrière la région Nouvelle Aquitaine)
- **Accroissement biologique** des forêts de la région **élevé** : 7,3 m³/ha/an (5,8 m³/ha/an moyenne nationale) : **augmentation de la biomasse mobilisable sur le territoire**
- La loi relative à la **transition énergétique pour la croissance verte** (loi du 17 août 2015) qui donne comme objectif d'atteindre 32% d'énergie renouvelable à horizon 2030, se traduit dans la région Grand Est par la **montée en puissance de la filière bois-énergie**
- Mobilisation supplémentaire de biomasse à l'**horizon 2027 dans la région** :

Type de ressource	Récolte actuelle	Mobilisation supplémentaire sans amélioration ESC*	Mobilisation supplémentaire avec amélioration ESC*
Bois d'industrie/Bois énergie (toutes essences)	4 473 000 m ³ /an	580 000 m ³ /an	1 060 000 m ³ /an

*ESC : Équilibre Sylvo-Cynégétique

NOTA : la région va également élaborer en 2019 un SRB (Schéma Régional Biomasse)

Mobilisation du bois par usage (moyenne 2013-2016)

33% → 25% → 42%

- Bois d'œuvre
- Bois d'industrie
- Bois énergie

GISEMENT BOIS-ENERGIE A L'ÉCHELLE LOCALE

Pays Barrois : extraits du PAT (Plan d'Approvisionnement Territorial)
(document publié en octobre 2011)

- Objectifs du PAT : mieux connaître la **ressource réellement mobilisable** et d'autre part d'améliorer la filière territoriale (filiale courte, gestion pérenne de la filière, gestion durable des forêts, etc.)
- Ressource en bois-énergie du territoire du Pays Barrois :
 - Bois d'industrie/Bois énergie : 192 500 tonnes/an (**642 000 m³/an**)
 - ▶ dont part disponible pour les futurs projets de chaufferies bois et les besoins extérieurs industriels : environ 87 500 tonnes/an (**292 000 m³/an**)
 - ▶ dont part actuellement accessible : 68 000 tonnes/an (**227 000 m³/an**)
 - Connexes de scieries du territoire déjà majoritairement valorisés : gisement non retenu pour le projet CIGEO

BESOINS EN BOIS-ENERGIE DE CIGEO ET GISEMENTS



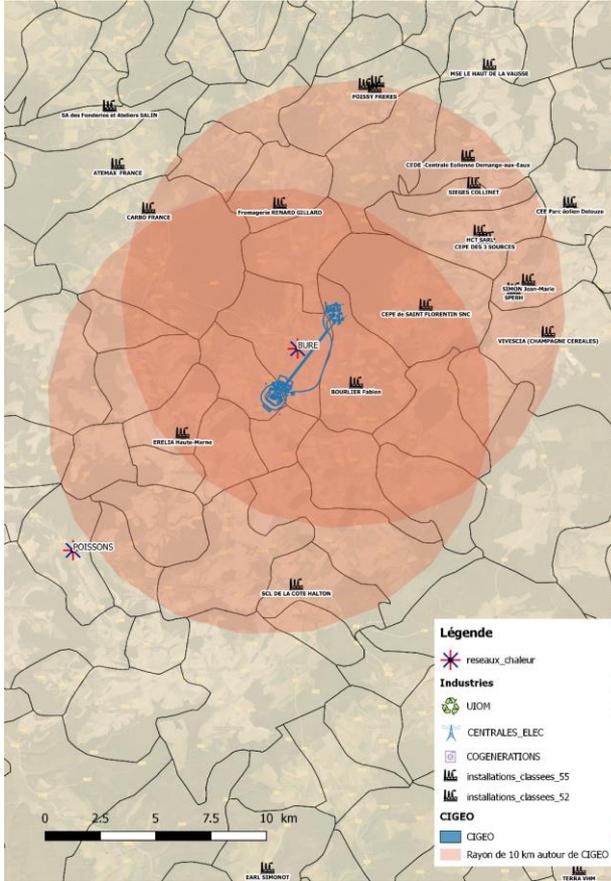
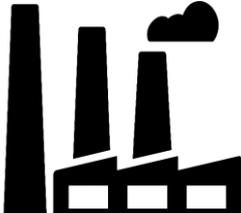
	Tonnes / an	m ³ / an	Part
Besoins prévisionnels CIGEO à T1	6 600	22 000	Référence
Gisement régional sans amélioration ESC	174 000	580 000	3,8%
Gisement régional avec amélioration ESC	318 000	1 060 000	2,1%
Gisement local	68 000	227 000	9,7%

NOTA : hors bois-énergie de classe B

GISEMENT LIE A LA RÉCUPÉRATION DE BOIS-ÉNERGIE SUR LE TERRITOIRE

Carbo France à Montiers-sur-Saulx :

- Production de charbon de bois :
 - 6 000 Tonnes de bois mal calibré à valoriser (≈20 000 stères)



SOLUTION TECHNIQUE ENVISAGÉE

2 chaufferies bois-énergie :

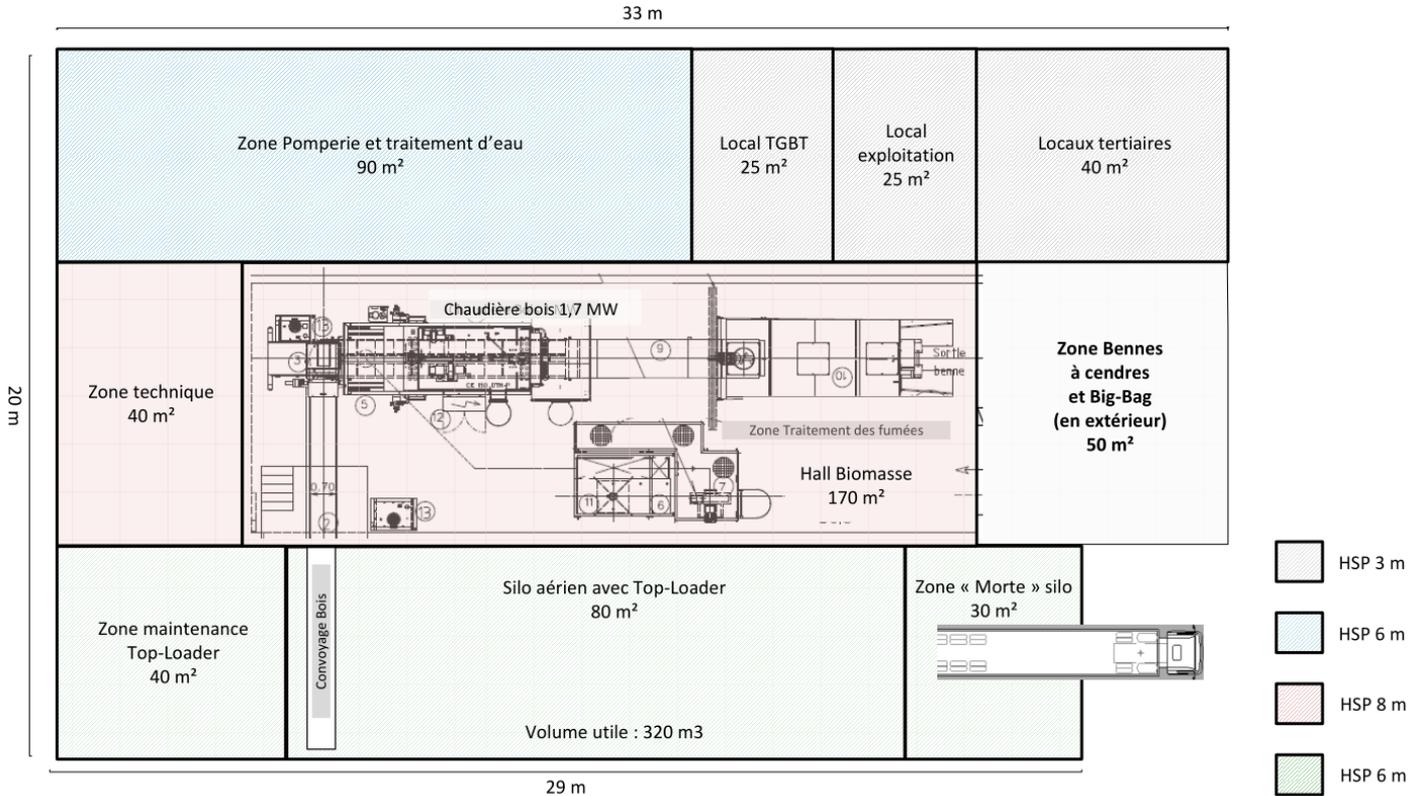
- 1 chaudière de 1,7 MW pour la zone descenderie
- 1 chaudière de 1,0 MW pour la zone puits

Ces installations permettent de couvrir environ **75%** des besoins thermiques de CIGEO

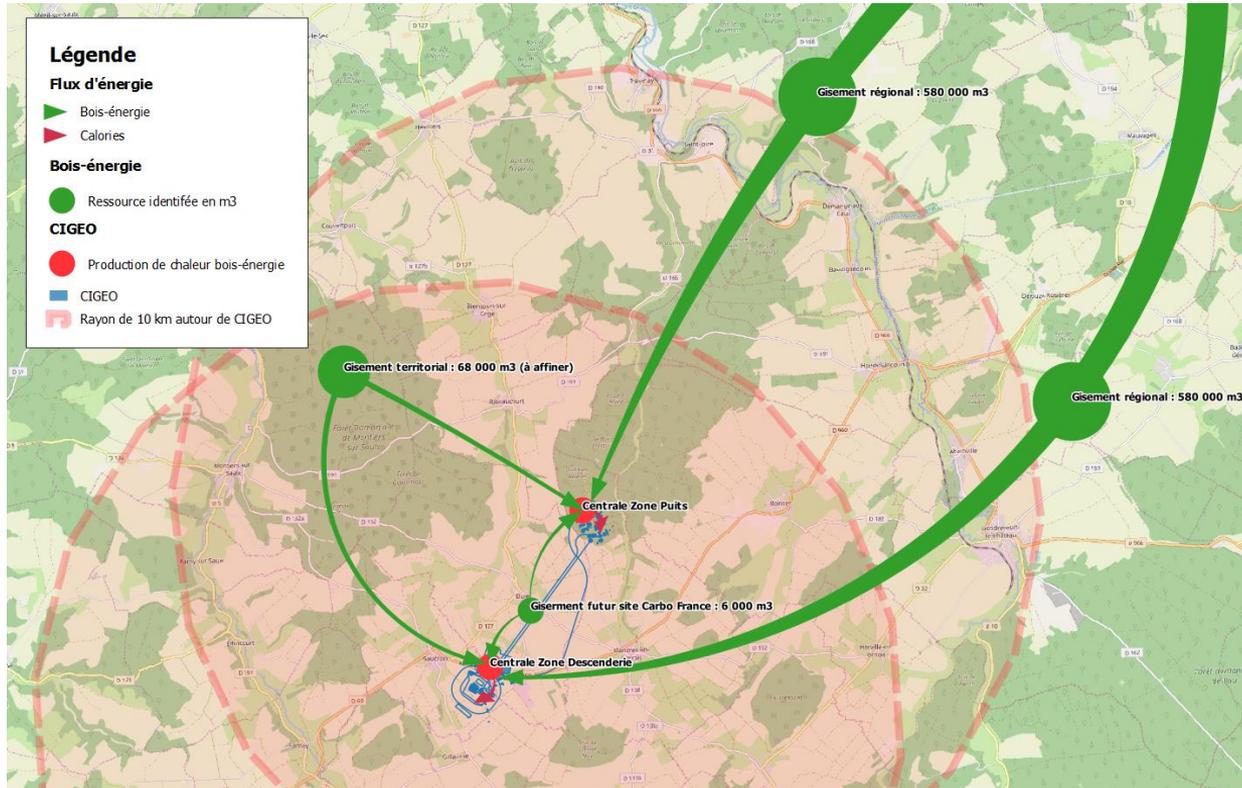
L'émission de **1 900** Tonnes éq. CO₂ est évitée comparé à une solution fossile

La solution permet de diviser par **3** le contenu CO₂ des installations de production de chaleur par rapport à une solution 100% fossile

VUE GÉNÉRALE D'UNE INSTALLATION BIOMASSE



SYNTHÈSE DE L'ETUDE BOIS-ENERGIE



UNE ETUDE QUI RESTE A APPROFONDIR ET COMPLETER PAR LES ECHANGES AVEC LE TERRITOIRE

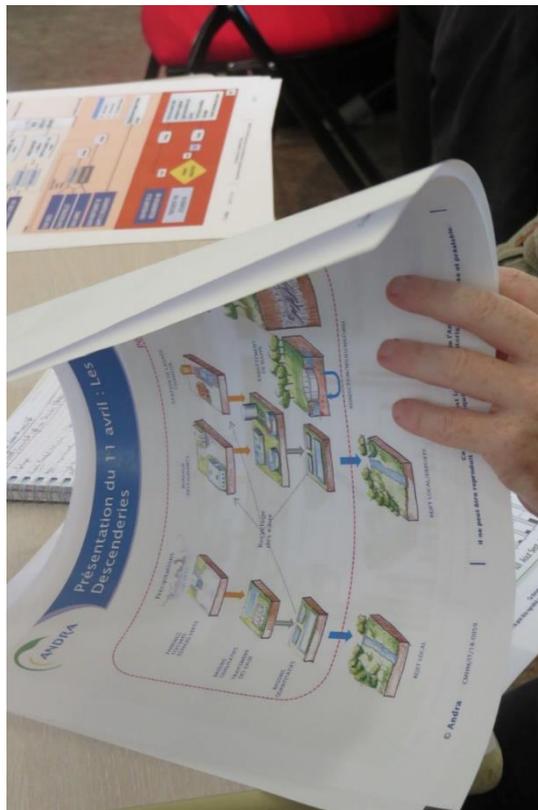
- Témoignages
- Atelier de travail en sous-groupe

Pour aborder les thèmes suivants :

- Les sources d'approvisionnement en bois-énergie
- Les récupérations de chaleur tierces
- L'implantation / localisation des chaufferies
- Les besoins / débouchés autres que Cigéo



Témoignages et Echanges



Atelier de travail

Méthodologie
Thèmes et questions

Méthodologie

Le déroulé du travail en sous-groupes 16h30 17h00

Objectif : Cartographier vos solutions alternatives, vos suggestions, vos compléments par rapport à la solution filière bois-énergie pour l'approvisionnement en énergie de Cigéo

Outils à votre disposition :

- Des questions pour vous aider à appréhender la thématique et à produire des idées
- Un fond de carte du territoire avec la solution de référence proposée par l'ANDRA pour l'approvisionnement en énergie de Cigéo

Méthodologie

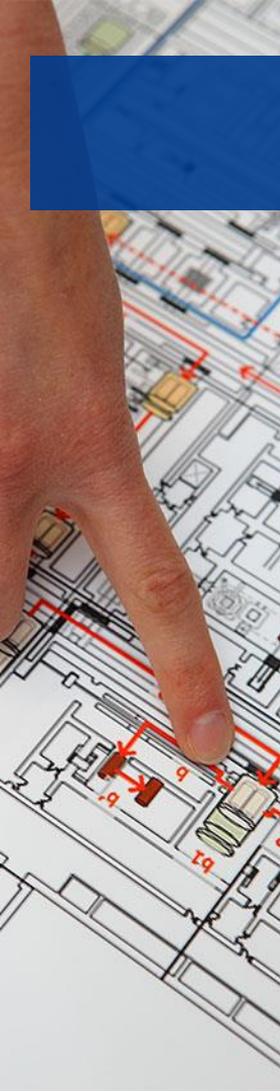
La séance de travail porte sur 4 thèmes :

- Les sources d'approvisionnement en bois-énergie
- Les récupérations tierces de chaleur
- L'implantation / localisation des chaufferies
- Les besoins / débouchés autres que Cigéo

Pour chaque thème :

- Des questions
- Réflexion de manière individuelle ou à plusieurs
- Tour de table pour exposer les idées et les annoter sur la carte à l'aide des feutres

Thèmes et questions en support à la réflexion

- 
- 1 Les sources d'approvisionnement en bois-énergie**
 - Quelles sources d'approvisionnement identifiez-vous ?
 - Quels types de bois ?
 - Quelles provenances (locales/régionales) ?
 - Mode d'exploitation ?
 - 2 Les récupérations tierces de chaleur**
 - Imaginez-vous des alternatives pour récupérer de la chaleur sur le territoire ?
 - Si oui quelle capacité ? Modalités ? Prestataires ?
 - 3 L'implantation / Localisation des chaufferies**
 - Où implanter la ou les chaufferie(s) ?
 - Chaufferie(s) sur site ou à l'extérieur du site ?
 - 4 Les débouchés autres que Cigéo**
 - Y a-t-il d'autres besoins de chaleur sur le territoire ?

Synthèse de l'étude bois-énergie

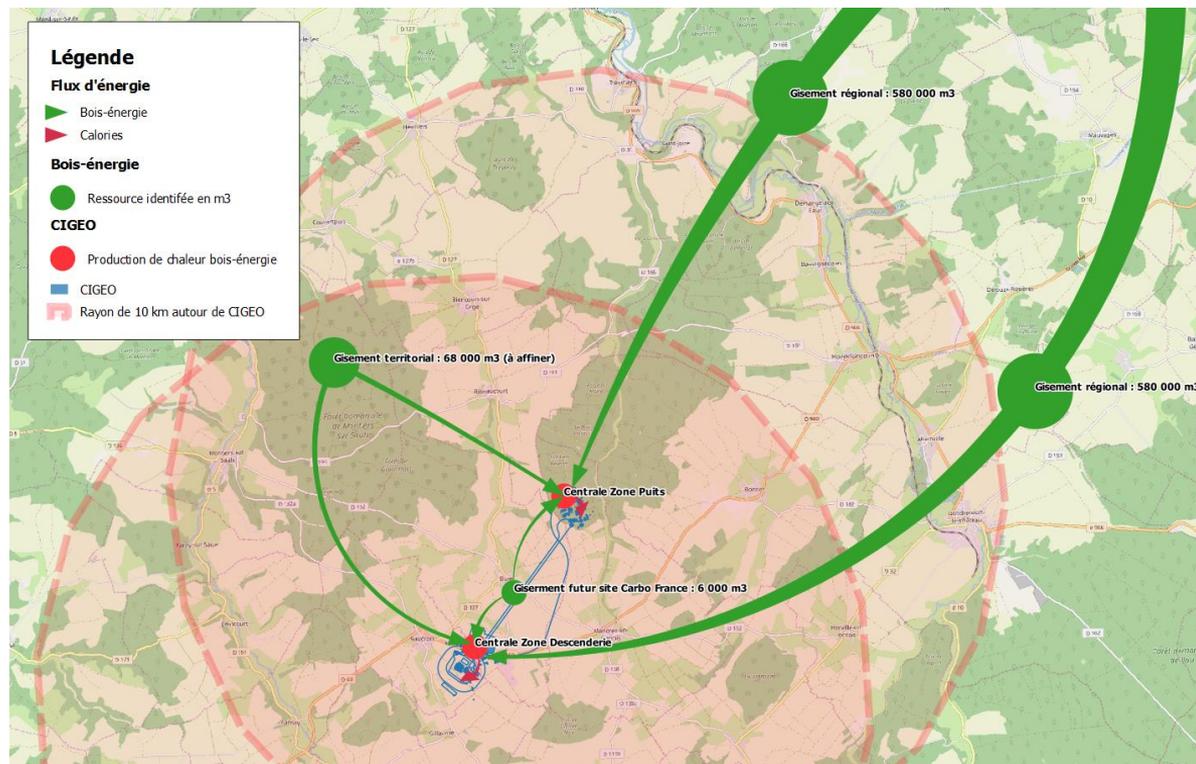
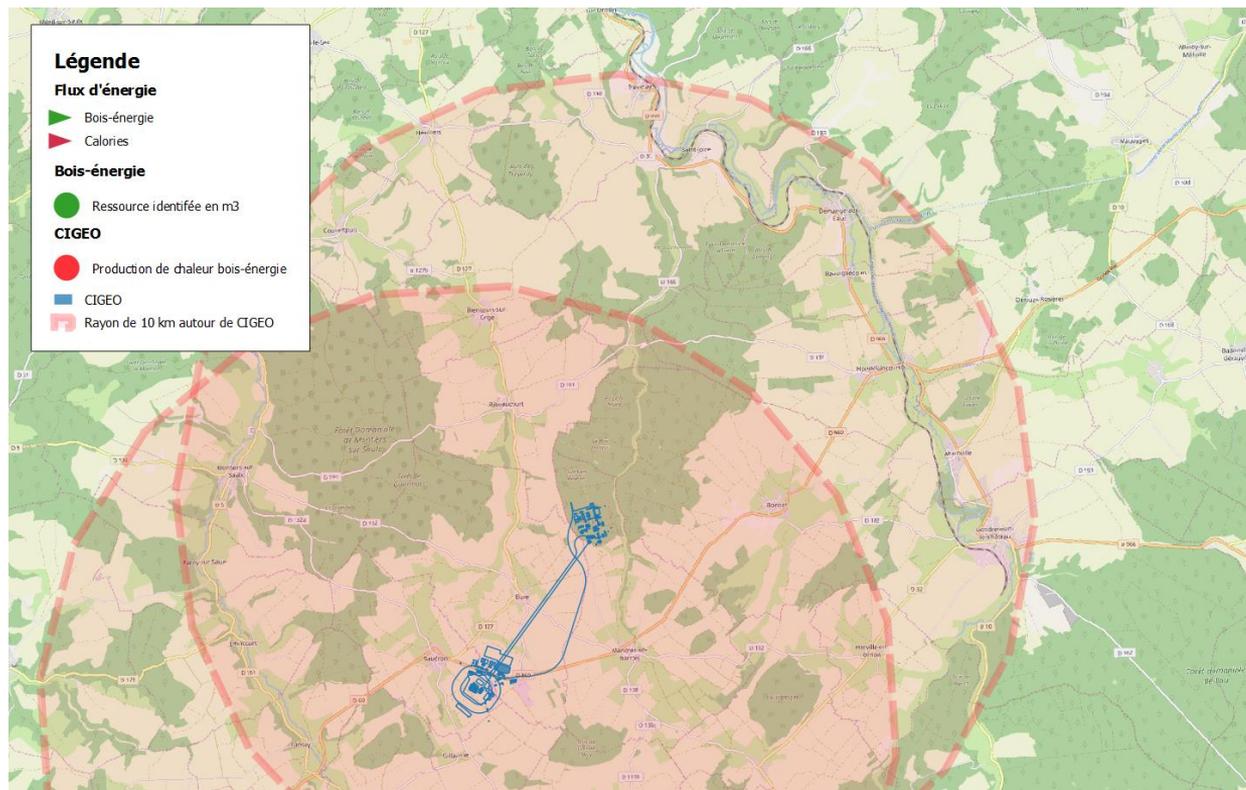
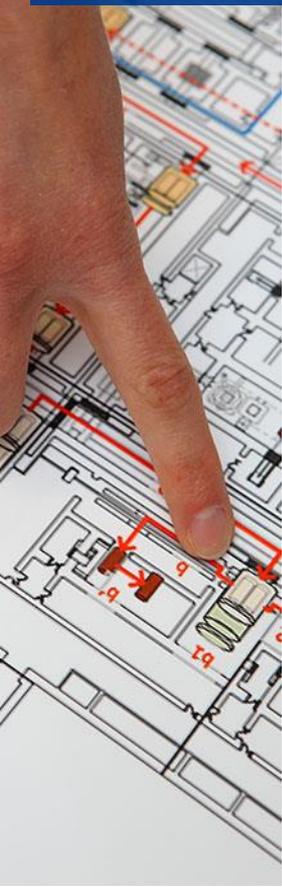


Schéma vierge pour les ateliers





Partage des travaux de groupe & Conclusion

Méthodologie

Le déroulé de la restitution 17h00 17h30

Chaque groupe (rapporteur) restitue ses travaux en plénière

Synthèse des échanges réalisée par l'ANDRA et EGIS



Annexes

Solution de référence Etude d'Impact Cigéo

