

Projet d'évolution de l'Unité de Valorisation Énergétique de Taden

Atelier thématique : « Quelles énergies à partir de nos déchets ? »

16 janvier 2024



Programme de la réunion

- Introduction : les enjeux de l'énergie en France et en Bretagne
- Contexte énergétique de la région de Dinan
- Le réseau de chaleur urbain
- Produire de l'énergie sur l'UVE de Taden
- Temps d'échanges

Introduction

R. FLEHO
Cabinet 2' Concert



La concertation préalable :

Du 18 décembre 2023 au 30 janvier 2024

Comment s'informer, participer?

20 décembre
2023



Réunion publique d'ouverture,
à 19h, salle du Conseil - Dinan Agglomération
8, boulevard Simone Veil à Dinan

16 janvier
2024



Atelier thématique
« Quelles énergies à partir
de nos déchets ? »,
à 19h, salle de Trélat à Taden

30 janvier
2024



Réunion publique de synthèse,
à 19h, salle de Trélat à Taden.

Un **site internet** descriptif du projet avec
rubrique participative :

www.concertation-uve-taden.fr

Dossier de concertation et synthèse

Registres papier en mairie et au SMPRB

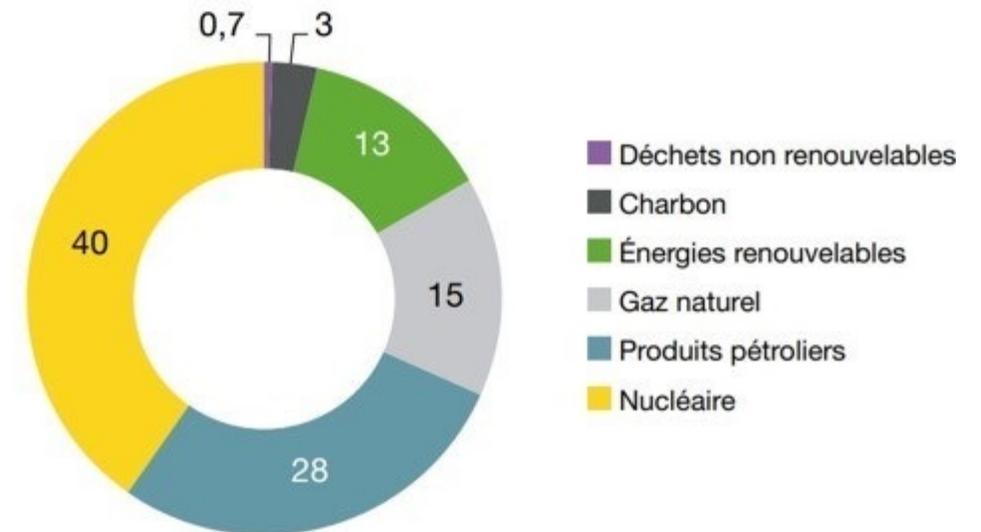
Situation du mix énergétique français : Le bouquet énergétique

- Consommation finale : -9% au T4 2022
- 20% d'énergies renouvelables (+1,5%)
- -2,8% d'émission de CO₂
- Nucléaire : 63% de la production d'électricité
- Taux d'indépendance énergétique : 50%
- 70% du déficit commercial (115 Mds d'€)

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR TYPE D'ÉNERGIE EN 2021

**TOTAL : 2 759 TWh (donnée corrigée des variations climatiques),
dont 359 TWh pour les énergies renouvelables**

En % (données corrigées des variations climatiques)



Des enjeux écologiques, économiques et géostratégiques

Situation du mix énergétique français : Les consommateurs d'énergie

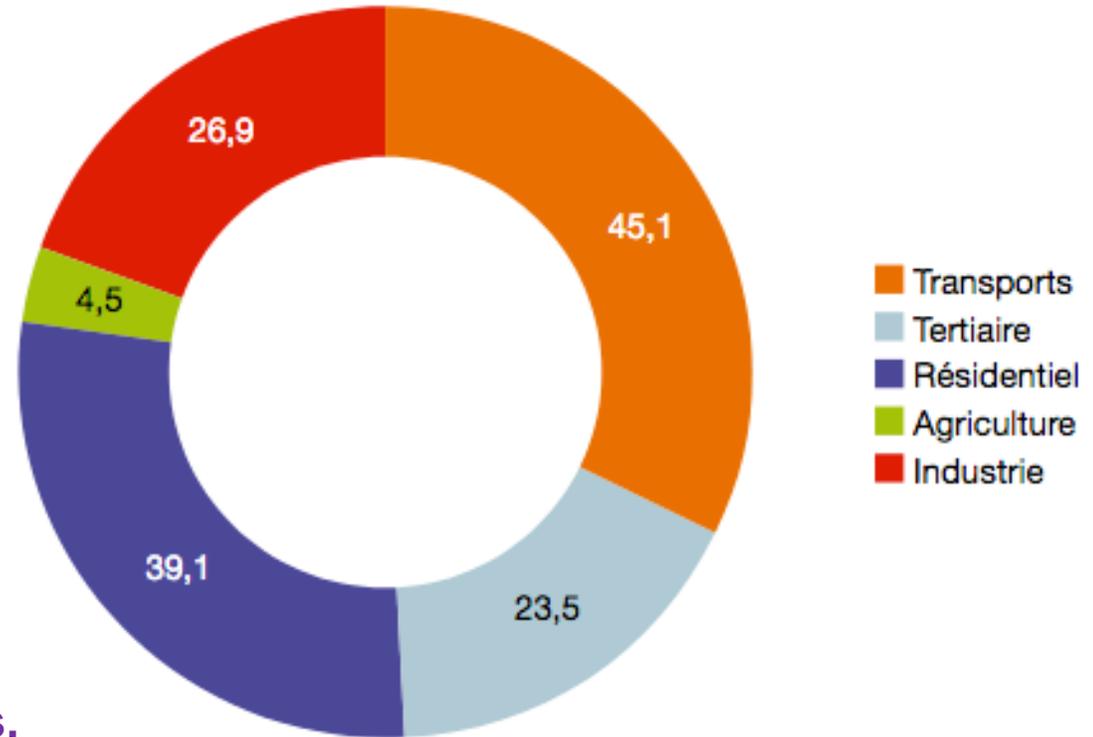
CONSOMMATION FINALE ÉNERGÉTIQUE PAR SECTEUR EN FRANCE

TOTAL en 2019 : 139,1 Mtep (données réelles, non corrigées des variations climatiques)

○ Enjeux de la transition énergétique :

- Réduction des gaz à effet de serre
- Modification des usages
- Développement de filières
- Sobriété énergétique
- Rénovation énergétique
- Economie verte

Enjeux environnementaux, climatiques,
économiques et sociétaux



La stratégie énergétique française :

○ Principaux textes en matière énergétique :

- Loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015)
- Loi Energie Climat (2019)
- Loi Climat & résilience (2021)
- Loi d'accélération des EnR (2023) + définition des ZAEnR
- Projet de loi d'accélération du nucléaire (2023)
- Loi de programmation sur l'énergie et le climat (à venir)
- Stratégie nationale bas-carbone et Programmation Pluriannuelle de l'Energie (2024-2033)

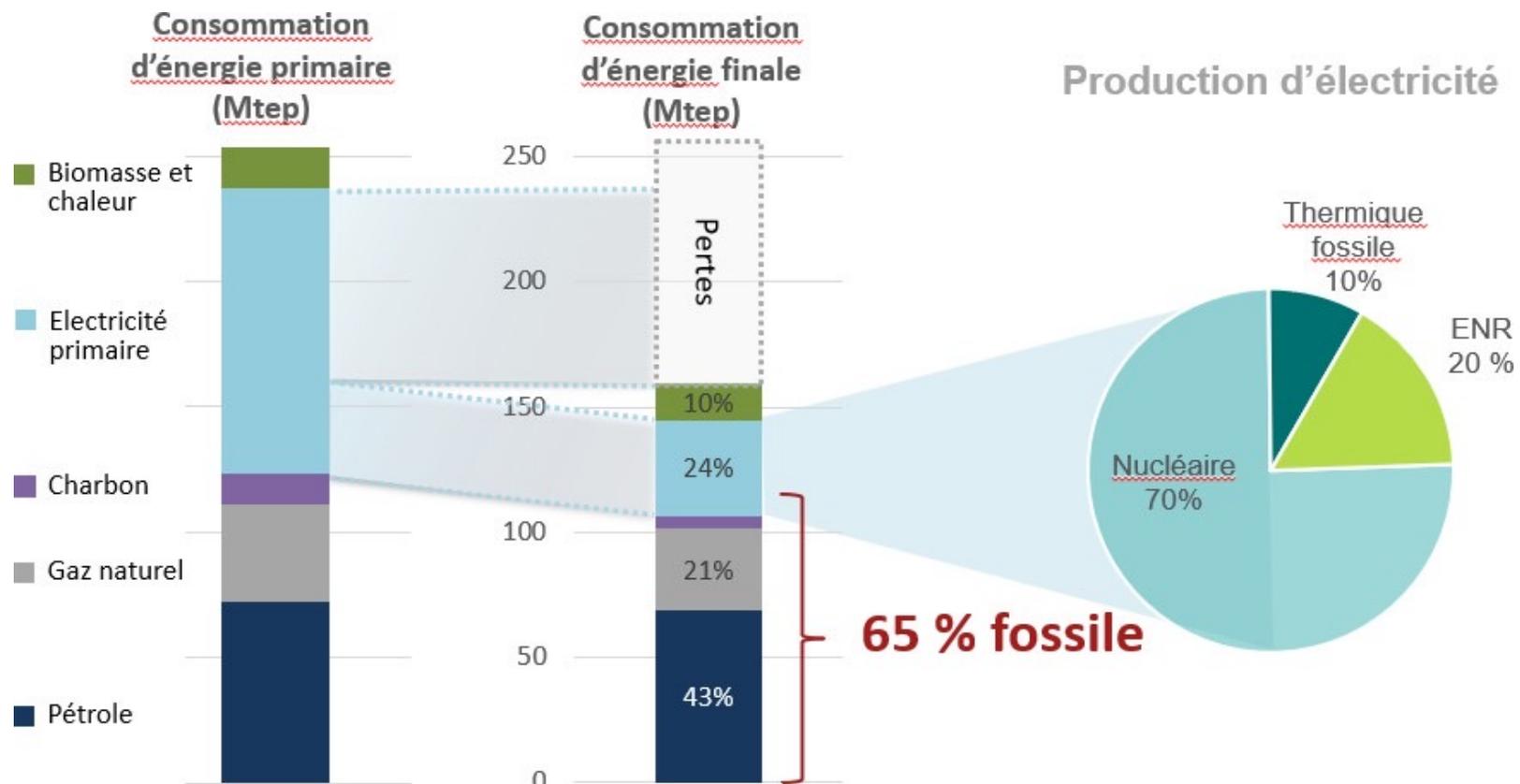
○ Objectifs :

- Neutralité carbone en 2050
- Développement EnR et du parc nucléaire
- Réduction GES
- Sobriété énergétique

Situation de la région Bretagne : Le mix énergétique

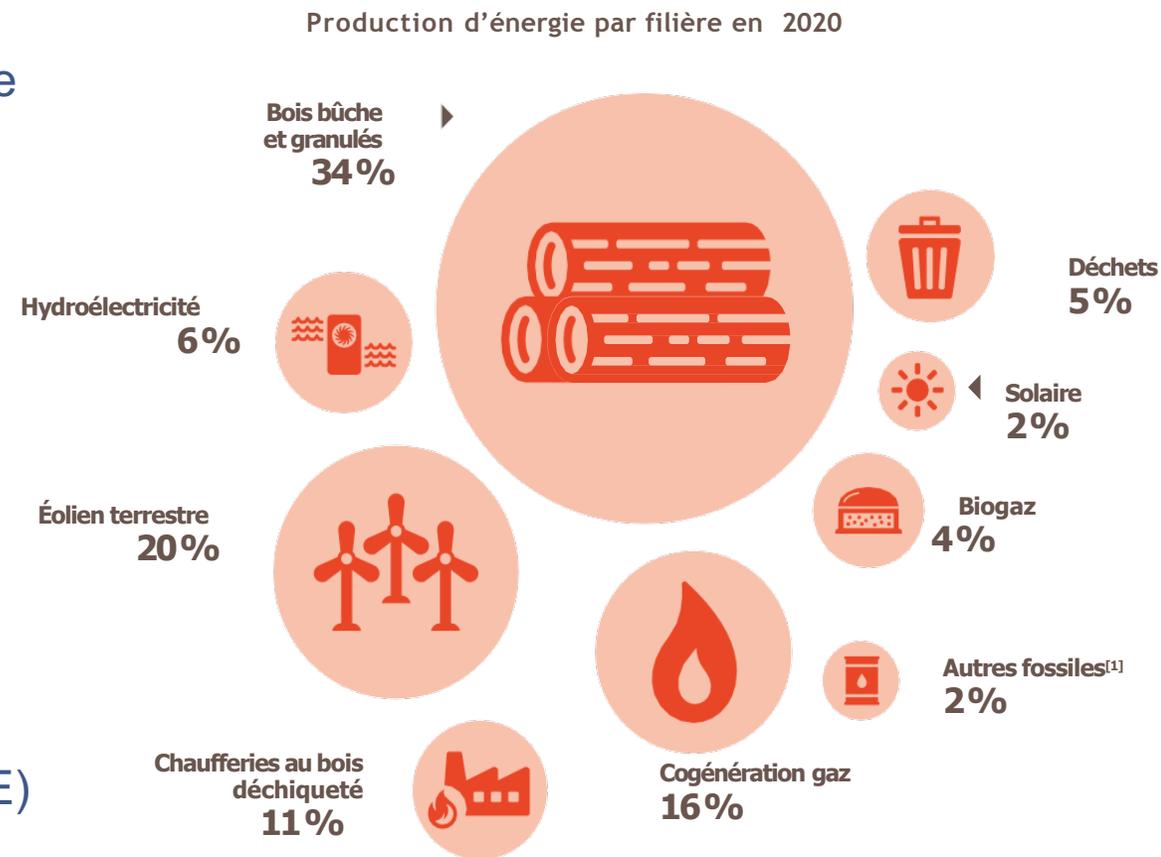
- Consommation finale : 76 TWh
- 5% de la consommation nationale
- 14% de l'énergie produite en région
- Production thermique : 6,2 TWh
- Production électrique : 4,4 TWh

Ultra-dépendance régionale



Les énergies renouvelables en Bretagne

- Les programmes régionaux :
 - Rénovation des logements : Rénov'Habitat Bretagne
 - L'éolien terrestre : Avel Breizh + éolien en mer
 - Photovoltaïque : HEOL Breizh
 - Le pacte biogazier breton
 - Le projet Celtic interconnector
 - Ambition-climat-énergie.bzh
- Le SRADDET (2^{ème} modification)
- Comité Régional de l'Energie (CRE)
- Conférence Bretonne de la transition Energétique (CBTE)
- L'engagement des territoires via les PCAET



Contexte énergétique de la région de Dinan

Stratégie de transition énergétique et
changement climatique

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL 2021-2026
Extrait des rapports publics septembre 2022

Philippe LANDURE

Maire de Quévert

Vice-président de Dinan Agglomération

Prospective et transition écologique



Panorama énergétique du territoire de Dinan Agglomération

QUIZZ !

Réunion d'information Champs Géaux-Lanvallay
9 novembre 2023

1

*La consommation énergétique du territoire, entre 2010
et 2019, a...*

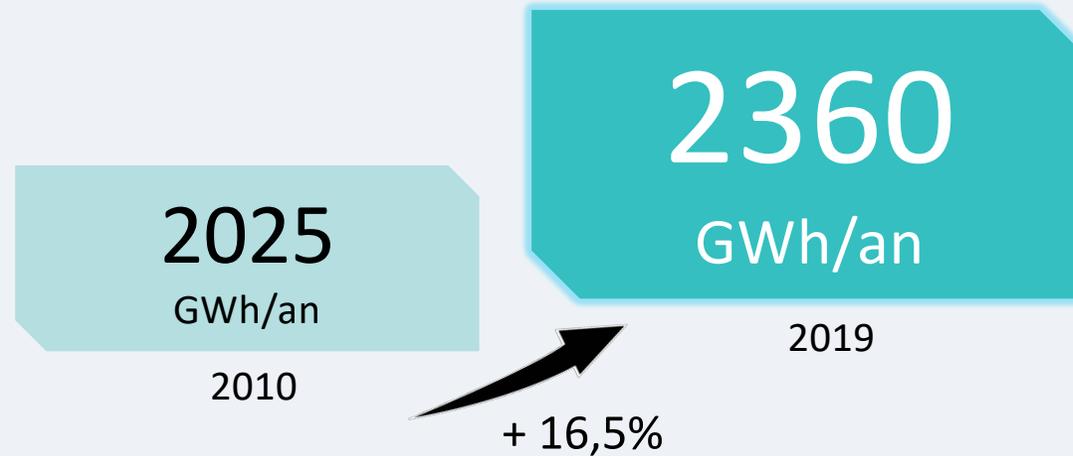
A- Diminué de 16,5%

B- Stagné

C- Augmenté de 16,5%

1

La consommation énergétique du territoire, entre 2010 et 2019, a...



C- Augmenté de 16,5%

Tendance nationale:
- 9% !

≈ 2 360

GWh/an

Équivalent à...

la consommation énergétique d'environ 174 000
logements (moyens du territoire)



240

Millions d'euros

de facture énergétique annuelle moyenne

Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET - adoption février 2023) :

÷ 2 Consommation énergétique à horizon 2050

2010

2 025



2019

2 360



2050

1 084

GWhEF/an

2 *Classez les différents secteurs du moins consommateur
au plus consommateur*

C- Résidentiel : 35%

D- Transports : 31%

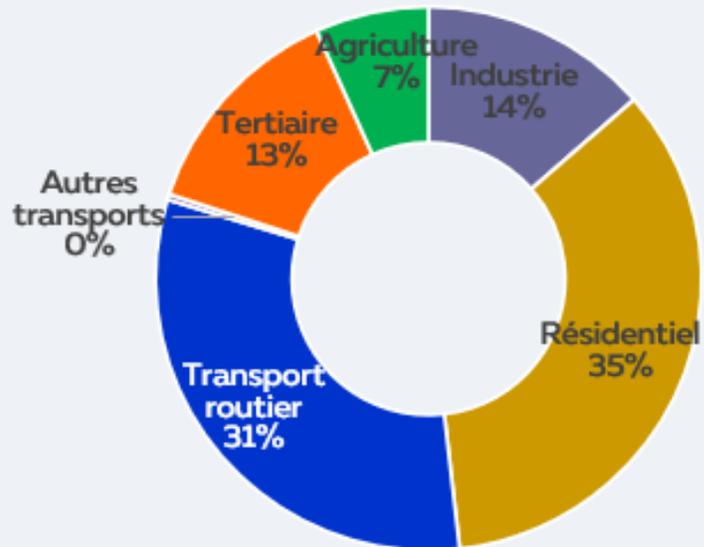
A- Industrie : 14%

B- Tertiaire : 13 %

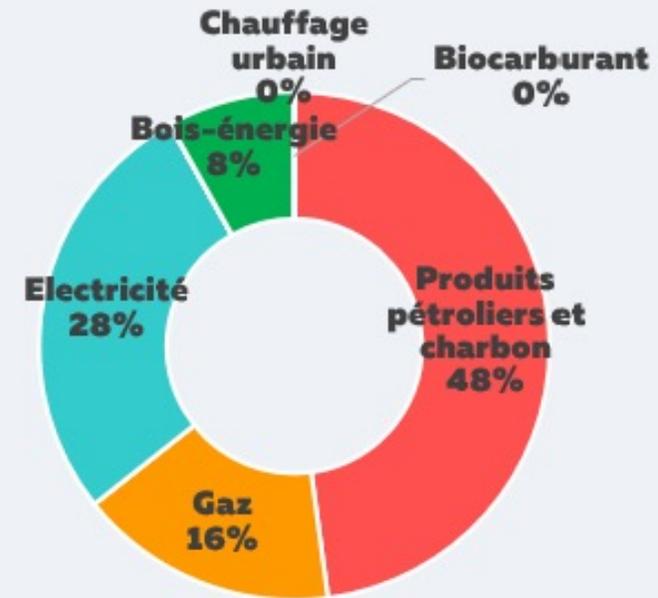
E- Agriculture : 7%

2

2/3 des consommations énergétiques résultent du résidentiel et du transport routier



2/3 de l'énergie utilisée relevant des énergies fossiles



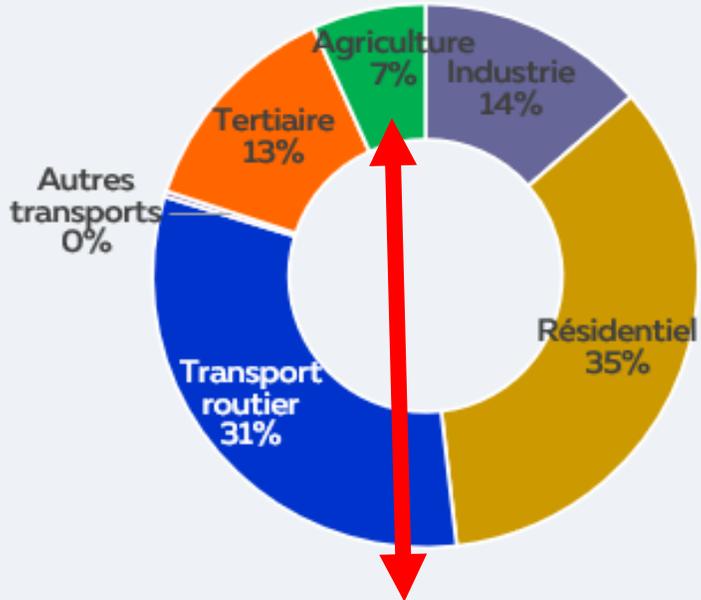
Données résidentiel et tertiaire : ENERTER Résidentiel et ENERTER Tertiaire (Energies demain), 2019.

Données transports : ISEA 2018, si emploi de la méthode gravitaire (données ENER'GES 2010 : 2251 GWhEF/an

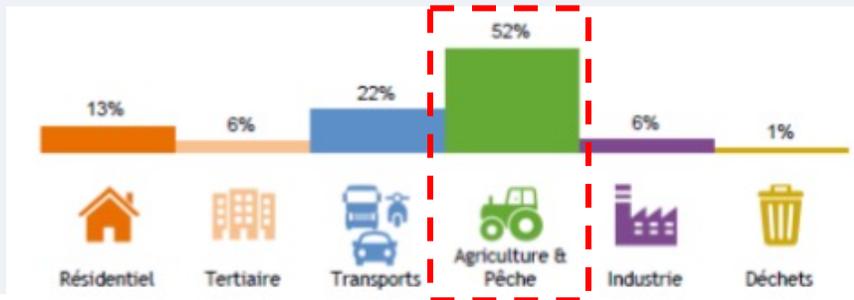
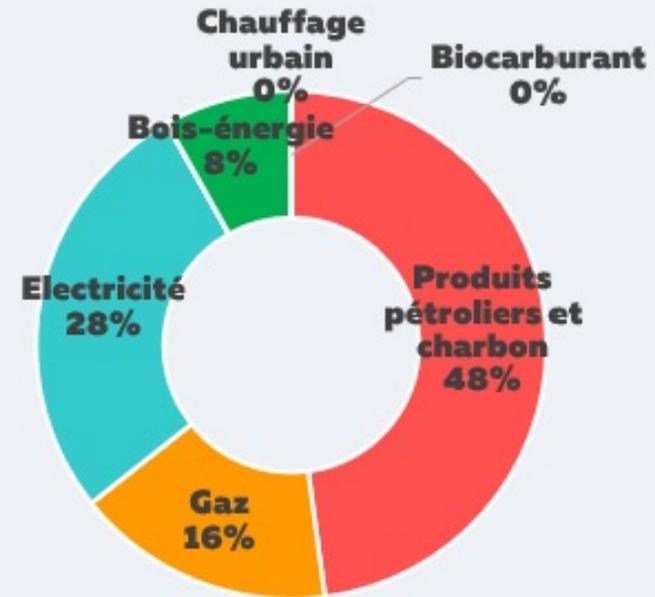
Données GES : EnerGES 2010.

2

2/3 des consommations énergétiques résultent du résidentiel et du transport routier



2/3 de l'énergie utilisée relevant des énergies fossiles



Répartition des émissions de GES par secteur en 2010

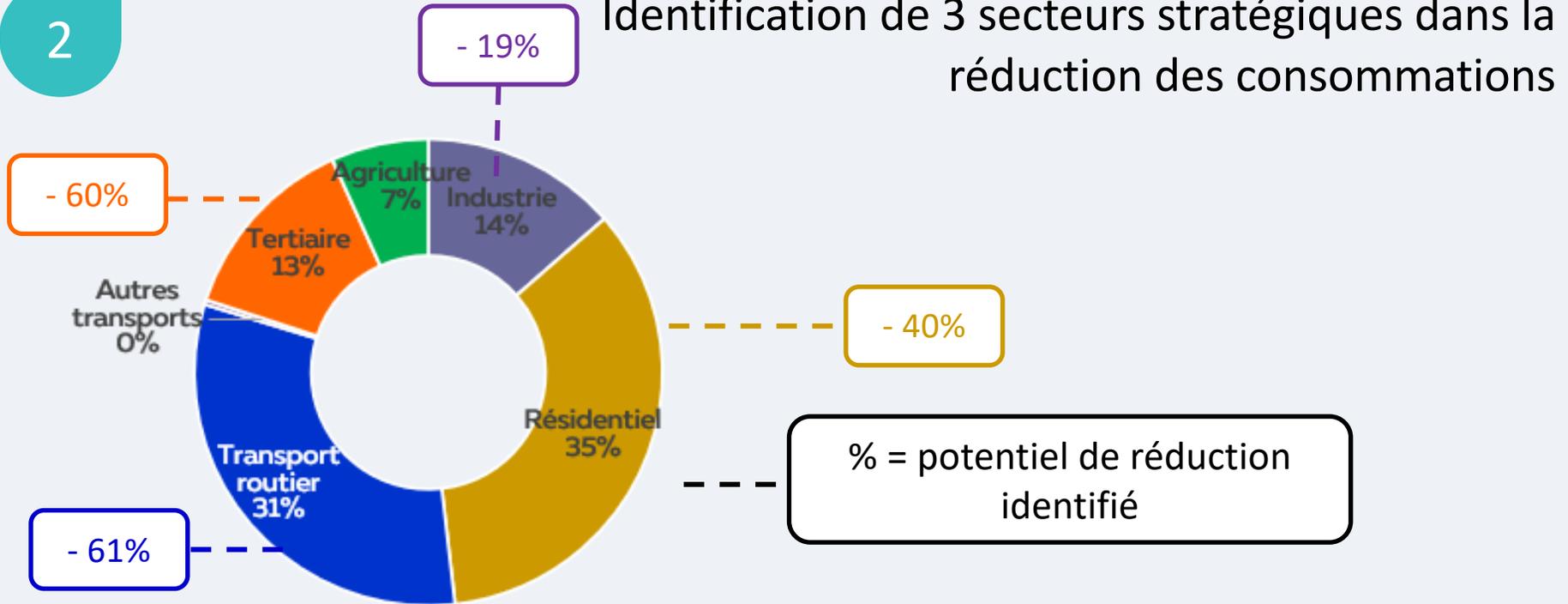
Données résidentiel et tertiaire : ENERTER Résidentiel et ENERTER Tertiaire (Energies demain), 2019.

Données transports : ISEA 2018, si emploi de la méthode gravitaire (données ENER'GES 2010 : 2251 GWhEF/an

Données GES : EnerGES 2010.

2

Identification de 3 secteurs stratégiques dans la réduction des consommations



% = potentiel de réduction identifié

88%
de gain
potentiel

Plan Climat Air Energie Territorial

÷ 2 Consommation énergétique à horizon 2050

Données résidentiel et tertiaire : ENERTER Résidentiel et ENERTER Tertiaire (Energies demain), 2019.
Données transports : ISEA 2018, si emploi de la méthode gravitaire (données ENER'GES 2010 : 2251 GWhEF/an
Données GES : EnerGES 2010.

2

Cette consommation est couverte par des énergies renouvelables à hauteur de...

A- 1% d'énergies renouvelables

B- 13 % d'énergies renouvelables

C- 20% d'énergies renouvelables

2

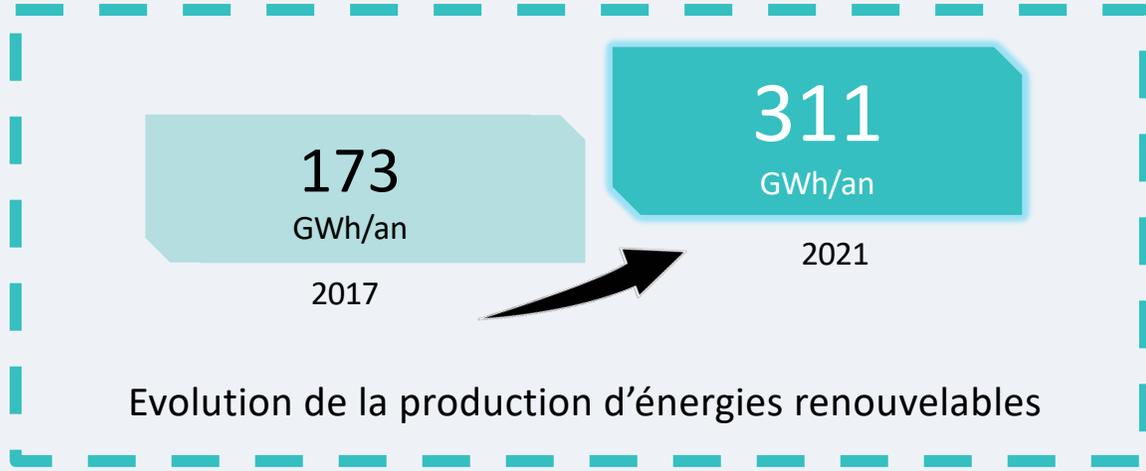
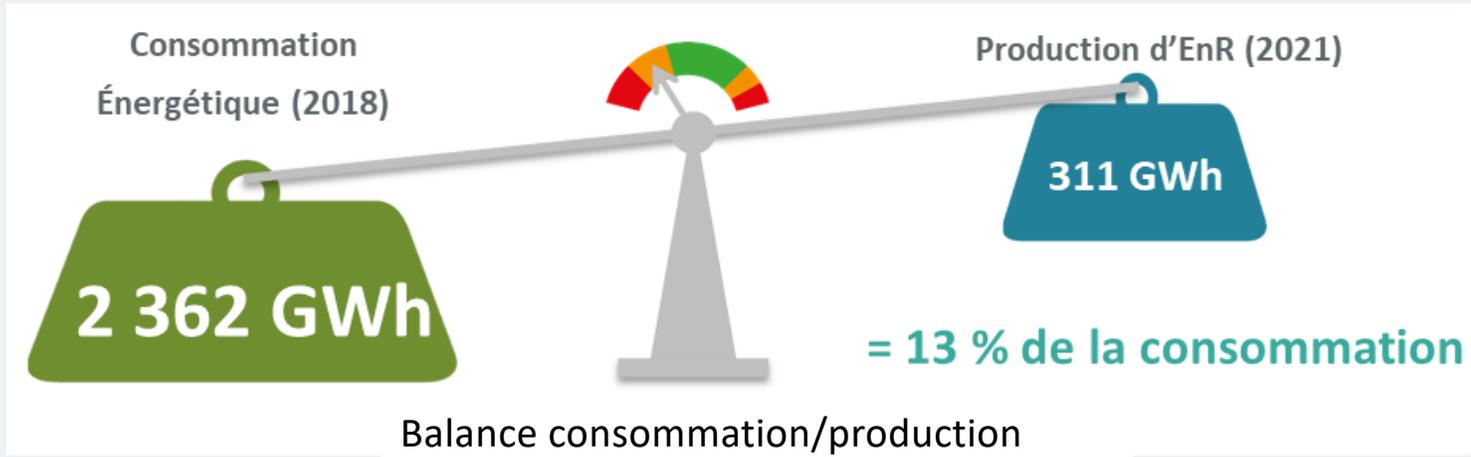
Cette consommation est couverte par des énergies renouvelables à hauteur de...

A- 1% d'énergies renouvelables

B- 13 % d'énergies renouvelables

C- 20% d'énergies renouvelables

2



3

Quelle est la répartition de la production d'énergies renouvelables ?

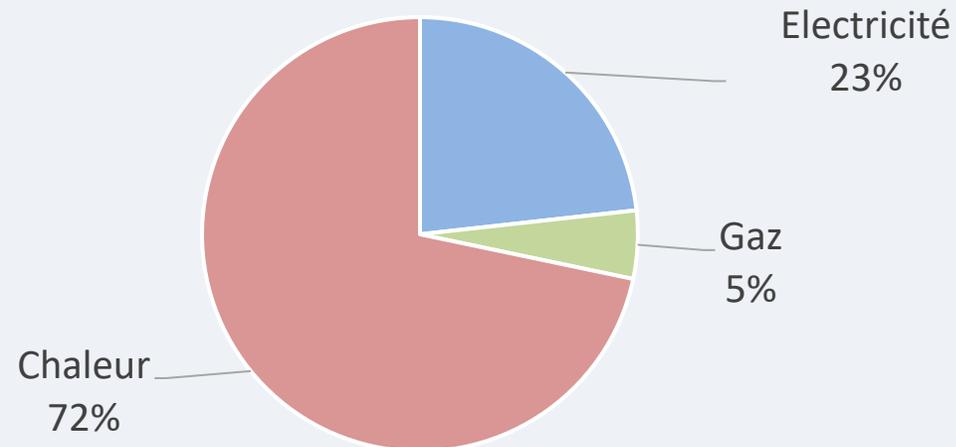
A- 16% chaleur, 38% électricité, 46% biogaz

B- 15 % chaleur, 80% électricité, 5% biogaz

C- 72 % chaleur, 23% électricité, 8% biogaz

3

Quelle est la répartition de la production d'énergies renouvelables ?



C- 72 % chaleur, 23% électricité, 8% biogaz

Le Réseau de Chaleur Urbain (RCU) de Dinan Agglomération

Gérard VILT

Vice-président de Dinan Agglomération

Vice-président du SMPRB

Collecte et valorisation des déchets



Projet de réseau de chaleur

valorisant la chaleur de récupération de l'UVE de Taden (SMPRB)

sur la zone agglomérée de Dinan

pour réduire le bilan gaz à effet de serre du territoire

de 5 316 tonnes équivalent CO₂ / an

Pourquoi un premier réseau de chaleur communautaire ?

Des enjeux bien identifiés dans le projet de mandature :

Enjeux :

- ✓ environnementaux : Décarboner notre territoire
- ✓ énergétiques : Récupérer une énergie disponible
- ✓ Économiques : Sécuriser notre secteur économique et nos services publics
- ✓ De Finances Publiques : Stabiliser la fiscalité (TGAP) incinération des déchets
- ✓ Stratégiques : Souveraineté énergétique

Intérêts du projet :



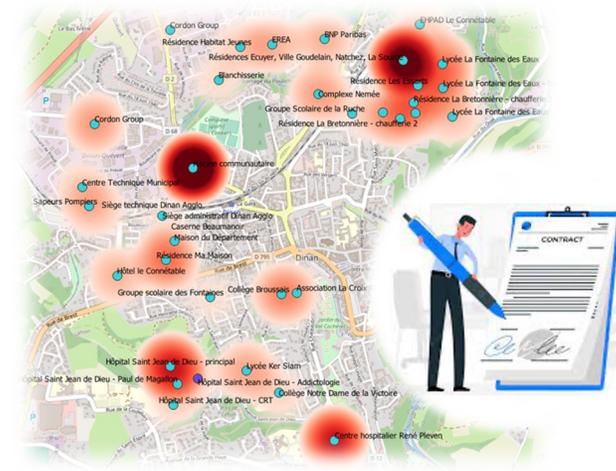
Pour le SMPRB

- ✓ Diversification de la production d'énergie



Pour le territoire

- ✓ Objectifs du PCAET
- ✓ Projet sans engagement financier



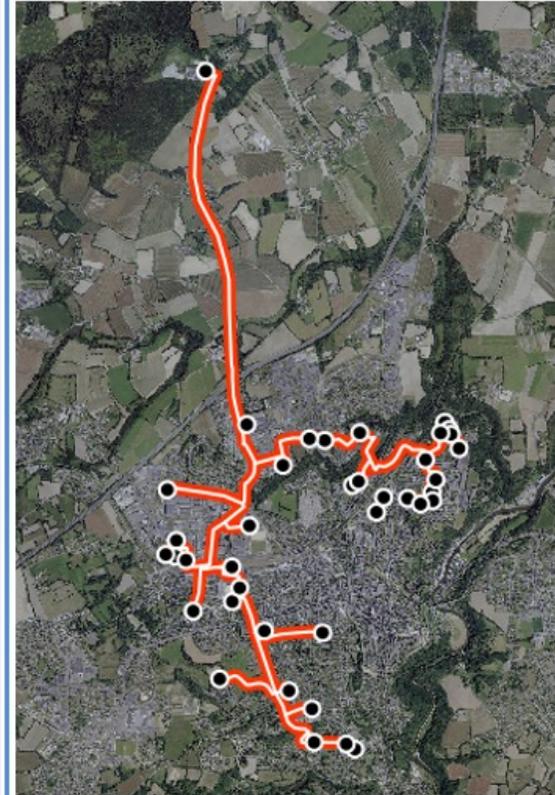
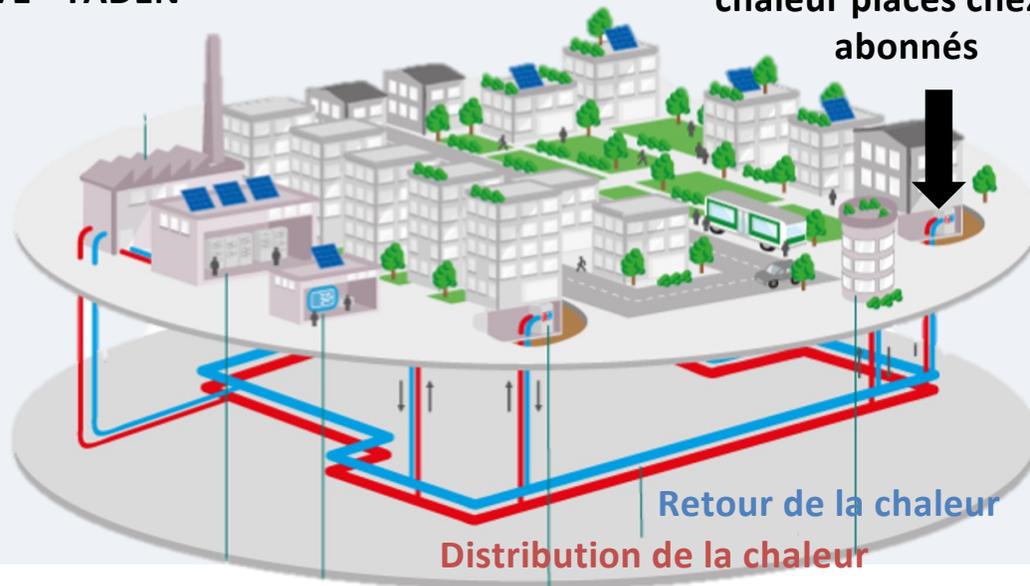
Pour les abonnés

- ✓ Baisse des émissions de gaz à effet de serre
- ✓ Prix stable et prévisible de l'énergie
- ✓ Garantie de fourniture
- ✓ 30 lettres d'engagement signées

Principe du futur Réseau de chaleur

Unité de récupération
de chaleur
UVE - TADEN

Echangeurs de
chaleur placés chez les
abonnés



15 km sur 3 communes
22 GWh/an
- 5 316 t. eq CO₂

Un projet d'ampleur pour une approche pas à pas

Éléments de sécurisation :

- ✓ Volonté prudentielle : investissement porté par un exploitant, financé par la vente de chaleur aux abonnés
- ✓ Engagement des abonnés futurs : 30 lettres d'engagement reçues
- ✓ Etude de faisabilité actualisée (sept. 2023)
- ✓ Indispensable soutien ADEME : programme « une ville – un réseau »
- ✓ Début des travaux après finalisation de tous les contrats (Ademe, achat de chaleur, vente de chaleur) =

INFLEXION POSSIBLE à TOUT MOMENT

En résumé



30

Lettres d'engagement reçues

5 316

Tonnes de CO2 évitées par an

21 657 MWhu

**Premiers besoins chaleur du réseau par an
Conso équivalente à 2 000 habitations**

15,6

Km de tranchées

23 802 k€

Investissement par le futur exploitant

1 310 k€

Coût annuel d'exploitation

Principe général

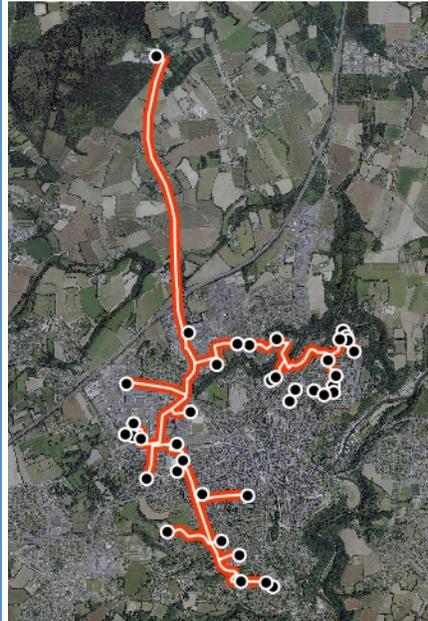
UVE de Taden



Soutirage de
vapeur basse
pression
= chaleur



Echangeur
Réseau de
chaleur



15 km sur 3 communes
22 GWh/an
- 5 316 t. eq CO2



Cadence de pose
5 à 10 ml / jour



Sous-station de livraison
dans chaufferie de
l'abonné

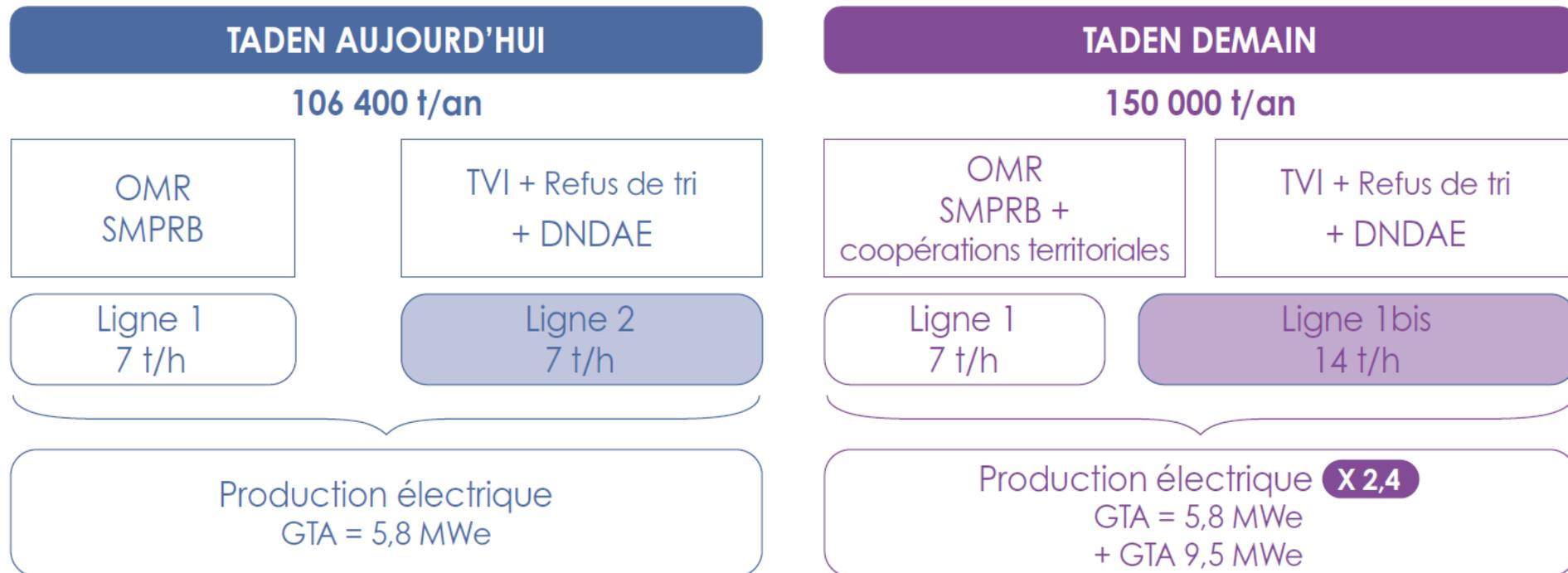
Produire de l'énergie sur l'UVE de Taden

Olivier DEBRUYNE
Directeur d'usines
SUEZ



Le projet d'évolution de l'UVE de TADEN

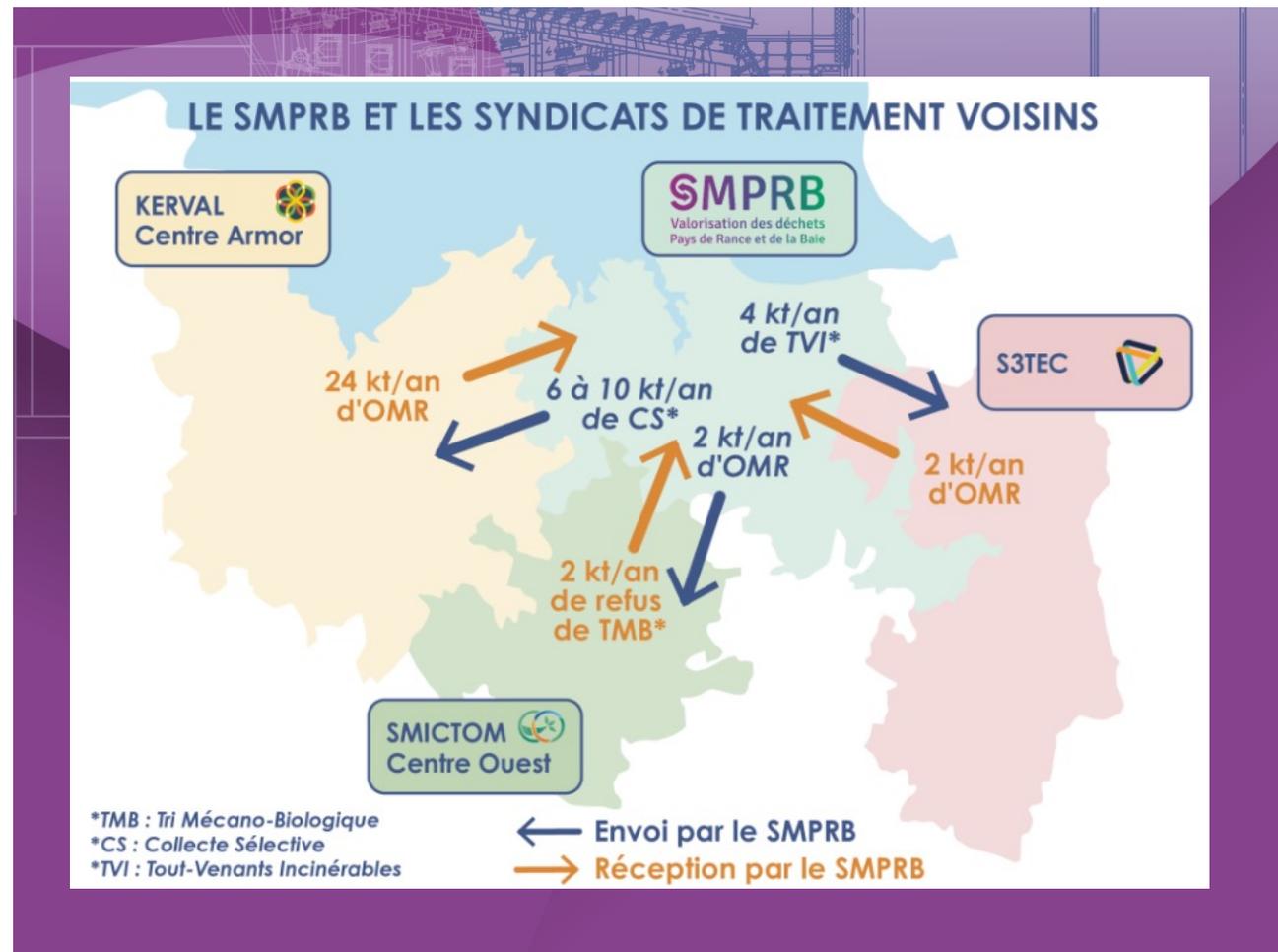
- **Construction** d'une **nouvelle ligne** en substitution d'une des **deux lignes actuelles**
- **Modernisation de la ligne conservée** pour l'adapter au futur **gisement**
- **Adaptation des outils de production des énergies :**
 - **99 GWh/an** d'énergie électrique (Vs 41 GWh)
 - A terme, alimentation du réseau de chaleur de Dinan Agglomération: 24 GWh/an



Quels déchets sur l'UVE?

Les déchets concernés par les **accords de coopération** territoriale : **SMICTOM Centre Ouest**, **KERVAL Centre Armor** et **S3T'ec**

- **80 000 tonnes/an de déchets ménagers et assimilés (DMA)** produites sur le territoire du **SMPRB** ;
- **24 000 tonnes/an d'OMR** issues du territoire **KERVAL Centre Armor** ;
- **2 000 tonnes/an d'OMR** issues du territoire **S3T'ec** ;
- **2 000 tonnes/an** issues du territoire du **SMICTOM Centre Ouest** ;
- **42 000 tonnes/an de déchets extérieurs - Déchets d'Activité Economique (DAE)** dont l'origine majoritaire est la Région Bretagne.



Principe de fonctionnement de l'UVE

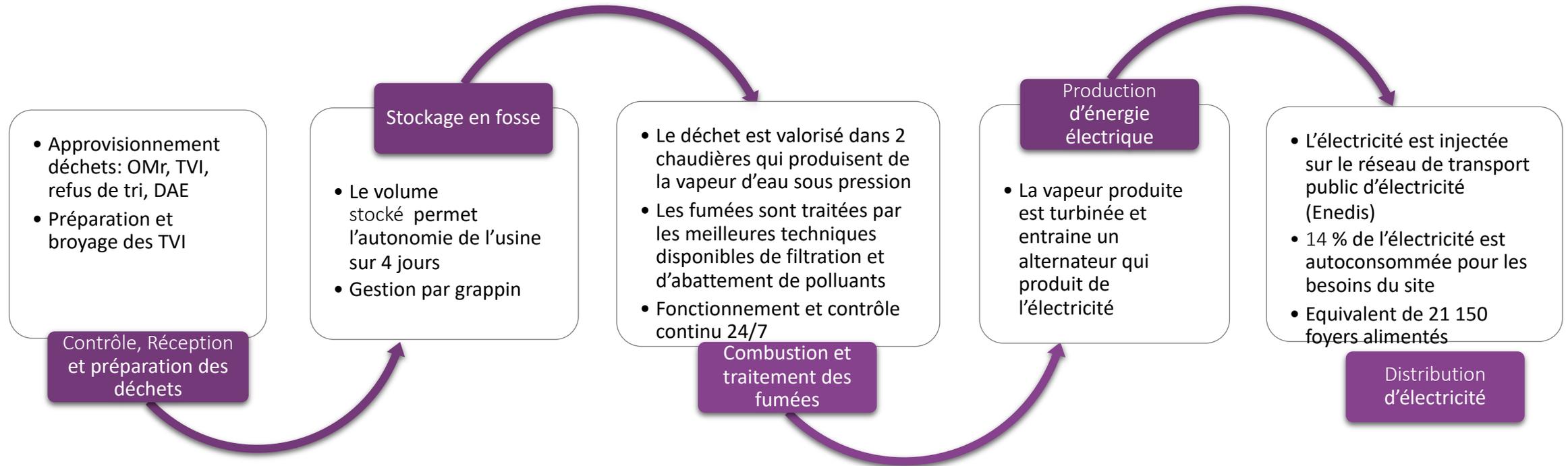
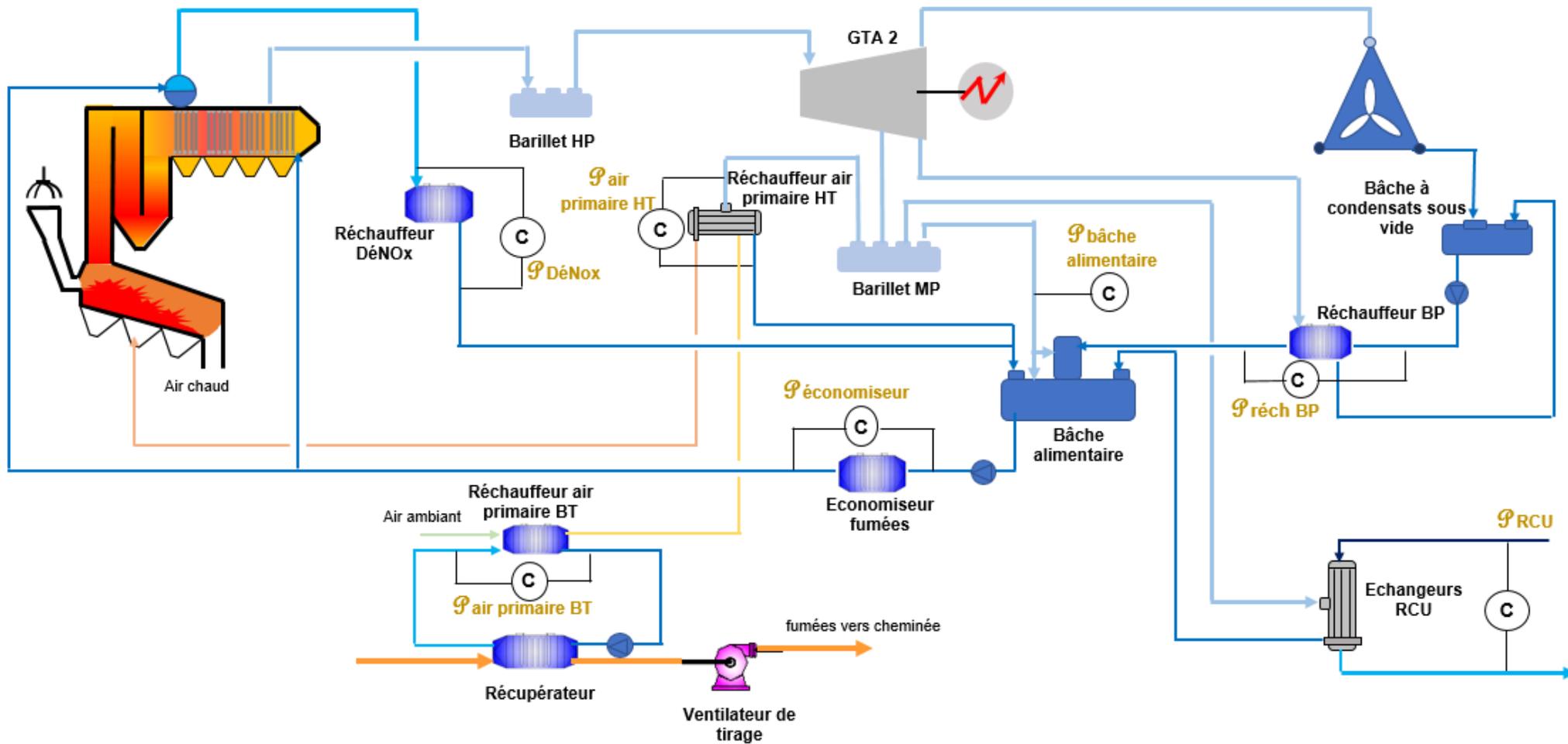


Schéma de fonctionnement de la valorisation énergétique sur l'UVE



Les performances énergétiques de l'UVE

Scenario tout élec

Production électrique de **99** GWh/an

X 2,4 production d'électricité par rapport au fonctionnement actuel de l'usine

21 150 équivalents foyers alimentés en énergie électrique
ratio = 638kWh/t de déchet

Avec mise en place du réseau de chaleur

24 GWh/an de chaleur sur le futur réseau

Production électrique de **91** GWh/an
ratio = 609kWh/t de déchet

Questions - Réponses

