

**EXTRAIT du
REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL**

Séance du 27 juin 2023

Présidence de Monsieur Bernard COMBES, Maire

L'an deux mil vingt-trois et le vingt-sept juin à 18 heures le Conseil Municipal de la Ville de TULLE, légalement convoqué, s'est réuni dans la salle du Conseil Municipal, sous la présidence de Monsieur Bernard COMBES.



N°7

Etaient présents : M. Bernard COMBES, Maire, M. Jacques SPINDLER, Mme Sylvie CHRISTOPHE, M. Michel BOUYOU, Mme Stéphanie PERRIER, M. Fabrice MARTHON, Mme Sandy LACROIX, M. Jérémy NOVAIS, Mme Christiane MAGRY-JOSPIN, M. Stéphane BERTHOMIER, Maires - Adjointes, M. Pascal CAVITTE, Mme Ana-Maria FERREIRA, Mme Yvette FOURNIER, Mme Christine BUISSON-COMBE, M. Yvon DELCHET, Mme Ayse TARI, M. Gérard FAUGERES, Mme Zohra HAMZAOU, M. Serge HULPUSCH, M. Clément VERGNE, Mme Aïcha RAZOUKI, M. Raphaël CHAUMEIL, Mme Anne BOUYER, M. Henry TURLIER, Mme Micheline GENEIX, M. Pierre DESJACQUES, soit 26 Conseillers municipaux formant la majorité des membres en exercice.

Etaient représentés : M. Michel BREUILH à partir de 20h30 par Mme Yvette FOURNIER, Mme Christèle COURSAT par M. Stéphane BERTHOMIER, M. Patrick BROQUERIE par M. Jacques SPINDLER, Mme Christine DEFFONTAINE jusqu'à 18h45 par Mme Christiane MAGRY-JOSPIN, M. Sébastien BRAZ jusqu'à 20h00 par M. Michel BOUYOU, M. Dorian LASCAUX par M. Raphaël CHAUMEIL.

Etait absent : M. Grégory HUGUE

Monsieur Clément VERGNE remplit les fonctions de secrétaire de séance.

Approbation du projet de création d'un réseau de chaleur biomasse

Le Conseil Municipal,

- Vu le Code Général des Collectivités Territoriales notamment son article L1413-4,
- Vu le Budget Ville,
- Considérant que des études pour la création d'un réseau de chaleur biomasse ont été engagées par la Ville de Tulle en 2022 (opportunité et faisabilité) avec le bureau d'études Kairos,
- Considérant que plusieurs hypothèses ont été étudiées pour prendre en compte les besoins des grands consommateurs potentiels (Hôpital, Préfecture, Cité Administrative notamment...) mais aussi la complexité technique et les coûts de réalisation générés par la topographie de la Ville de Tulle,
- Considérant que des réunions de travail conduites en février et avril 2023 ont amené un parti-pris de réalisation privilégiant un scénario de construction d'une chaufferie située à la Gibrande et ayant pour périmètre de base le secteur du Centre Hospitalier, de la Préfecture, de l'école Turgot, du Lycée Edmond Perrier, du Collège Clemenceau, de la Cité Administrative et potentiellement quelques copropriétés ayant une chaufferie collective,

- Considérant que ce scénario paraît désormais le plus cohérent et réaliste sous réserve qu'il soit accompagné d'exigences relatives à la structuration de la filière d'approvisionnement bois et d'exploitation des parcelles forestières,
- Considérant que, par arrêté du 6 avril 2023, Monsieur le Préfet a pris en compte une modification des statuts de Tulle Agglo qui intègrent désormais la compétence de distribution de chaleur et de froid pour des réseaux publics de plus de 600 Mwh/an y compris la vente d'énergie,
- Considérant que le projet de réseau de chaleur de Tulle est susceptible d'entrer dans le champ de cette compétence pour la suite de la procédure,
- Considérant que la Ville de Tulle doit confirmer sa décision quant à la poursuite de la réalisation de ce projet à la communauté d'agglomération afin que cette dernière puisse engager les suites à donner et ce, dans un cadre de co-construction,
- Considérant que la communauté d'agglomération proposera les différentes phases envisageables et leurs modalités correspondantes, le lancement d'un tel projet nécessitant, néanmoins, le recueil préalable d'un accord de principe d'adhésion des clients potentiels,

Après en avoir délibéré, par 27 voix pour et 5 abstentions

1 - Approuve le principe de création d'un réseau de chaleur biomasse sur le territoire de la Ville de Tulle.

2 - Décide d'en confier la réalisation à la communauté d'agglomération Tulle Agglo.

3 - Autorise Monsieur le Maire ou son représentant à engager les démarches afférentes.

4 - La présente délibération peut faire l'objet d'un recours auprès du Tribunal Administratif qui peut être saisi par l'application Télérecours citoyen accessible sur le site



Le Maire,

Bernard COMBES

Le secrétaire de séance

Clément VERGNE

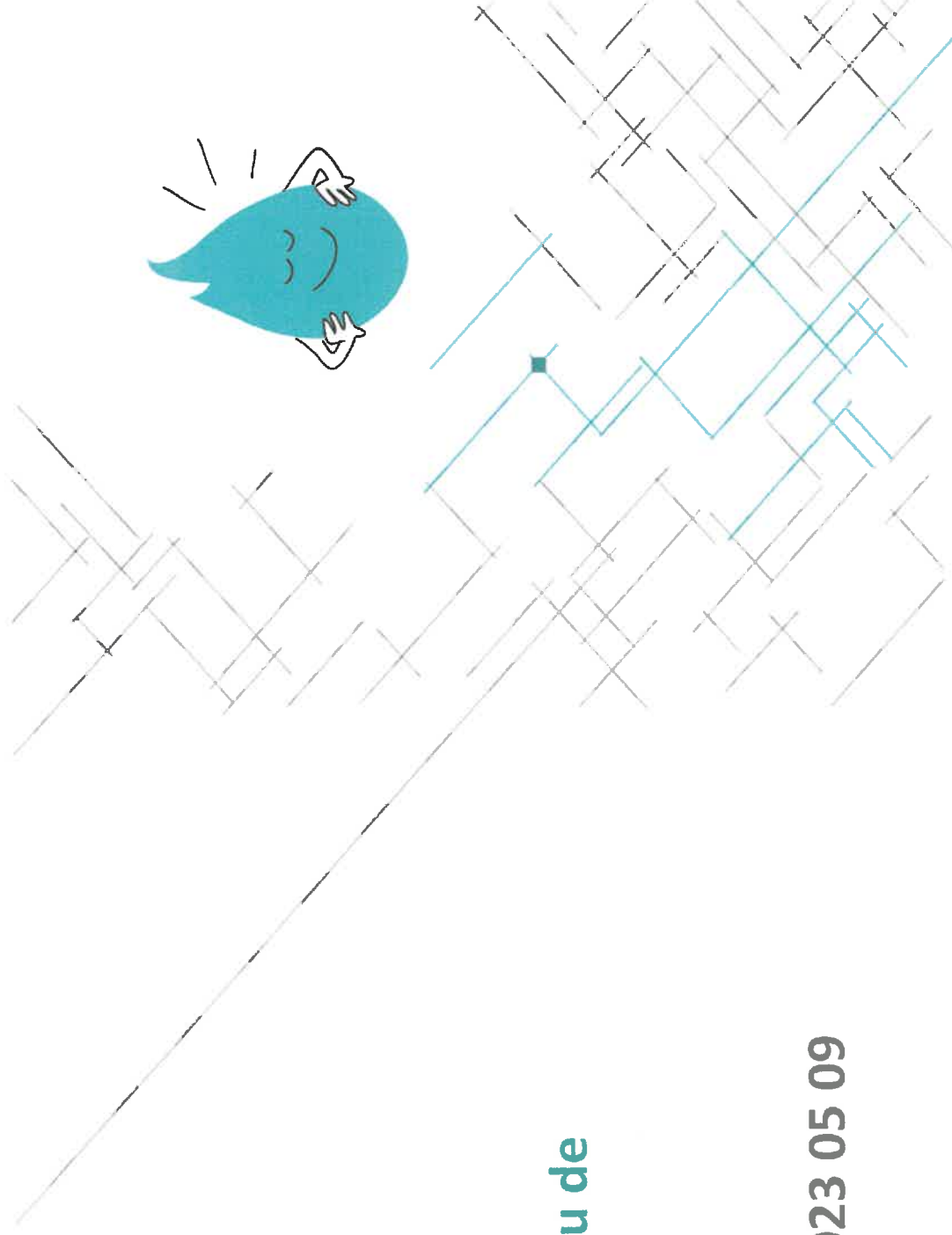
Transmis au Contrôle de Légalité le : **28 JUIN 2023**
Date et ref de l'accusé de réception : **28 JUIN 2023**

07-27062023

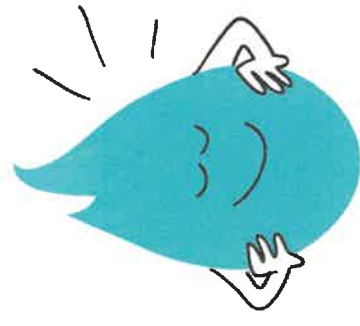
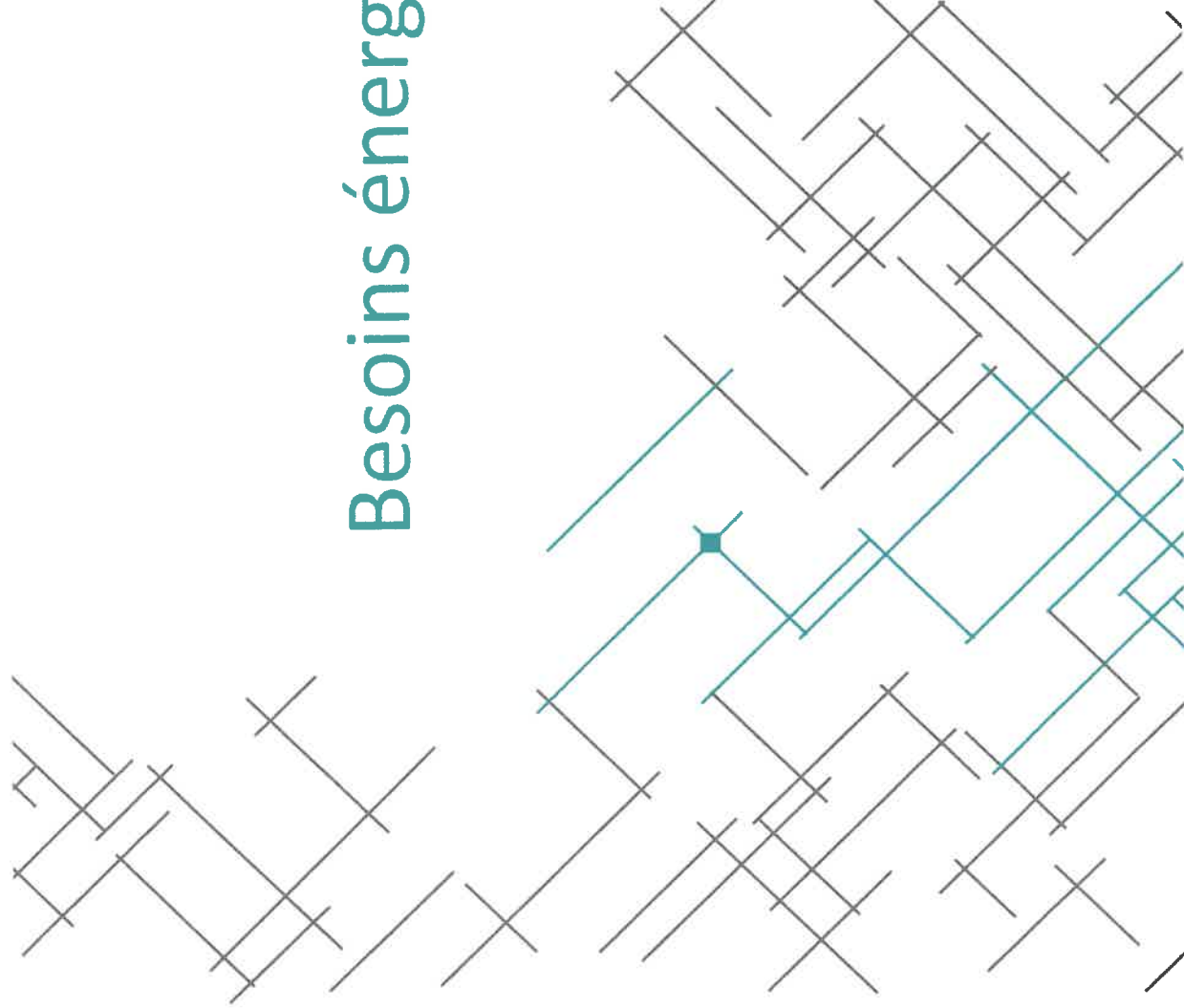


Etude de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur bois

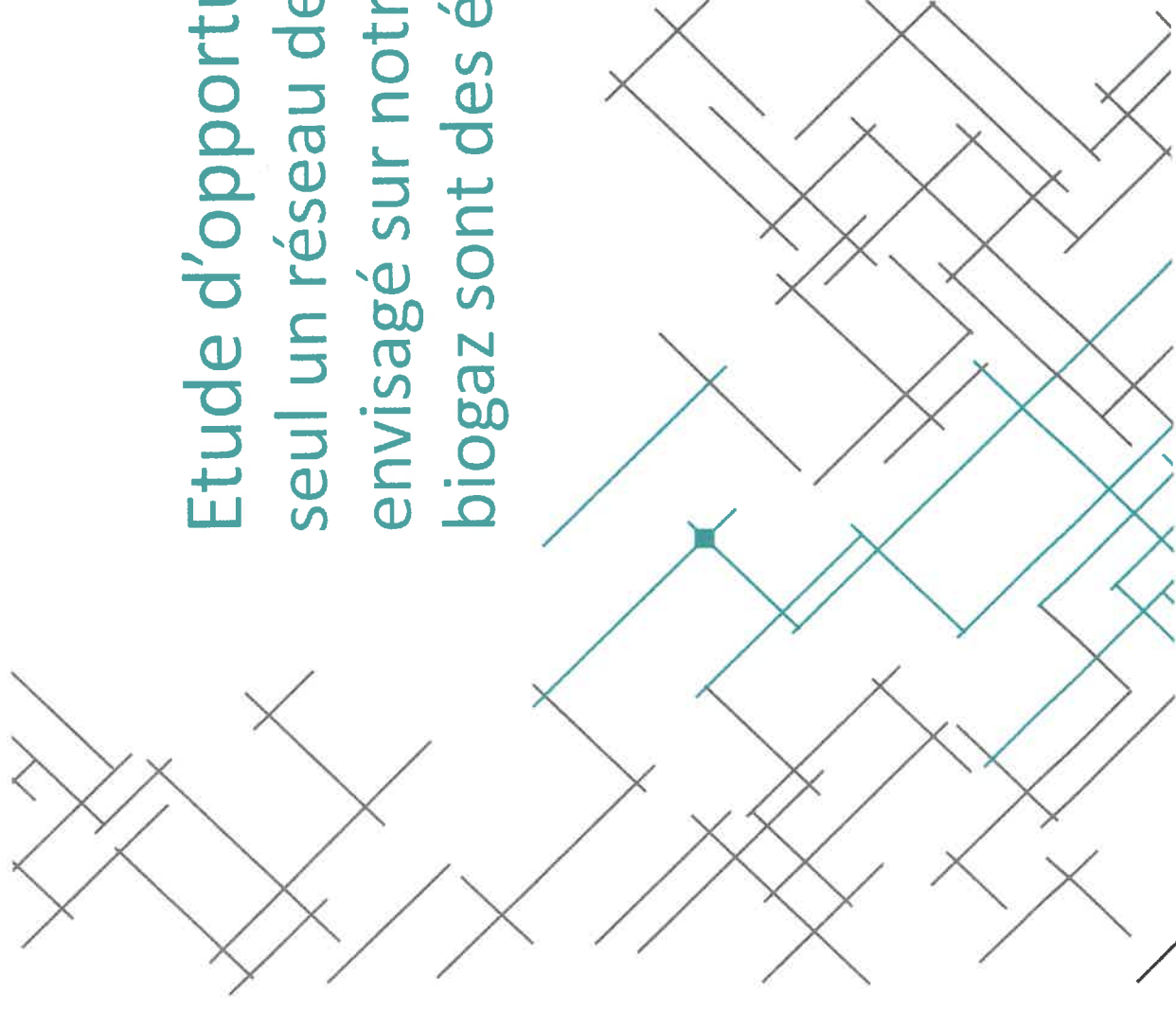
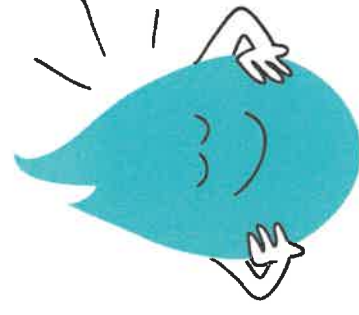
KAIROS Synthèse 2023 05 09
I N G E N I E R I E



Besoins énergétiques



Etude d'opportunité réalisée :
seul un réseau de chaleur bois peut être
envisagé sur notre territoire (géothermie et
biogaz sont des énergies inadaptées)



Scénarios de desserte

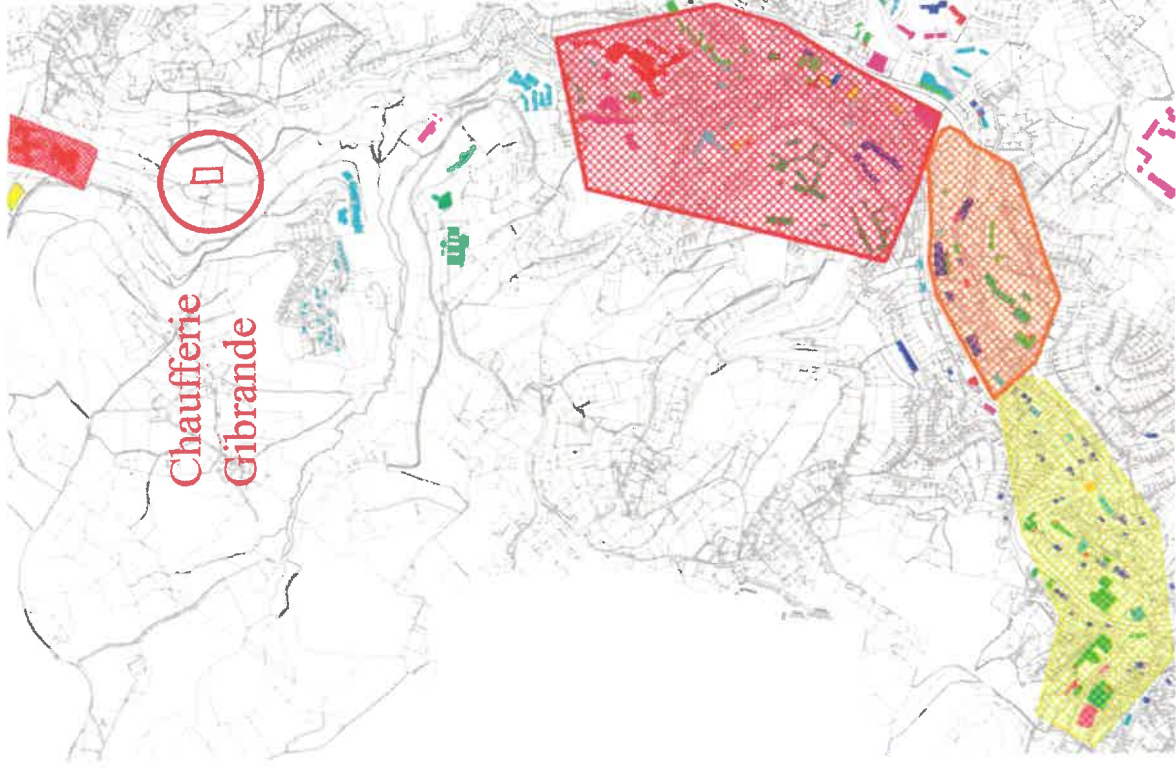
4 scénarios définis en fonction du nombre de bâtiments raccordés

◆ Implantation chaufferie nord (Gibrande)



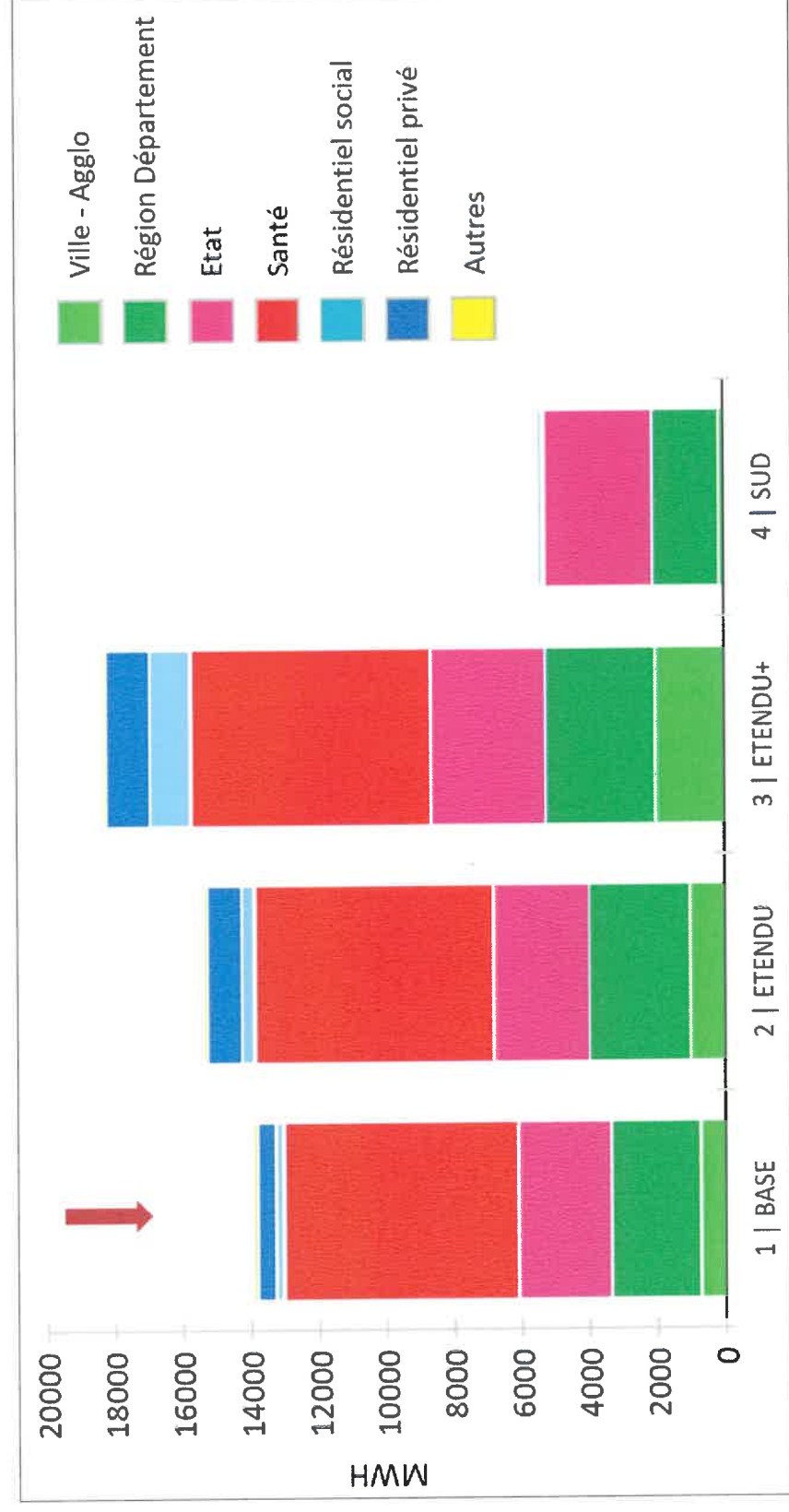
◆ **SCENARIO 4** : Implantation chaufferie sud (secteur Ecole de la gendarmerie)

- 6 bâtiments de l'École de gendarmerie, Hôtel du Département et CFA
- Chaufferie et réseau indépendants



Energie livrée par scénario

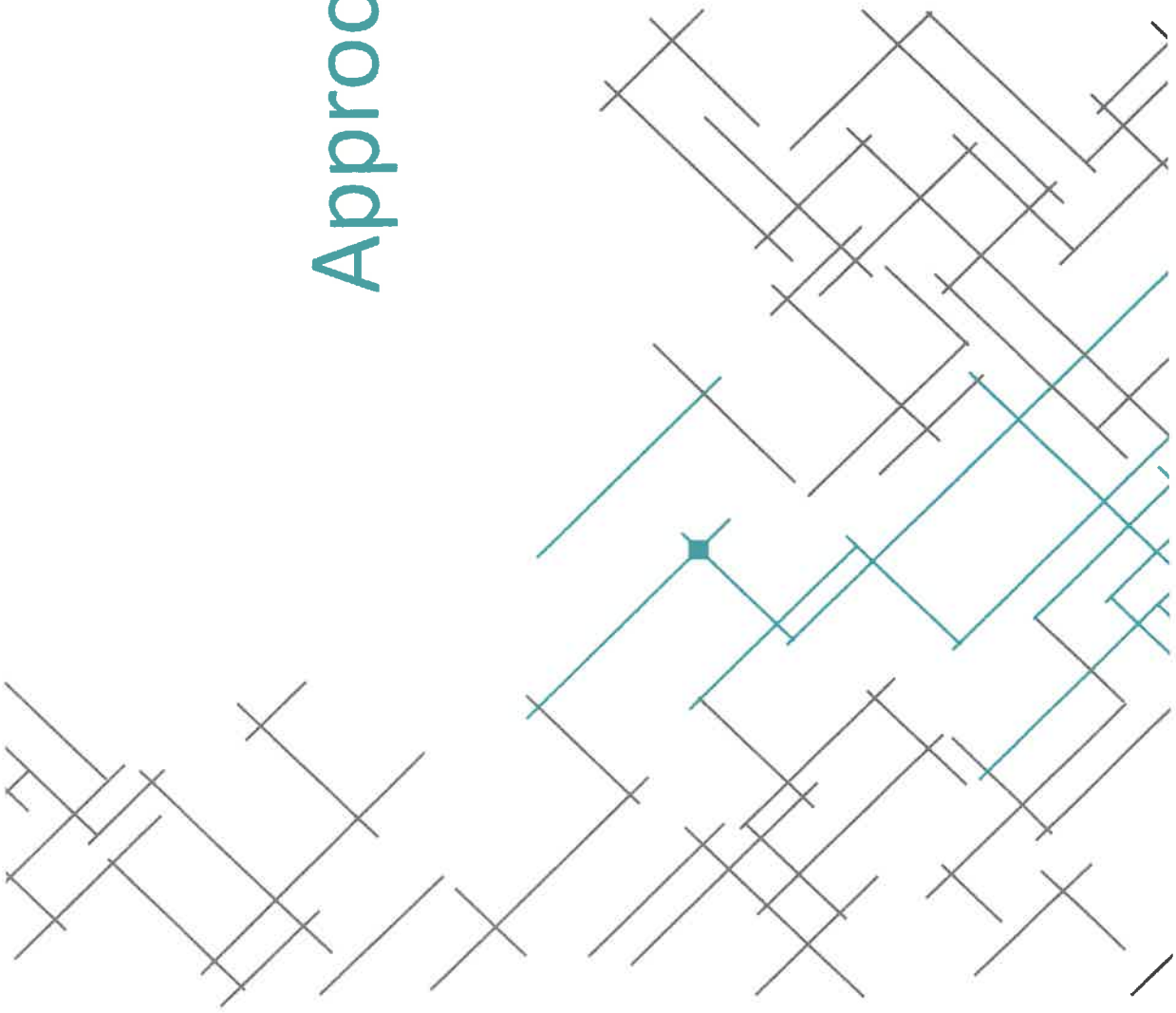
5500 à 18500 MWh livrés



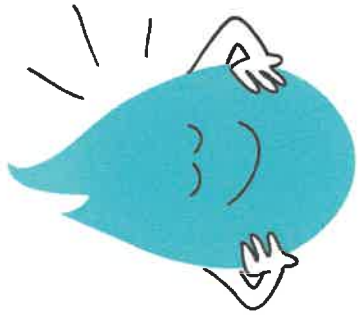
Synthèse données énergétiques



Scénario	BASE	ETENDU	ETENDU+	SUD
Données énergétiques et techniques				
Nombre de bâtiments raccordés	19	29	45	6
Energie livrée	13 939	15 386	18 359	5 444
	mwh			
Puissance totale bâtiments	12 818	14 804	17 524	4 879
	kw			
Puissance biomasse	4 700	5 200	6 200	1 900
	kw			
Puissance appoint secours	5 600	6 200	7 400	2 300
	kw			
Longueur réseau	4 838	5 991	7 672	2 631
	ml			
Densité thermique	2.88	2.57	2.39	2.07
	kwh/ml			
Mixité biomasse	92%	92%	92%	92%
Consommations biomasse	6 160	6 871	8 261	2 468
	tonnes			
Bilan gaz à effet de serre				
Emissions de CO2 évitées	3 458	3 808	4 535	1 338
	tonnes/an			
Equivalent en nombre de voitures	2 305	2 539	3 024	892

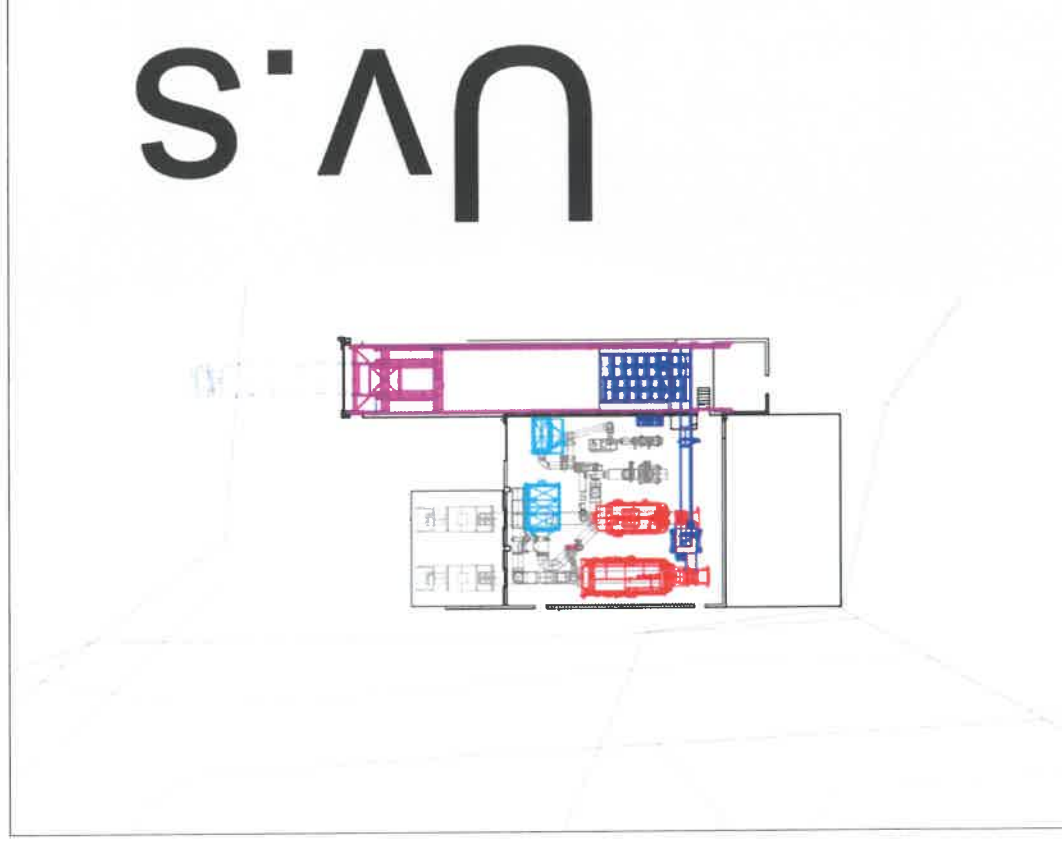


Approche technique



Bâtiment chaufferie silo : implantation terrain NORD - GIBRANDE

- Surface nécessaire
- Bâtiment (chaufferie + silo) :
~ **1000 m²**
- Accès : **1 000 m²**
- Point de vigilance : limite zone UVS
du PLU



Accès camions à la chaufferie

Nécessite des travaux de réaménagement du carrefour

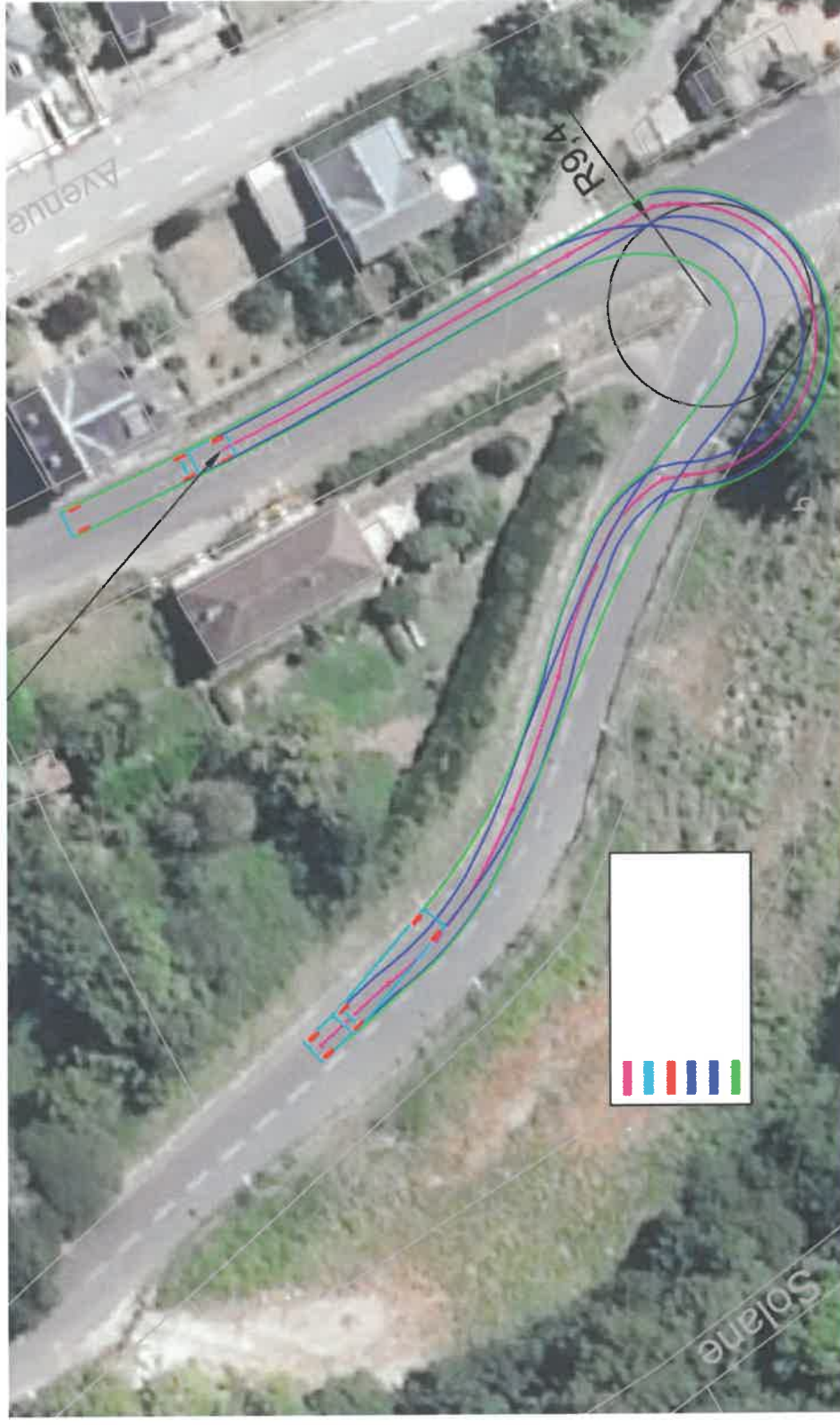
◆ Poincaré/Aragons

Il ne s'agit pas

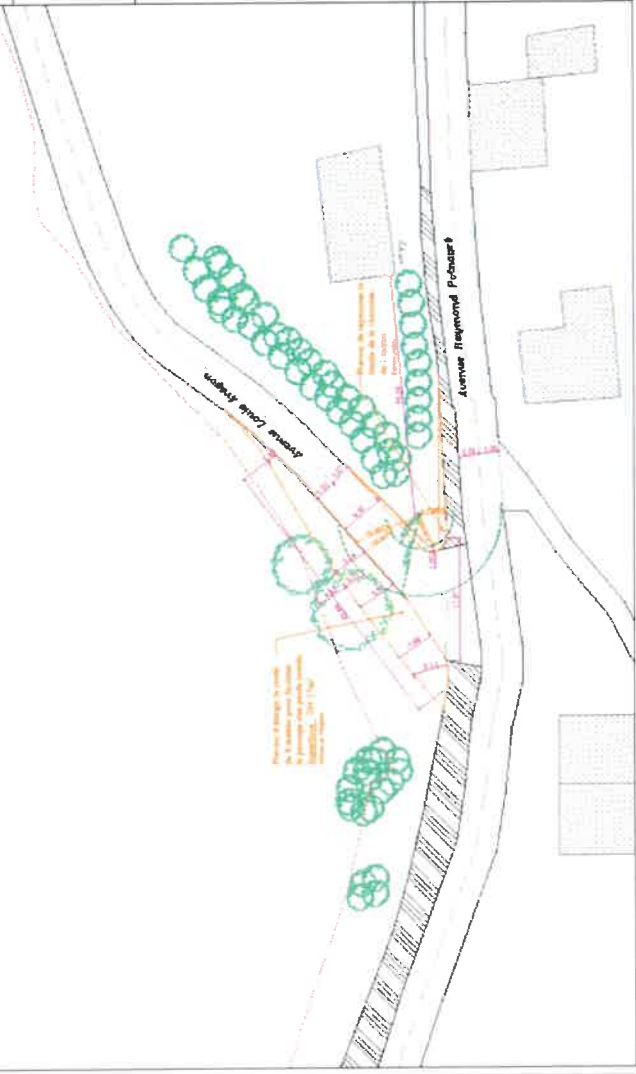
d'ouvrages supports de la DSP

◆ Les investissements ne pourront pas être imputés au service public

◆ Alternative : augmentation de la RODP (redevance pour l'occupation du domaine public)



Accès camions à la chaufferie



LEGENDE :

- Zone de transit : emplacement de la route à prévoir
- Espace de transit : emplacement de la chaufferie provisoire (à prévoir)
- Travaux de terrassement et de drainage
- Travaux de finition de la chaussée
- Éléments de mobilier urbain
- Éléments de mobilier urbain
- Éléments de mobilier urbain
- Éléments de mobilier urbain

Projet de chaufferie provisoire

Centre Technique Municipal
Rue de la République - 47000 Tulle
Tulle
Téléphone : 05 45 21 21 21
Fax : 05 45 21 21 21
Site : www.tulle.fr

CROISEMENT
Avenue Raymond Pichard
Tulle (24000)

Schéma d'accès provisoire pour les poids lourds
État de cas sans de la commune

CAHIER DE PLANS
ÉBAUCHE

Ce plan est une ébauche et ne doit pas être utilisé pour l'obtention d'un permis de construire ou d'un permis d'urbanisme sans l'avis préalable de la commune. Il est soumis à validation par le Service Technique Municipal.

PROJET
ÉBAUCHE

Scale: 1:500
Date: 2023.05.09
Author: P. B. B.

Avenue Raymond Pichard

Avenue Louis Braille

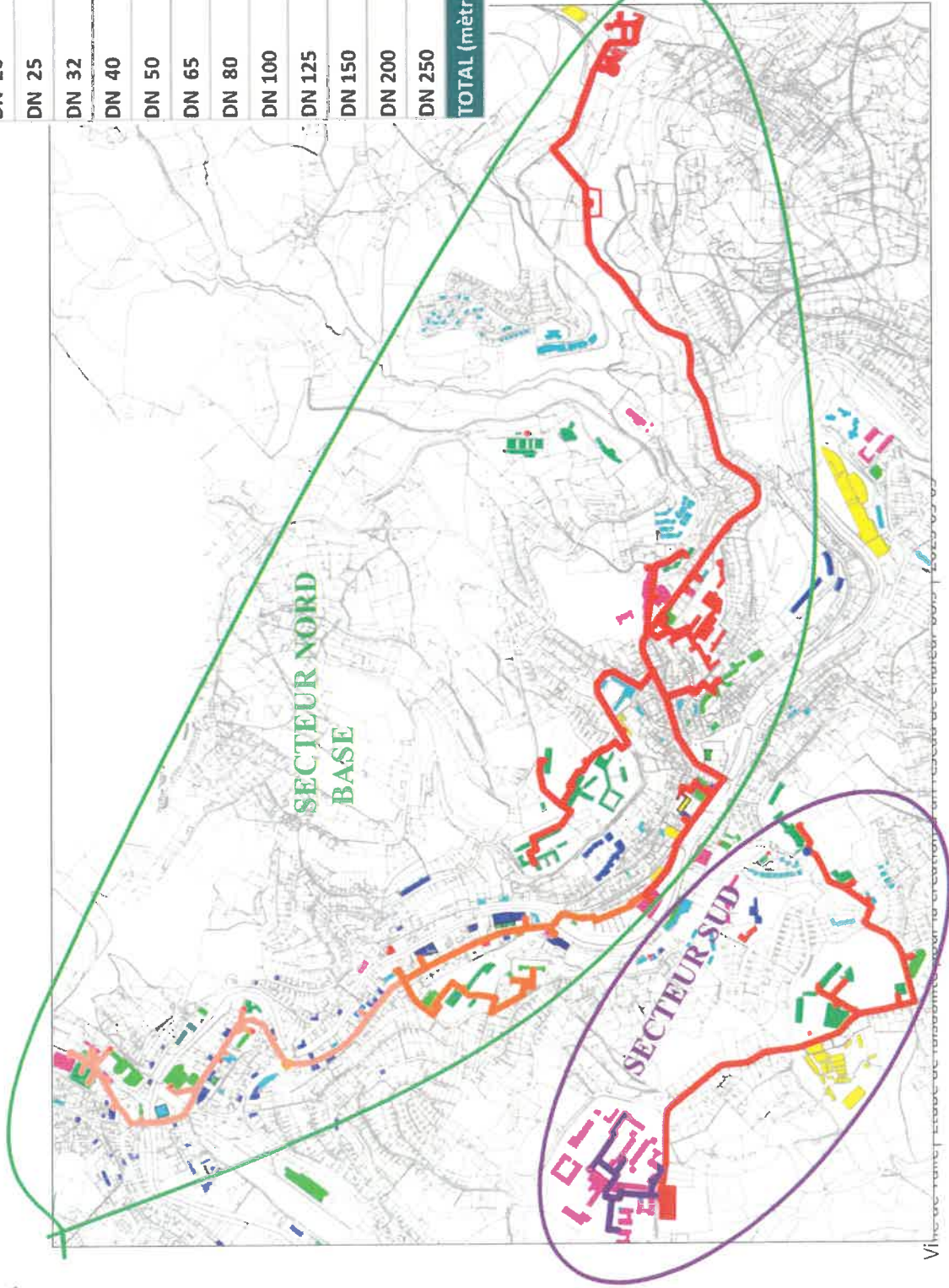
Nombre de livraisons mensuelles



- Hypothèse : livraisons par 90 m³
- Entre 100 et 413 livraisons par an selon le scénario
- Maximum de 61 livraisons en janvier (3 à 4 camions par jour)

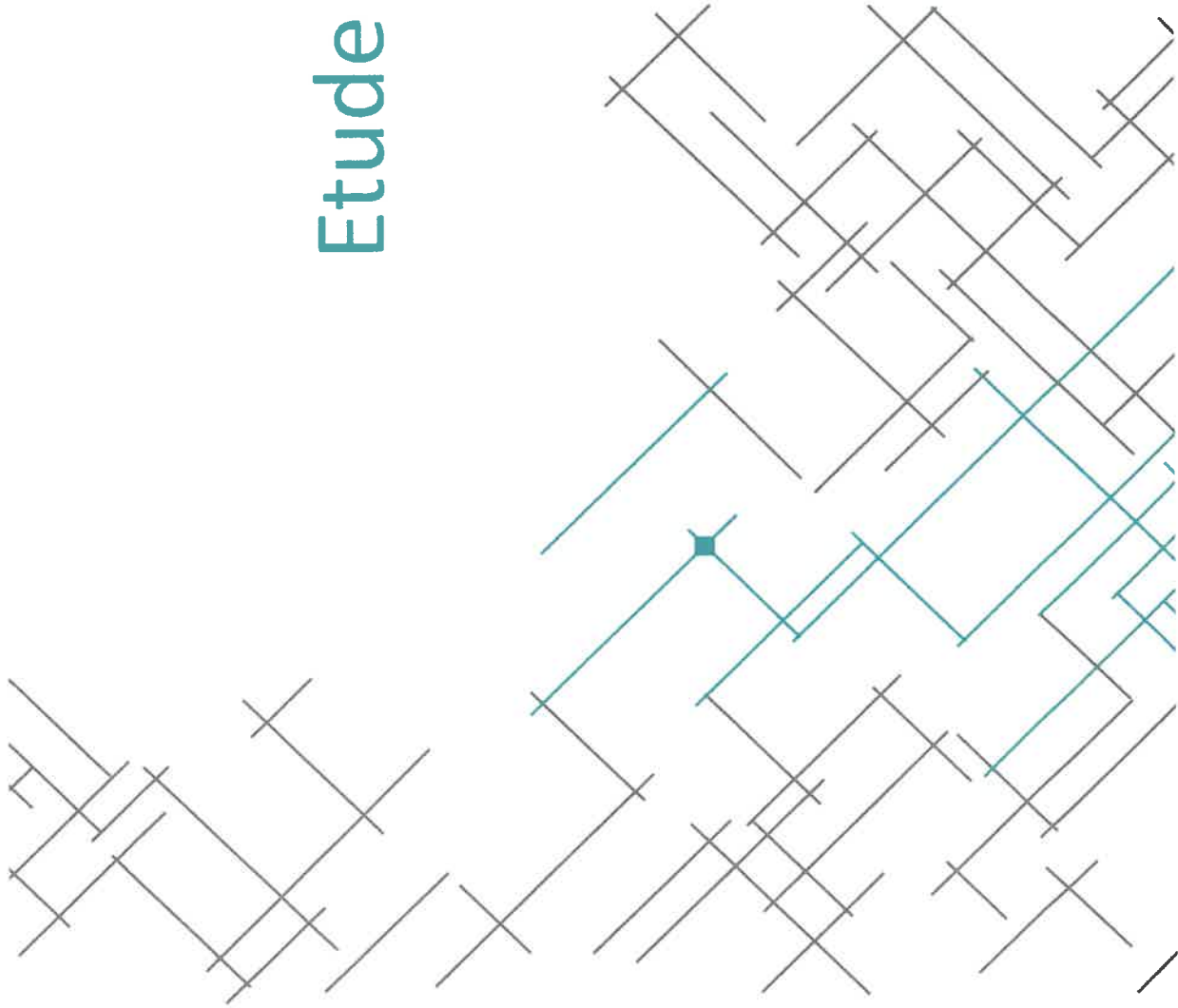
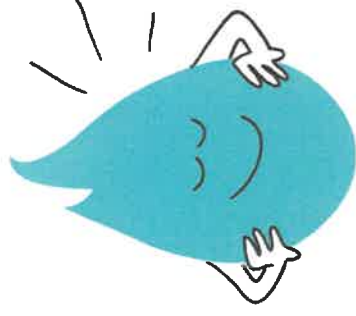
Nombre de livraisons mensuelles	BASE	ETENDU	ETENDU+	SUD
septembre	8	8	10	3
octobre	18	20	24	7
novembre	28	31	37	11
décembre	41	45	54	16
janvier	46	51	61	18
février	35	40	48	14
mars	30	34	41	12
avril	18	20	24	7
mai	10	11	14	4
juin	8	8	10	3
juillet	6	7	8	3
août	6	7	8	3
total	253	283	340	102

Tracé de principe du réseau de chaleur



Périmètre	BASE	ÉTENDU	ÉTENDU+	SUD
DN 20		55	66	
DN 25			22	
DN 32	15	25	70	270
DN 40	96	96	221	15
DN 50	131	257	340	105
DN 65	322	347	518	15
DN 80	271	277	348	
DN 100	971	1 846	1 909	1 255
DN 125	705	402	1 107	865
DN 150	669	1 028	1 054	106
DN 200	226	226	585	
DN 250	1 432	1 432	1 432	
TOTAL (mètres)	4 838	5 991	7 672	2 631

Etude économique



Réseau de chaleur : investissements et financement

Investissement :

de 5,1 à 12,6 M€ HT en fonction du scénario

	BASE	ETENDU	ETENDU+	SUD
Process biomasse	1 301	1 389	1 565	809
Equipements techniques chaufferie	972	1 040	1 174	600
Réseau de chaleur et sous-stations	4 381	5 453	7 026	1 831
Chaufferie silo	2 034	2 144	2 364	1 418
Ingénierie, études, divers	424	439	451	328
total k€HT	9 112	10 465	12 580	4 986

Financement :

Hypothèse 50 % de subventions
Taux d'intérêt 4%

SCENARIO	BASE	ETENDU	ETENDU+	SUD
Investissement	k€ht 9 112	10 465	12 580	4 986
Subventions	k€ 4 556	5 232	6 290	2 493
Taux de subventions	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
Reste à financer	k€ht/an 4 556	5 232	6 290	2 493
Taux d'intérêt	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
Durée prêt	années 25	25	25	25
Annuité	k€ht/an 291.6	334.9	402.6	159.6



Réseau de chaleur : charges du service public

 570 à 1670 k€HT/AN

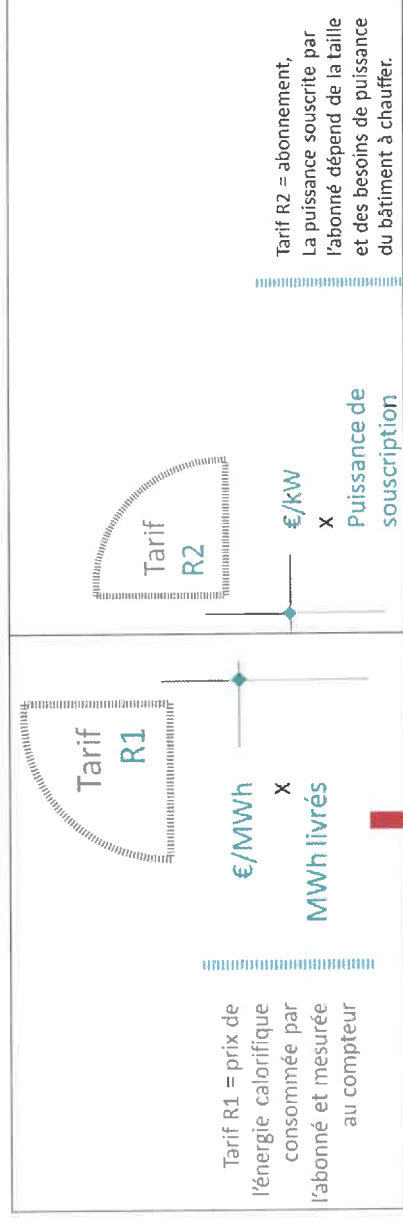
Scénario	BASE	ETENDU	ETENDU+	SUD
Charges de R1	547 866	611 123	734 781	219 503
Biomasse	459 000	512 000	615 600	183 900
	qté (mwh,pci)	17 002	22 802	6 812
	pu (€ht)	27.00	27.00	27.00
Appoint secours gaz naturel	88 866	99 123	119 181	35 603
	qté (mwh,pci)	1 333	1 487	534
	pu (€ht)	67	67	67
Charges de R2	700 632	785 936	935 145	342 666
r21 Electricité	73 200	80 800	96 400	24 500
r22 Entretien / Maintenance / Gestion	274 300	302 300	357 100	122 600
Entretien, maintenance, conduite (p2)	167 300	184 400	217 800	74 800
Fournitures, évacuation des cendres	57 600	63 500	75 000	25 700
Gestion, divers	49 400	54 400	64 300	22 100
r23 Gros entretien / Renouvellement	61 500	67 900	79 000	36 000
r24 Amortissements / Financement	291 632	334 936	402 645	159 566
Total charges	1 248 498	1 397 059	1 669 926	562 169
	€HT/AN			

Réseau de chaleur : prix de l'énergie livrée

Tarif binôme de vente de chaleur

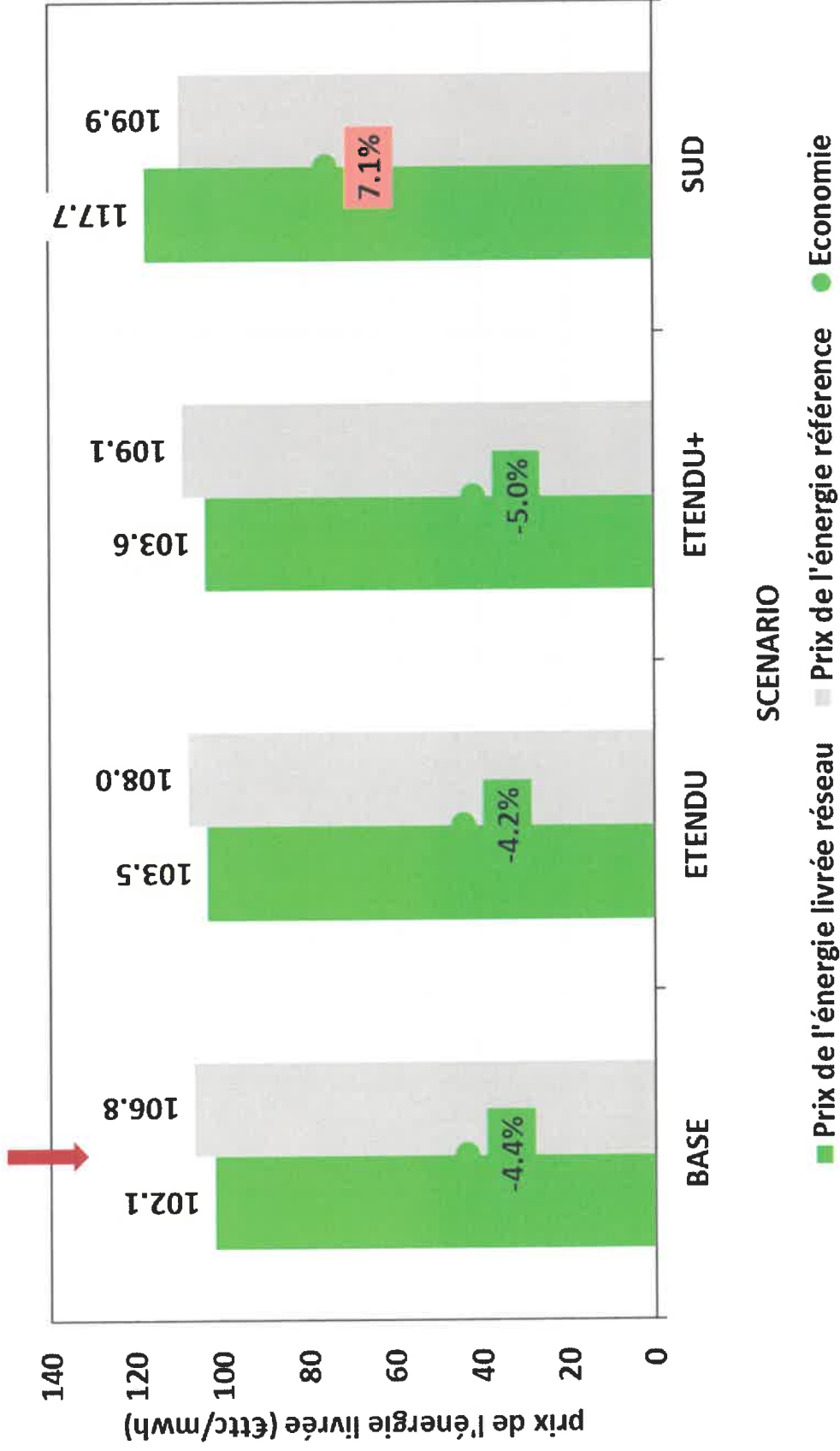
- ◆ Part variable R1
- ◆ Part fixe R2
- ◆ TVA réduite de 5,5%

Marge de 8% entre le prix de revient et le prix de vente



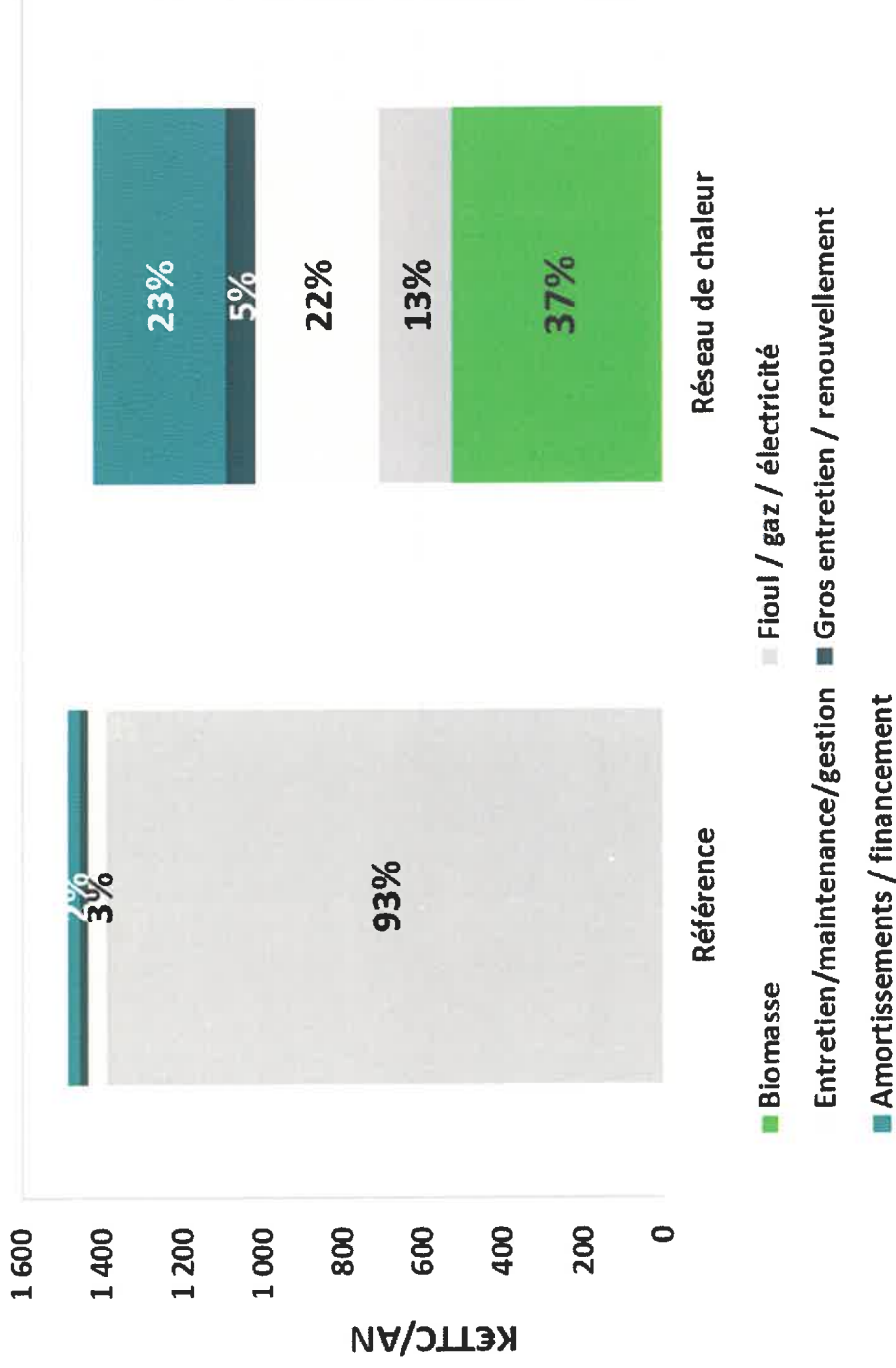
Tarifs de vente d'énergie	BASE	ETENDU	ETENDU+	SUD
Produits variables	591 695	660 013	793 564	237 064
Energie livrée	ht			
Tarif R1	13 939	15 386	18 359	5 444
	mwh			
	42.40	42.90	43.20	43.50
	€/ht/mwh			
Produits fixes	756 683	848 811	1 009 956	370 079
Puissance souscrite	kw			
Tarif R2	59.00	57.30	57.60	75.90
	€/ht/kw			
Facturation totale aux abonnés	1 348 378	1 508 824	1 803 520	607 143
	ht/an			
	1 422 538	1 591 809	1 902 714	640 536
	ttc/an			
Prix moyen de l'énergie livrée	102.1	103.5	103.6	117.7
	€/ttc/mwh			

Réseau de chaleur VS référence par scénario



Structures de coûts comparées : exemple scénario BASE

Bilan comparatif en coût global | scénario BASE



Simulation d'évolution du prix de l'énergie

Evolution du prix de l'énergie livrée

