



BILAN GES & ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Groupement de Coopération Sanitaire
Blanchisserie Toulousaine de Santé

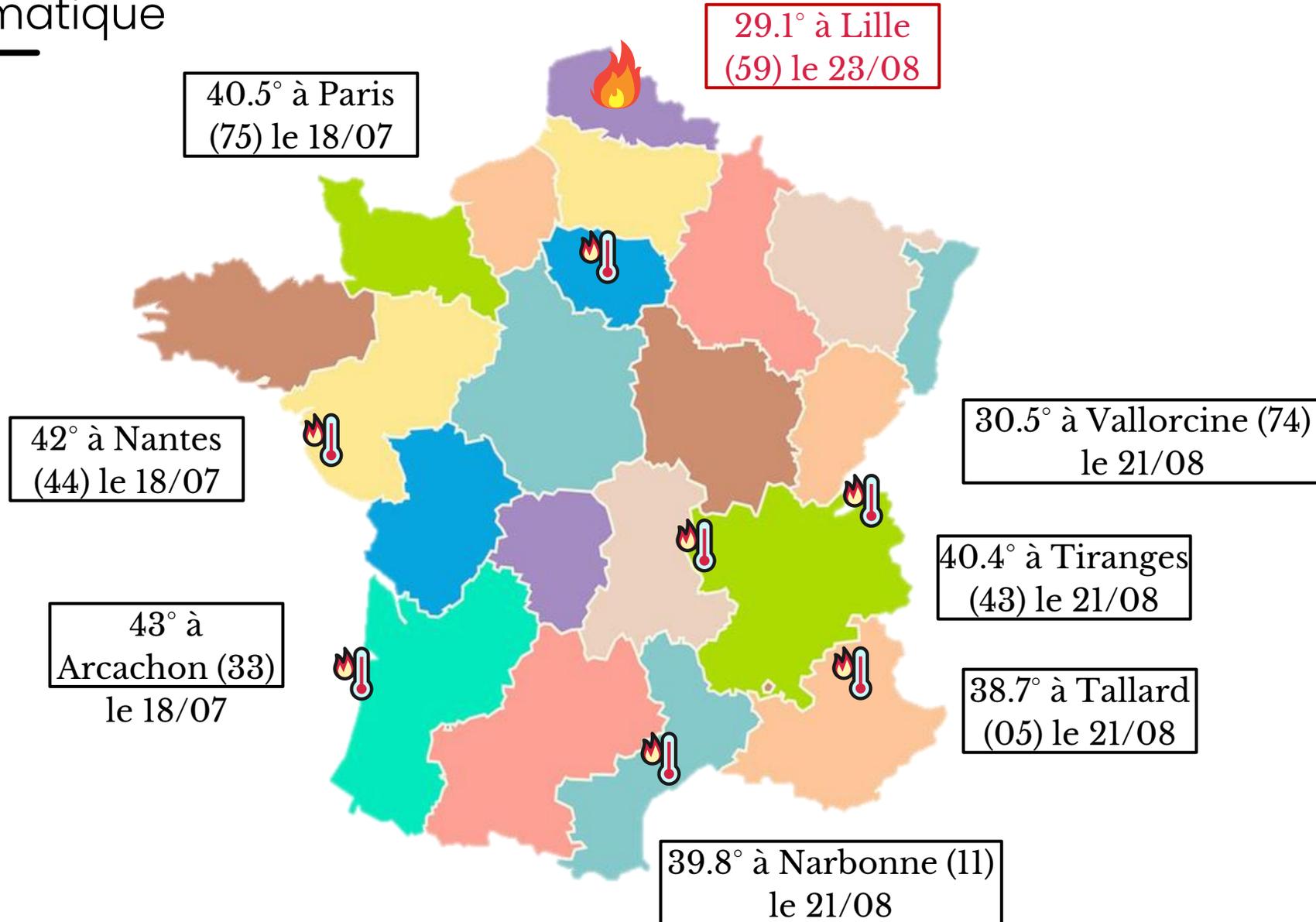


Table des matières

- Introduction aux enjeux environnementaux
- Bilan des émissions de gaz à effet de serre
 - Mise en place du projet
 - Périmètre d'analyse
 - Résultats globaux
 - Résultats par poste
 - Vulnérabilité
 - Bilan
- Analyse de cycle de vie – surblouses
 - Mise en place du projet
 - Unité fonctionnelle
 - Définition des cycles de vie
 - Résultats globaux
 - Gains environnementaux
 - Impacts des surblouses
 - Conclusions

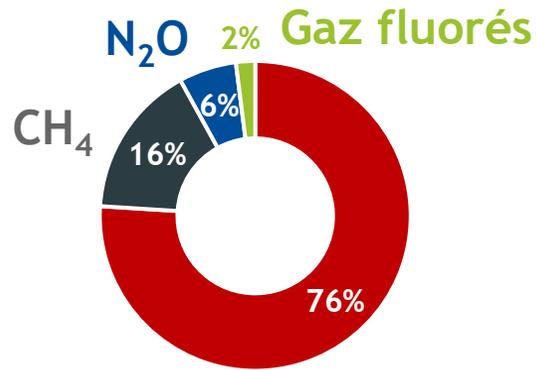
INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le contexte climatique

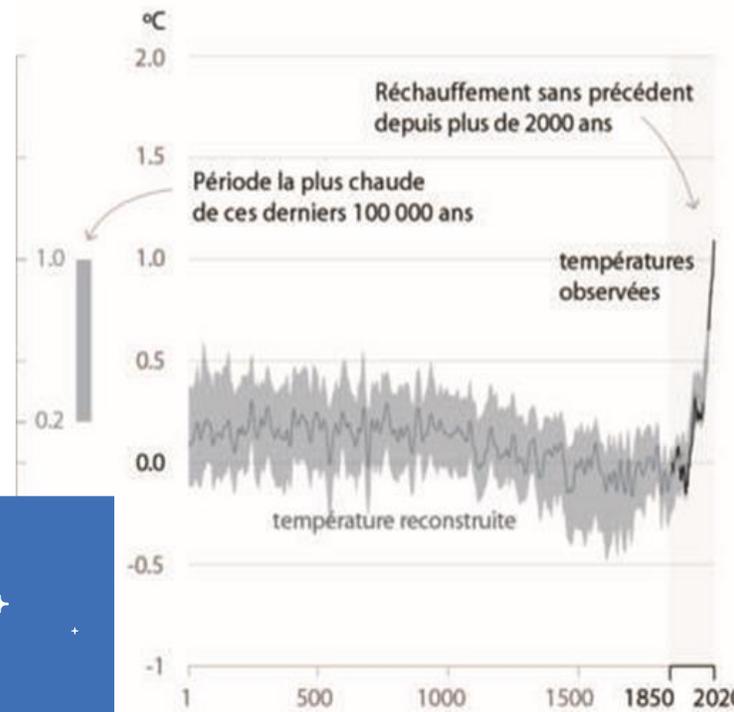


INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

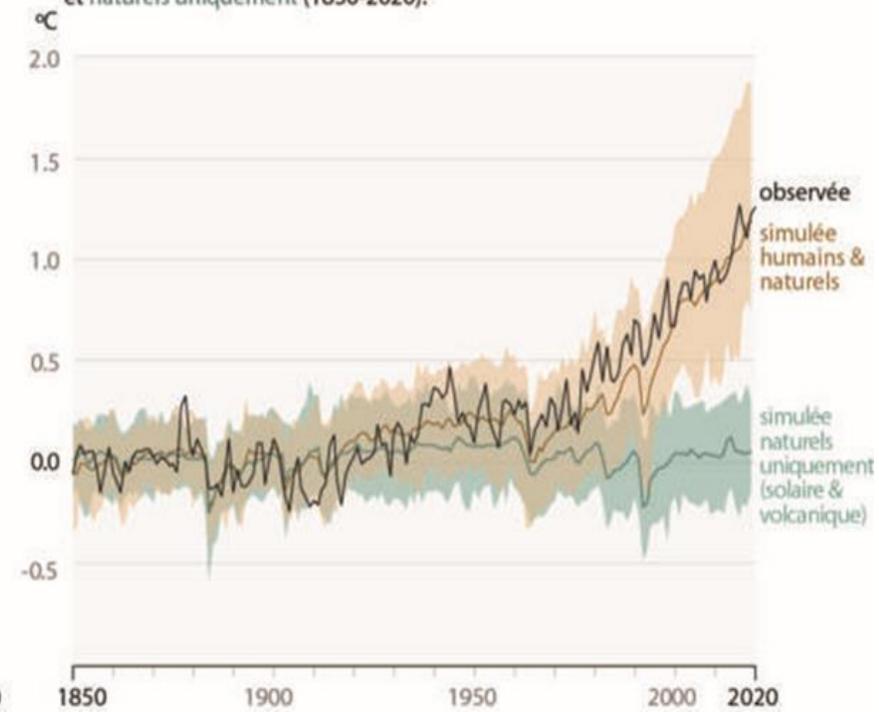
Le contexte climatique



a) changement de la température de surface mondiale (moyenne décennale) reconstruite (1-2000) et observée (1850-2020)



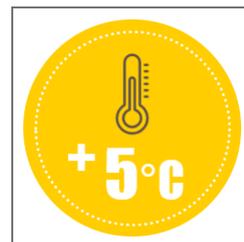
b) changement de la température de surface mondiale (moyenne annuelle) observée et simulée utilisant les facteurs humains et naturels, et naturels uniquement (1850-2020).



Il fait de plus en plus chaud



+1° en moyenne dans le monde depuis 1940



Augmentation maximale de la T° attendue en 2100

INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le contexte climatique



Inondations

Les crues des rivières vont toucher des zones jusqu'à présent épargnées.



Incendies

L'été, les incendies seront de moins en moins contrôlables.



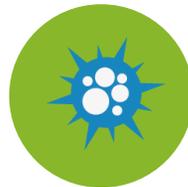
Glissements de terrain

Les sols, fragilisés par les inondations, se craquèlent en séchant.



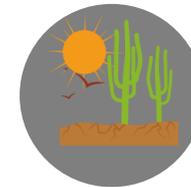
Cyclones

La fréquence des cyclones devrait être de +200%.



Maladies

Apparition de nouvelles maladies, migration de maladies tropicales sous nos latitudes.



Sécheresse

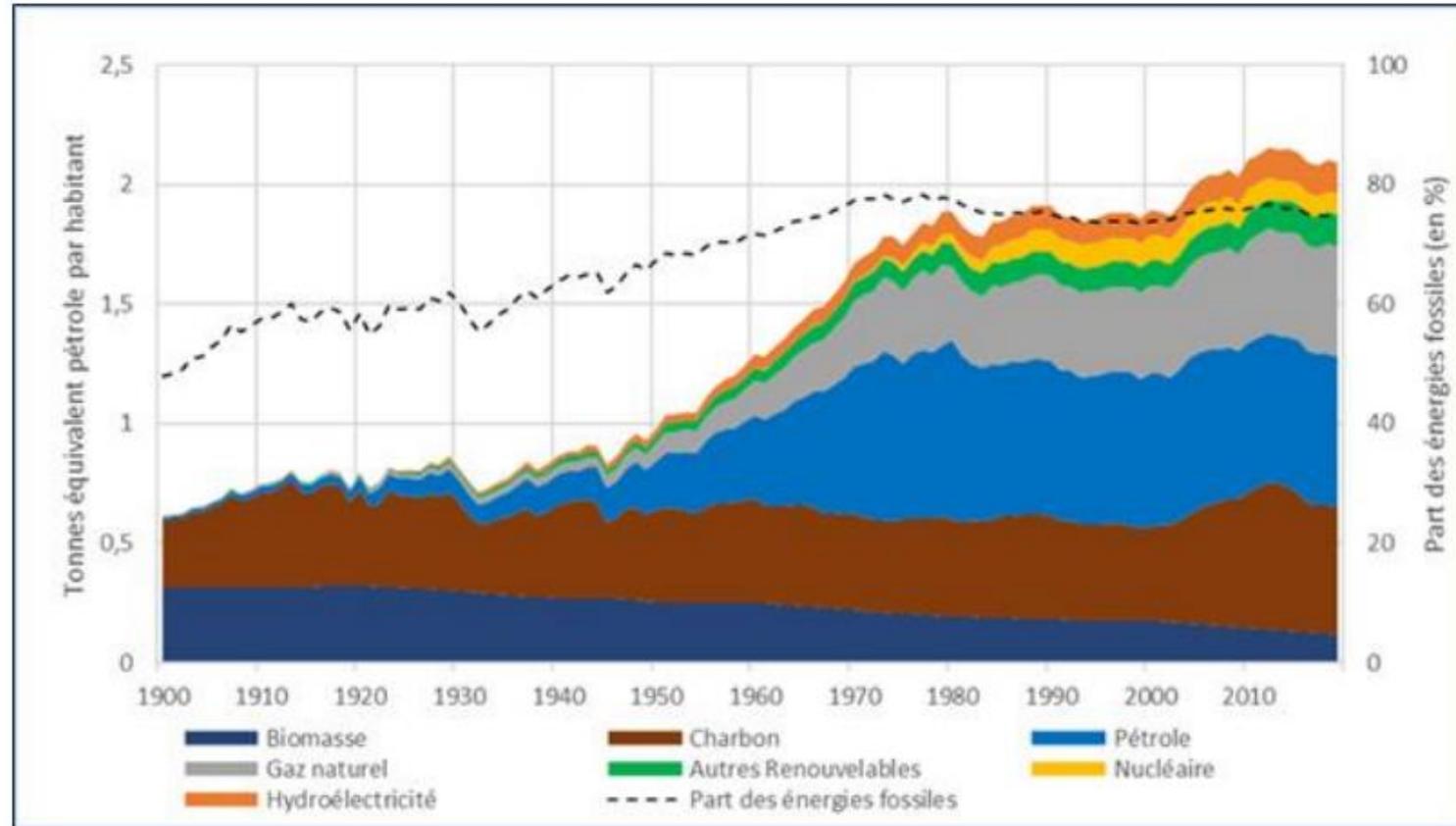
Les rendements agricoles seront très affectés par la sécheresse.

INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le contexte climatique

**Nous
consommons de
plus en plus
d'énergie**

**A plus de 80%
fossile**



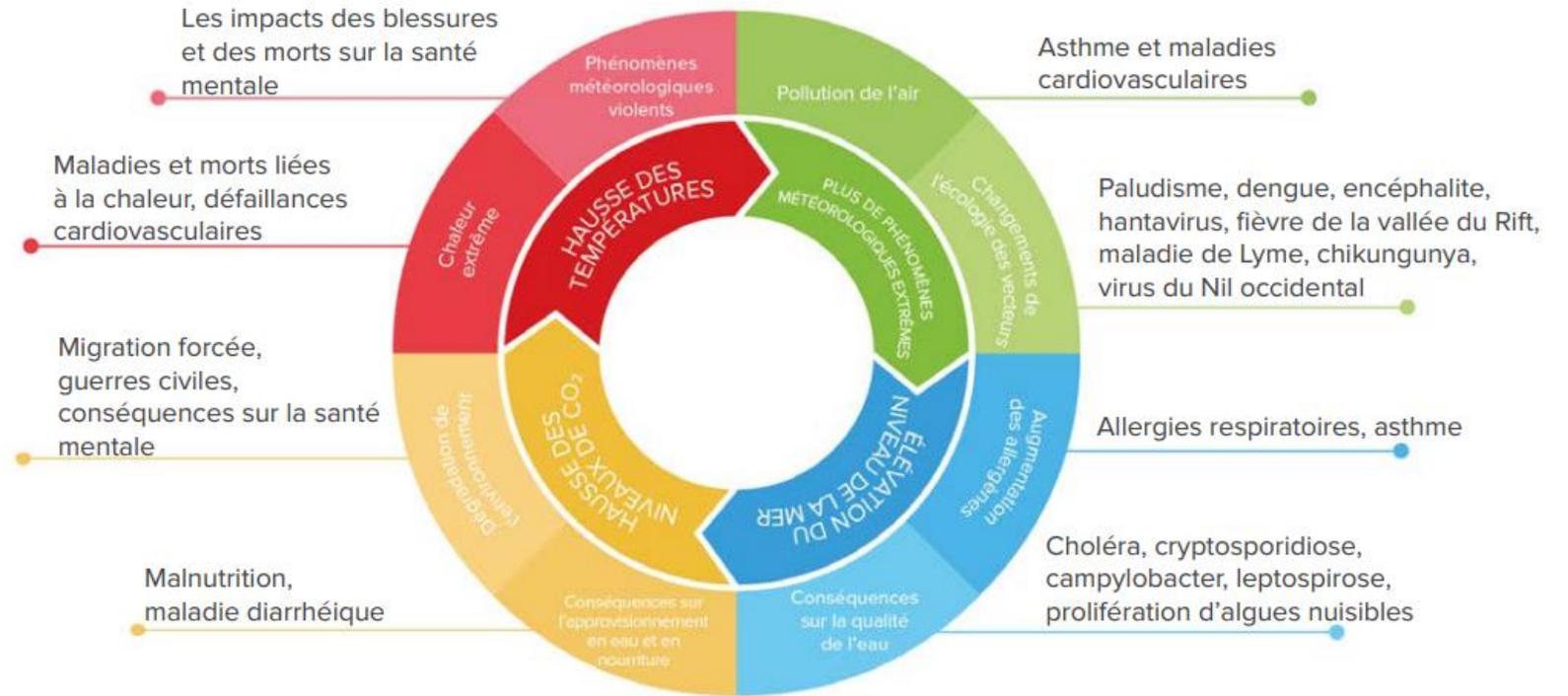
Source: The Shift project

INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Impact du secteur de la santé au niveau Mondial

10% du PIB mondial

4,4 % des émissions de CO₂



Graphique 1 : Conséquences du changement climatique sur la santé humaine (Source : Centre de Contrôle et de Prévention des Maladies des États-Unis)

INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Impact du secteur de la santé français

+ de 3000
entités dont
1360 publiques

3,5% du PIB

7,2% des
emplois

400 à 1200 L
eau/j/lit

780 000
tonnes de
déchets/an

21,5 TWh de
consommation
annuelle
d'énergie

46 millions de t
CO₂e

=

5 à 8 % des
émissions de
GES

INTRODUCTION AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Impact du secteur de la santé français



Source: AUREL



Bilan GES

Mise en place du projet

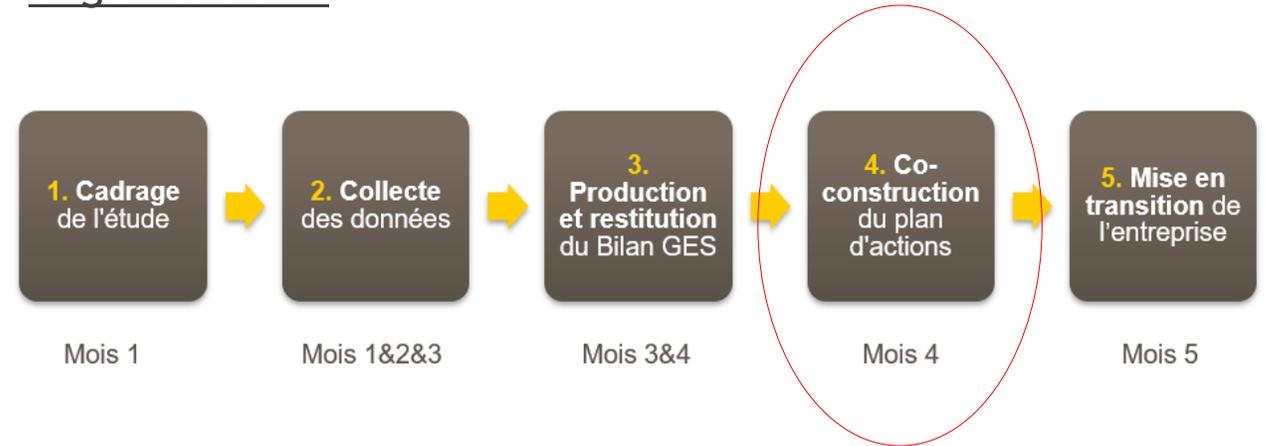
❖ Contexte :

- ❑ Organisation BTS : 1 site + 3 antennes lingerie
- ❑ Contexte économique difficile avec une forte augmentation du prix de l'énergie et du textile
- ❑ Projet pilote pour le secteur des blanchisseries hospitalières

❖ Acteurs du projet :



❖ Organisation :



❖ Méthodologie :

- ❑ Méthodologie utilisée :



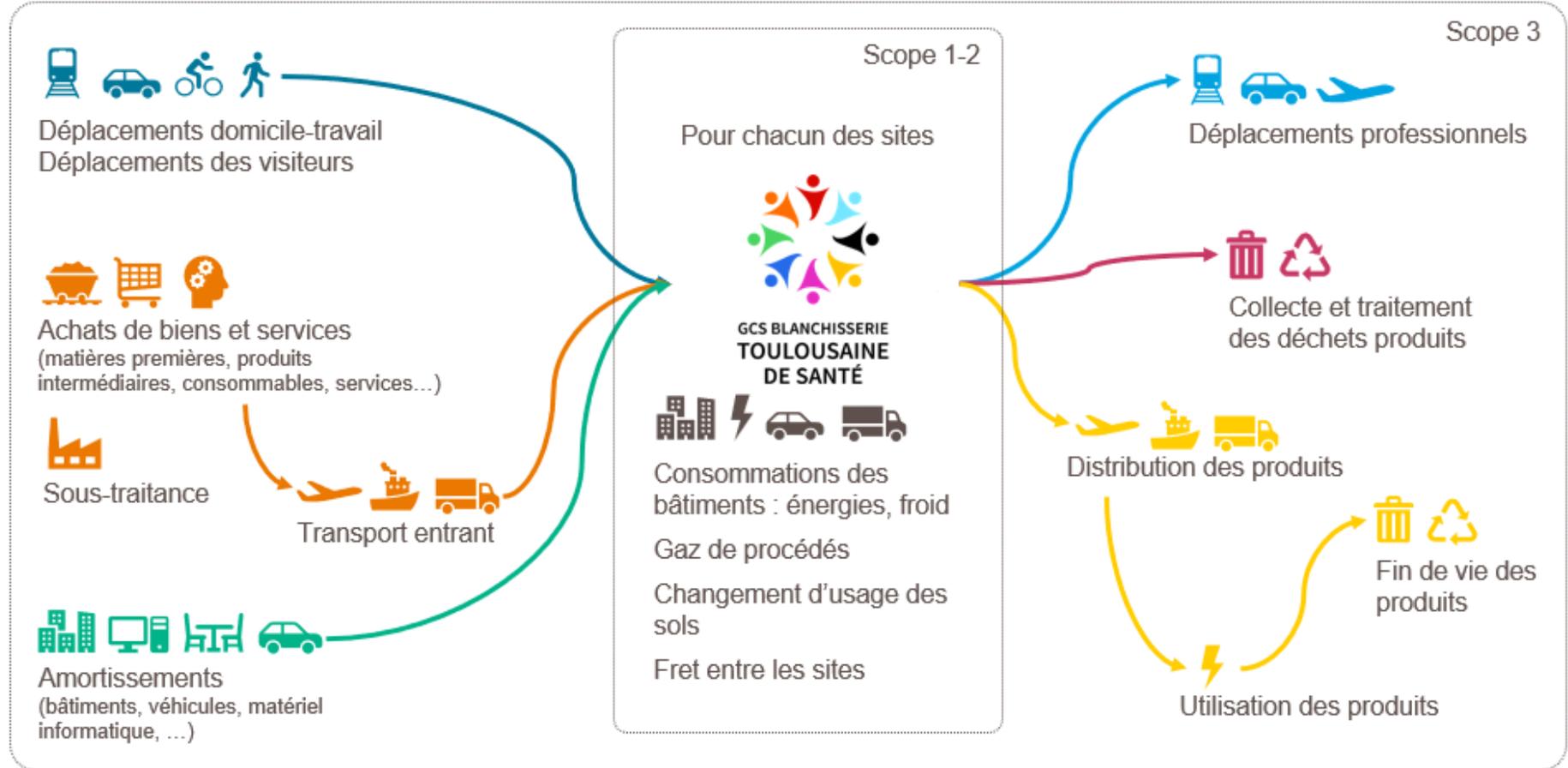
- ❑ Les résultats sont fournis au format réglementaire



BILAN GES

Périmètre d'analyse

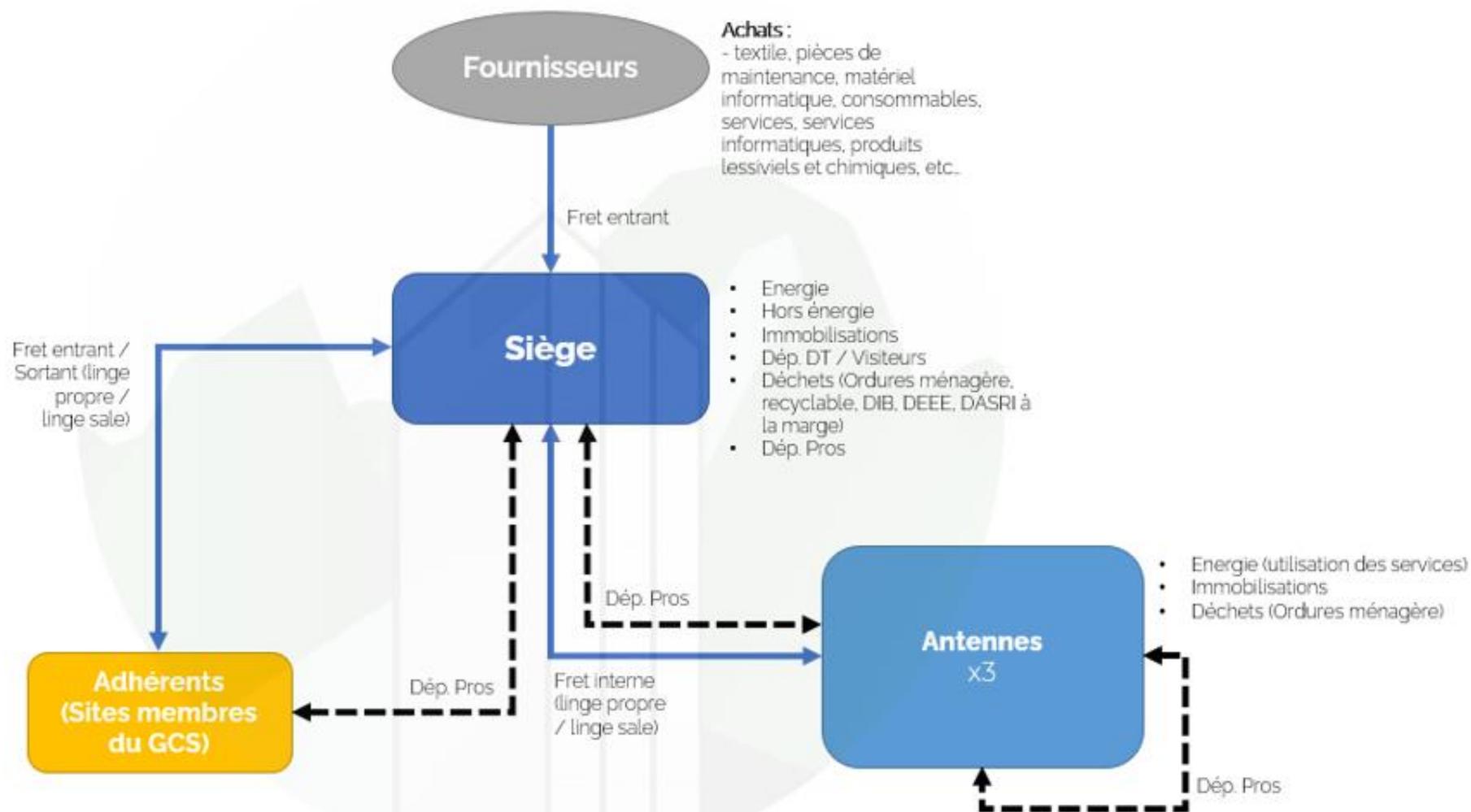
- Facteurs d'émissions physiques ou monétaires
- Prise en compte de l'ensemble des GES
- Evaluation globale sur les scopes 1, 2 et 3



Périmètre géographique	Période d'analyse
France (1 site et 3 antennes)	Du 01/01/2022 au 31/12/2022

BILAN GES

Périmètre d'analyse

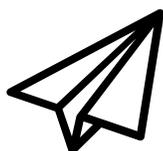


BILAN GES

Résultats globaux



680 t CO₂e par
M€ de CA



680 tours de la
terre en avion pour
1 personne

22 t CO₂e par
tonne de linge
prise en charge



0,9 millions de m²
de forêt brûlés



Emissions annuelles
de 575 français

50 t CO₂e par
agent



Combustion de
2,2 millions de L
de gasoil

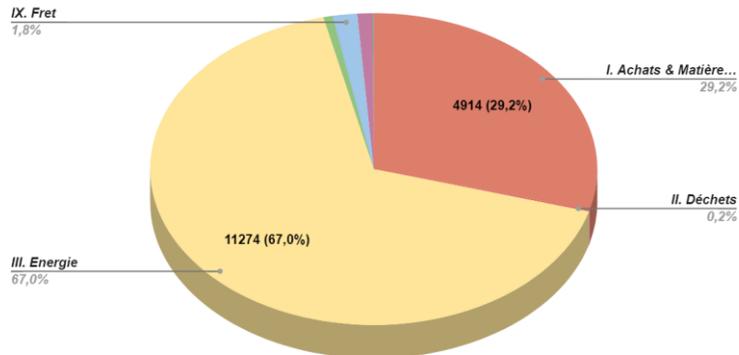
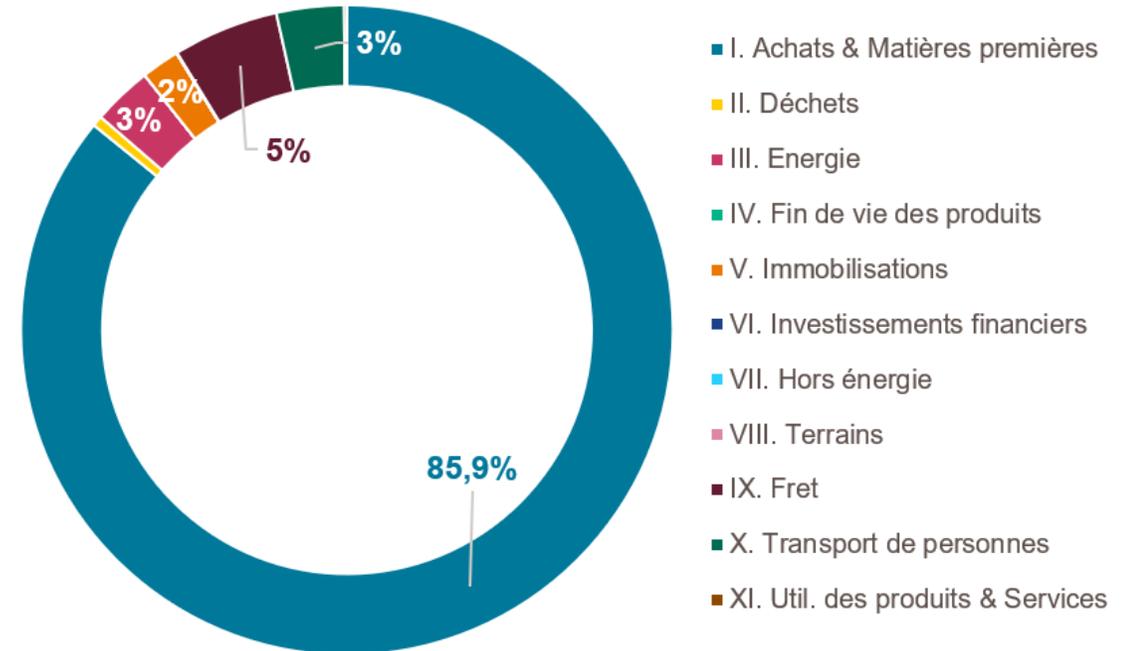
BILAN GES

Résultats globaux

Postes	tCO2e	%	Emissions évitées (tCO2e)
I. Achats & Matières premières	4914	85,85%	0
II. Déchets	30	0,52%	-14
III. Energie	170	2,97%	0
IV. Fin de vie des produits	0	0,00%	-2728
V. Immobilisations	109	1,90%	0
VI. Investissements financiers	0	0,00%	0
VII. Hors énergie	0	0,00%	0
VIII. Terrains	2	0,03%	0
IX. Fret	300	5,24%	0
X. Transport de personnes	191	3,34%	0
XI. Util. des produits & Services	8	0,14%	0
Total avec FE base carbone réseau de chaleur Mirail :	5724	100,00%	-2742

Les achats représentent la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre

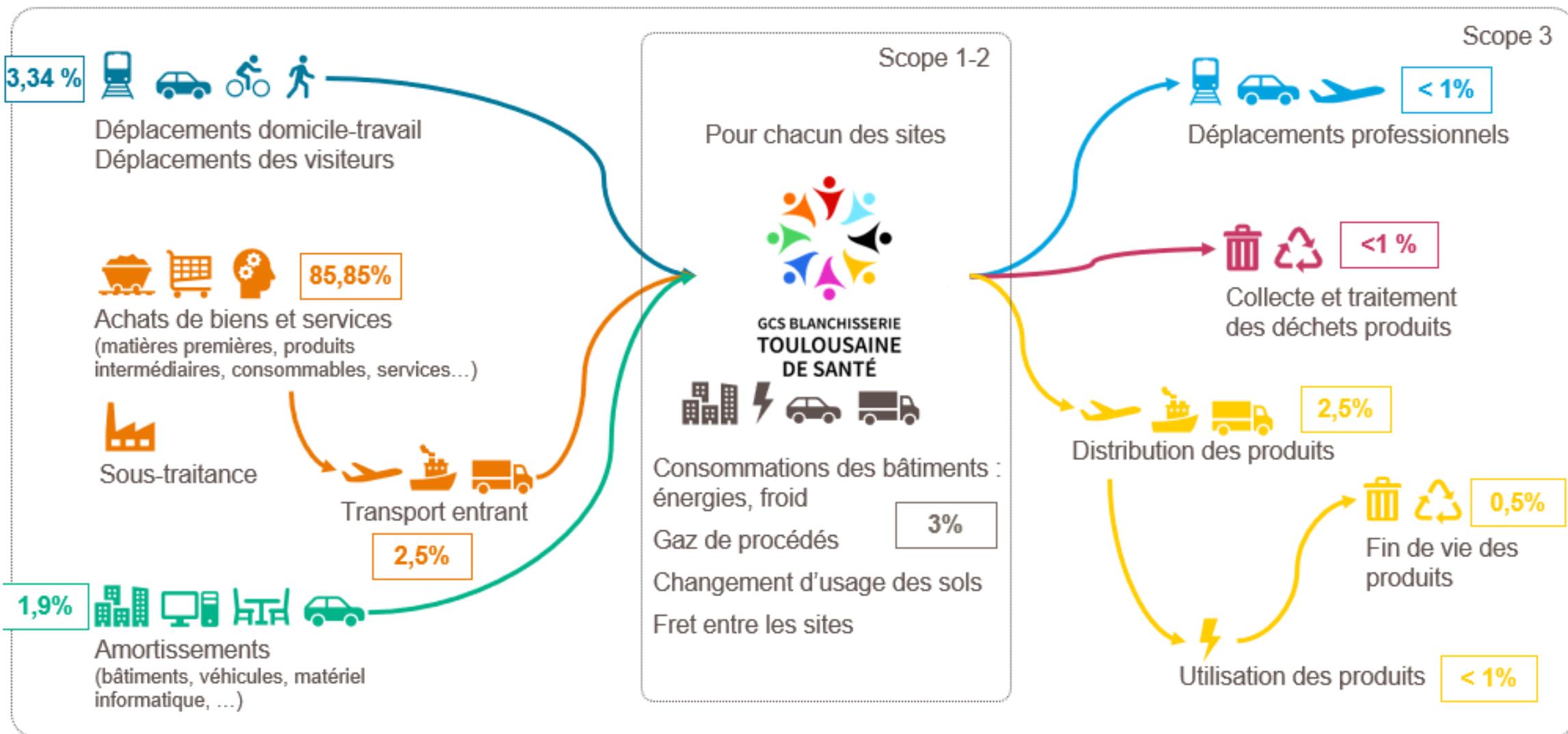
Répartition des émissions



Bilan en prenant en compte la combustion des déchets de l'incinérateur

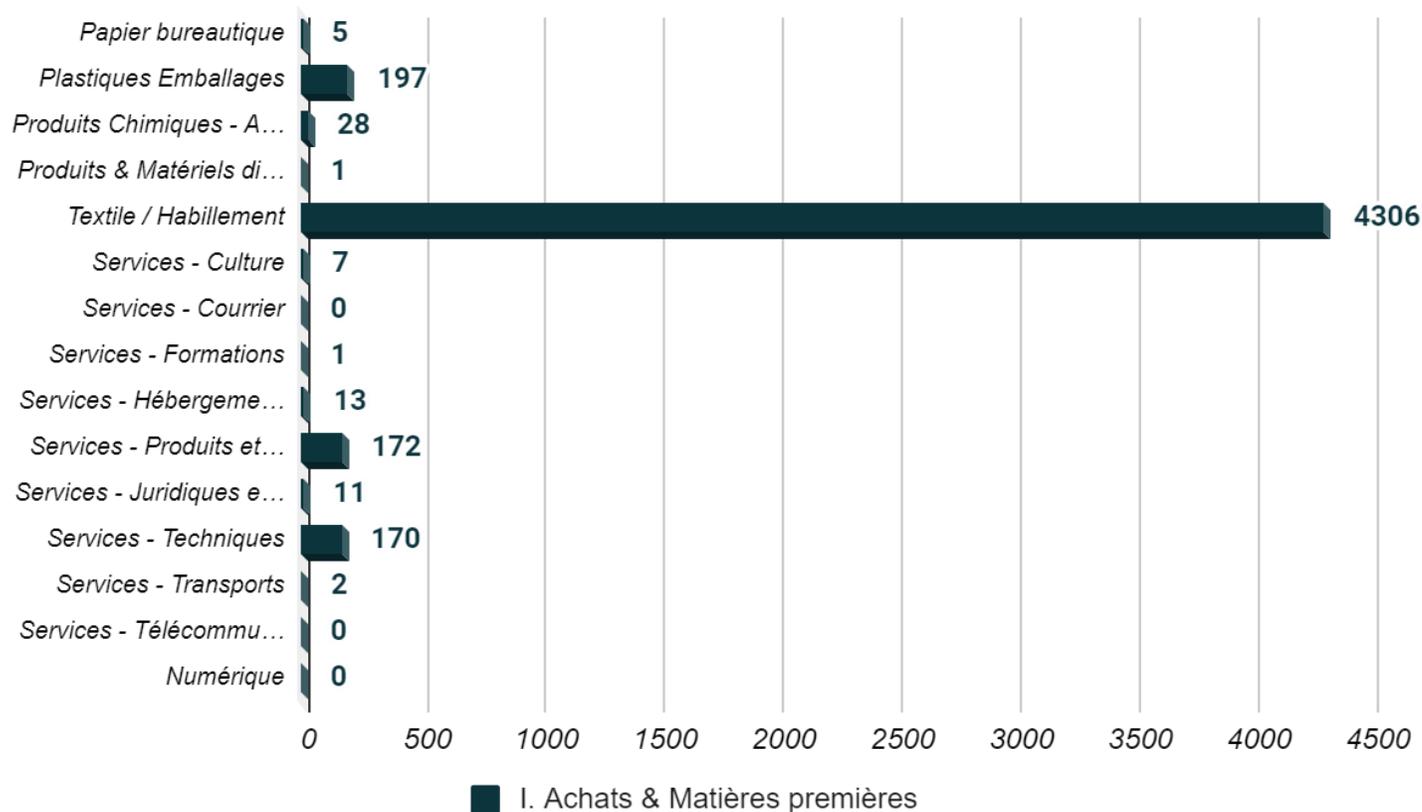
BILAN GES

Résultats globaux



Résultats par postes

Poste I : achats & matières premières

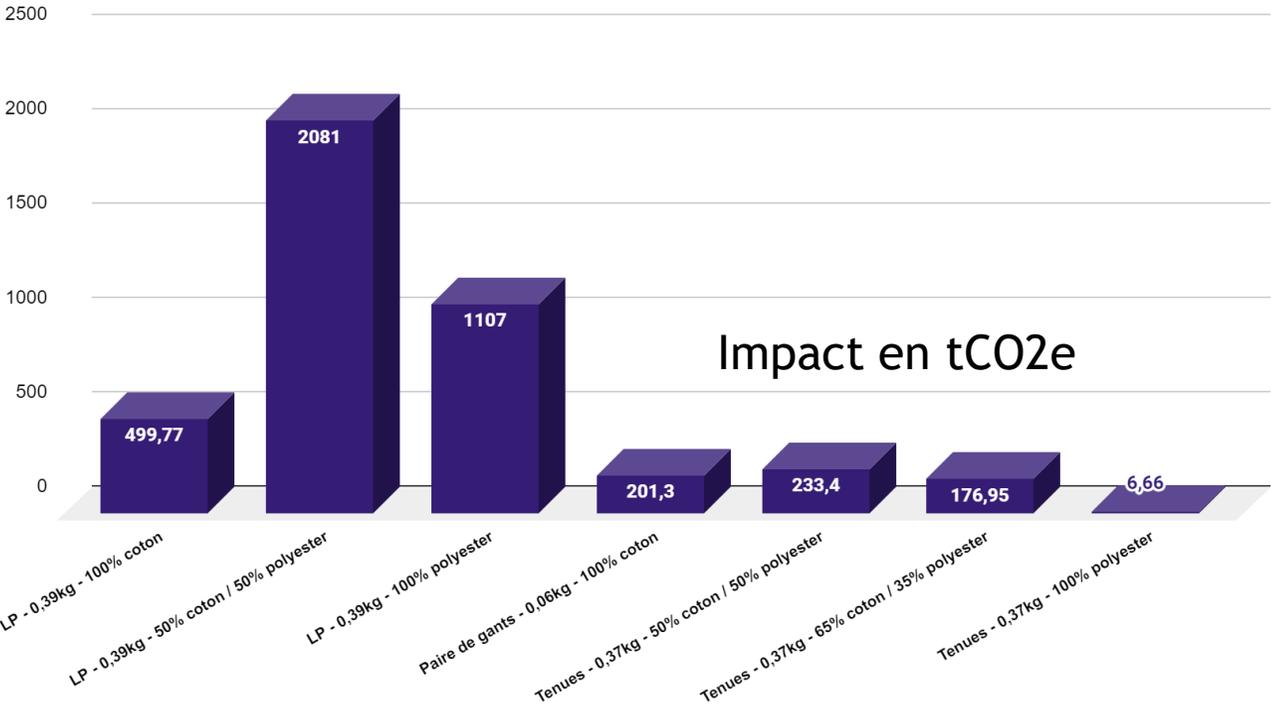


**85,85 %
des
émissions**

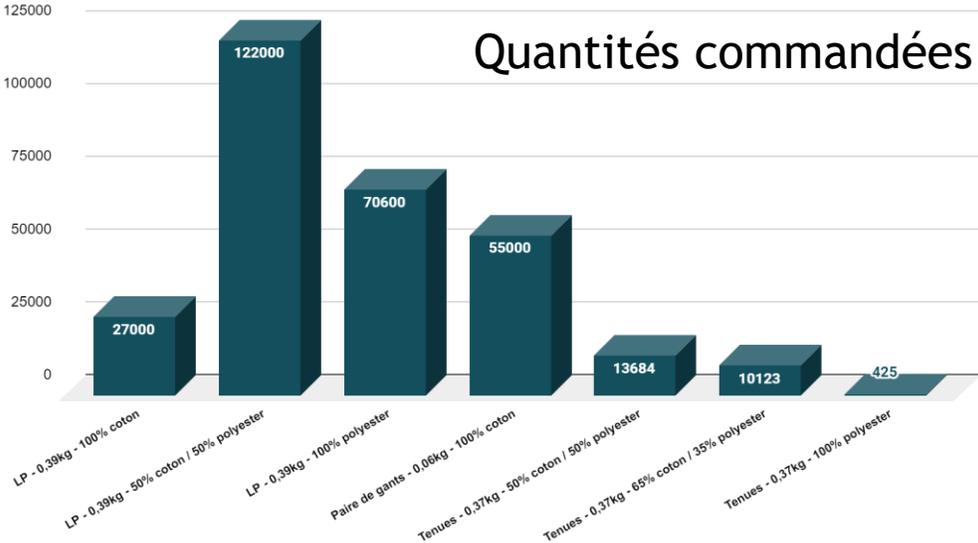
**87% des émissions
des achats = textile**

BILAN GES

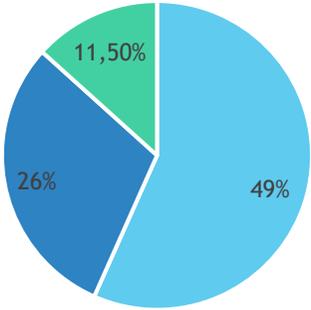
Résultats par postes Poste I : achats & matières premières



LP = 86,5% des émissions de GES



Répartition des émissions du LP

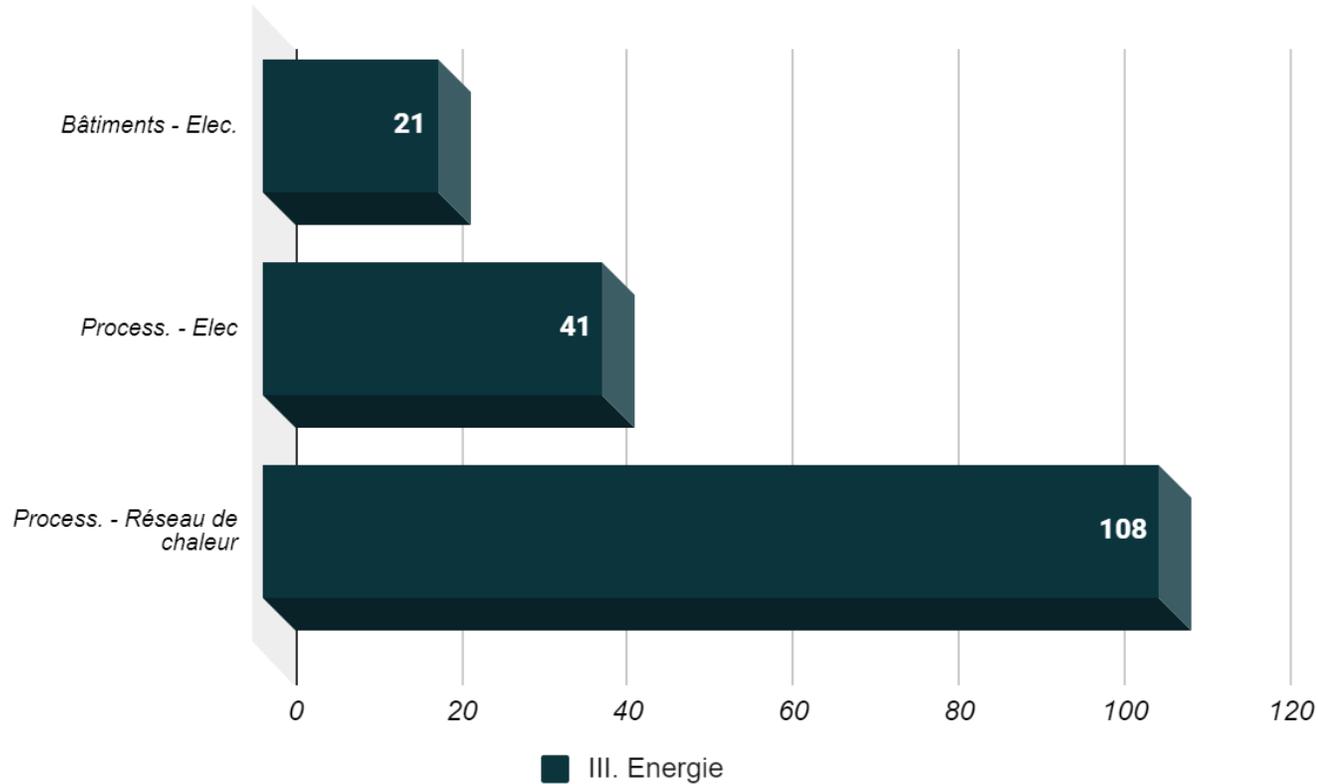


■ LP 50%-50 ■ LP 100% polyester ■ LP 100% coton

BILAN GES

Résultats par poste

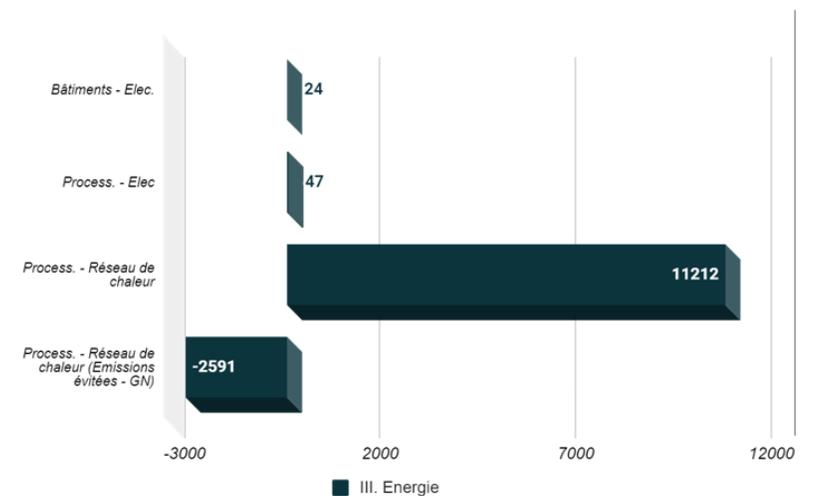
Poste III : Energies



3 % des émissions

En prenant en compte la combustion des déchets de l'incinérateur :

11 274 t CO₂e

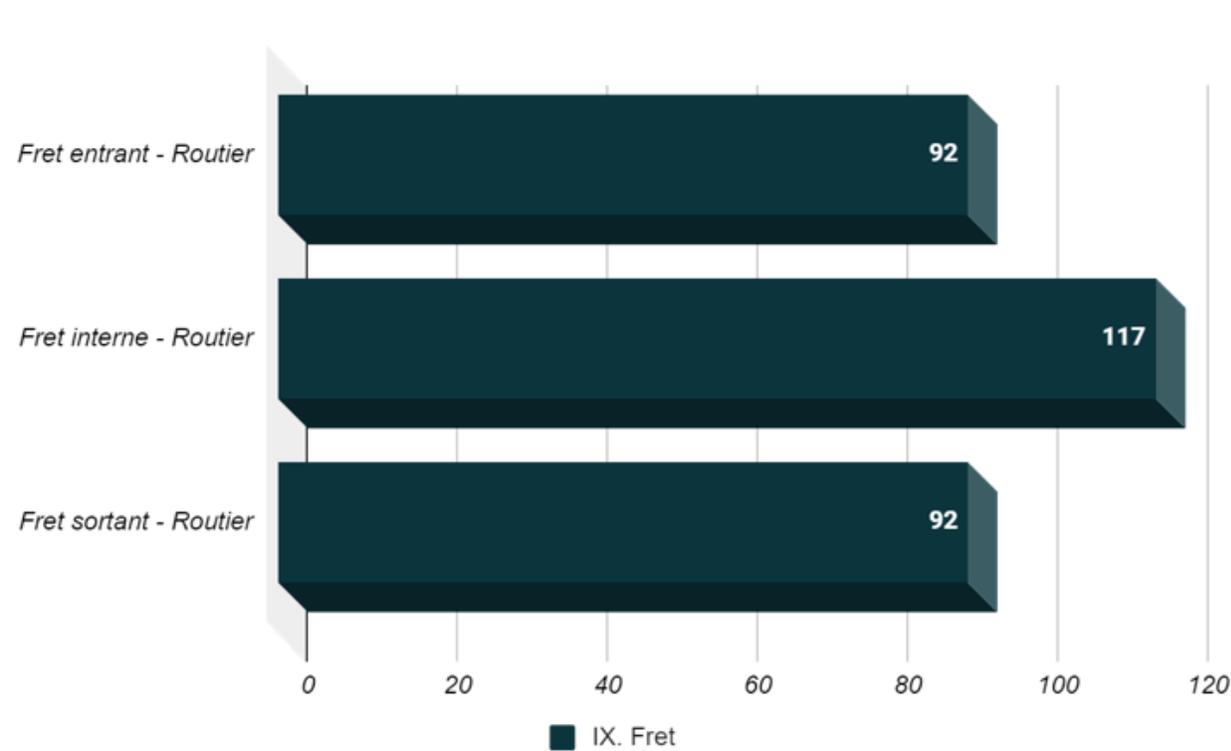


BILAN GES

Résultats par poste **Poste IX : Transport de marchandises**

300 t CO₂e

**5,3 % des
émissions**



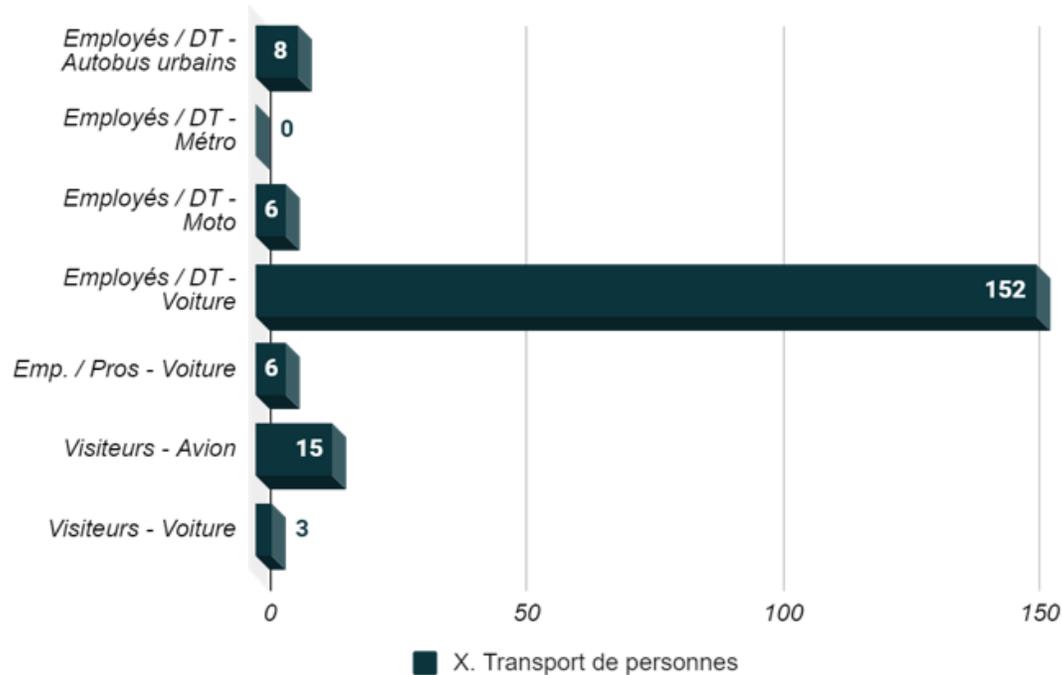
BILAN GES

Résultats par poste

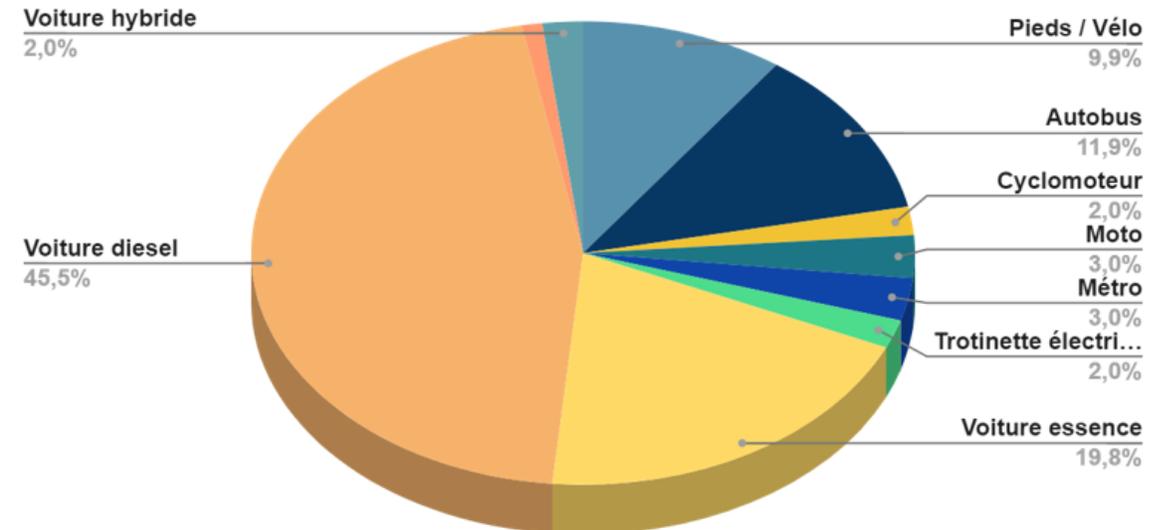
Poste X : Transport de personnes

191 t CO₂e

3,3 % des émissions



Répartition des catégories de transports / Trajets Domicile – Travail Au pro-rata des véhicules.km



BILAN GES

Vulnérabilité

<!> inversion
des 2 colonnes



4 scénarios en fonction du prix
du baril de pétrole : 120\$, 150\$,
200\$ ou 300\$ ainsi qu'une taxe
sur les GES à 100 euro/tCO2

Postes	Émissions t CO2e	Select	Scenarios Énergie				Taxe GES			
			Scenario 1 EURO	Scenario 2 EURO	Scenario 3 EURO	Scenario 4 EURO	Scenario 1 EURO	Scenario 2 EURO	Scenario 3 EURO	Scenario 4 EURO
▲ Achats et matières premières	4 914	✓	58 873	99 629	429 446	321 828	221 120	319 396	417 669	491 376
▷ Matières de base	230	✓	2 756	4 663	20 103	15 066	10 352	14 953	19 553	23 003
▷ Produits et matériels divers	4 308	✓	51 610	87 338	376 469	282 127	193 842	279 994	366 144	430 758
▷ Services	376	✓	4 507	7 628	32 874	24 635	16 926	24 449	31 972	37 615
▲ Déchets	16	✓	0	0	0	0	812	1 173	1 534	1 803
▷ Déchets banals	9	✓	0	0	0	0	384	555	726	853
▷ Déchets spéciaux	-2	✓	0	0	0	0	0	0	0	0
▷ Eaux usées	10	✓	0	0	0	0	428	618	808	950
▲ Énergie	11 274	✓	4 404	7 651	22 688	24 343	2 787	4 026	5 265	6 193
▷ Bâtiments	21	✓	1 501	2 608	7 734	8 298	950	1 372	1 795	2 111
▷ Process	11 253	✓	2 903	5 043	14 954	16 045	1 837	2 654	3 470	4 082
▷ Process	0	✓	0	0	0	0	0	0	0	0
▲ Fin de vie des produits	-2 728	■	0	0	0	0	0	0	0	0
▷ Déchets banals	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0
▲ Immobilisations	109	✓	1 310	2 217	9 562	7 167	4 925	7 111	9 301	10 941
▷ Bâtiments	19	✓	224	380	1 636	1 227	843	1 218	1 592	1 872
▷ Matériels	85	✓	1 015	1 718	7 411	5 554	3 817	5 511	7 208	8 479
▷ Parking et voiries	3	✓	36	60	260	195	134	193	253	298
▷ Véhicules	3	✓	35	59	255	191	131	189	248	292
▲ Terrains	2	✓	0	0	0	0	0	0	0	0
▷ Changement d'usage des sols	2	✓	0	0	0	0	0	0	0	0
▲ Transports de marchandises	300	✓	6 310	10 515	55 879	34 248	13 519	19 527	25 535	30 042
▷ Entrant	92	✓	1 922	3 203	17 021	10 432	4 118	5 948	7 778	9 151
▷ Interne	117	✓	2 466	4 109	21 837	13 384	5 283	7 631	9 979	11 740
▷ Sortant	92	✓	1 922	3 203	17 021	10 432	4 118	5 948	7 778	9 151
▲ Transports de personnes	191	✓	3 620	6 034	32 068	19 655	7 758	11 205	14 656	17 240
▷ Employés	172	✓	3 620	6 034	32 068	19 655	7 758	11 205	14 656	17 240
▷ Visiteurs et clients	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0
▲ Utilisation des produits et services	8	✓	567	985	2 922	3 136	359	519	678	798
▷ Consommation d'énergie	8	✓	567	985	2 922	3 136	359	519	678	798
GRAND TOTAL		■	75 084	127 031	552 565	410 377	251 280	362 957	474 638	558 393

BILAN GES

Conclusions



L'objectif de la BTS serait de diminuer de 10% ses émissions relatives d'ici 2030

Indicateurs clés



THÉMATIQUES	PRINCIPALES ACTIONS ENVISAGÉES
<p>PILOTAGE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Intégration de la stratégie climat à la stratégie de développement de la Blanchisserie afin de prendre systématiquement en considération les aspects de développement durable sur chaque décision stratégique de l'organisation.
<p>ÉCO-CONCEPTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan d'action efficacité énergétique incluant : <ul style="list-style-type: none"> la mise en place de panneaux photovoltaïques (couvrant 8% de la consommation à court terme) ; une étude spécifique sur le mode de lavage (ozone à froid) et de séchage pour trouver des alternatives moins carbonées.
<p>SOUS-TRAITANT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan d'action achats responsables incluant : <ul style="list-style-type: none"> l'engagement des fournisseurs dans la démarche ; le travail conjoint avec les fournisseurs sur des objectifs de réduction sur l'ensemble de la chaîne de valeur.
<p>DÉPLACEMENTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan d'action mobilité durable concernant : <ul style="list-style-type: none"> le transport de personnes (déplacements professionnels et personnels / domicile-travail) ; le déplacement de visiteurs.
<p>LOGISTIQUE</p>	<ul style="list-style-type: none"> En accompagnement au plan de mobilité durable, la mise en place d'un plan d'action spécifique au transport de marchandise va être élaboré afin de pouvoir travailler concrètement sur les émissions de ce poste (modernisation de la flotte de véhicule, optimisation des tournées, etc..)
<p>EXEMPLARITÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le GCS Blanchisserie Toulousaine de Santé est une des premières blanchisseries à franchir le pas du Bilan d'émissions de GES, à ce titre, elle souhaite partager cette action avec l'ensemble des professionnels du secteur et en particulier à l'URBH.



Analyse de cycle de vie

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Mise en place du projet

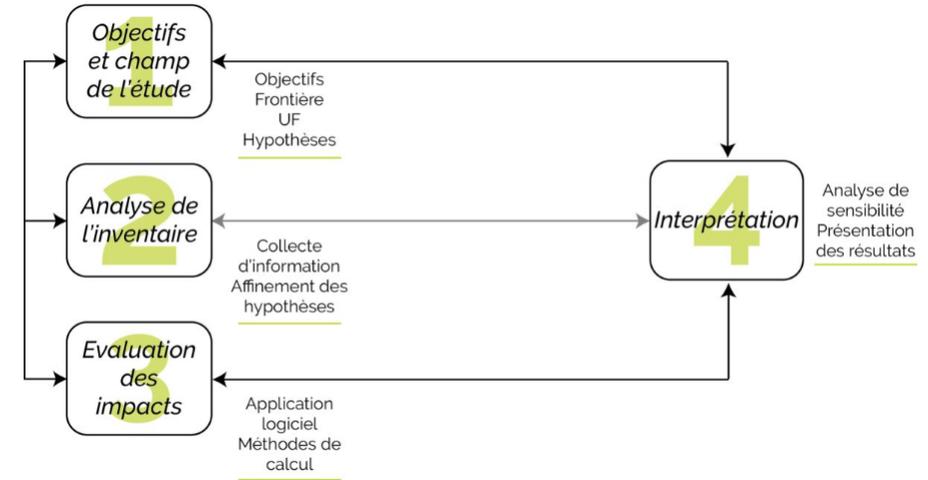
❖ Contexte :

- ❑ 3 types de surblouses utilisés :
 - ❖ Surblouse jetable en polypropylène
 - ❖ Surblouse textile 65% coton - 35% polyester
 - ❖ Surblouse textile 100% polyester recyclé
- ❑ Volonté d'évaluer l'impact environnemental de ces 3 surblouses

❖ Acteurs du projet :

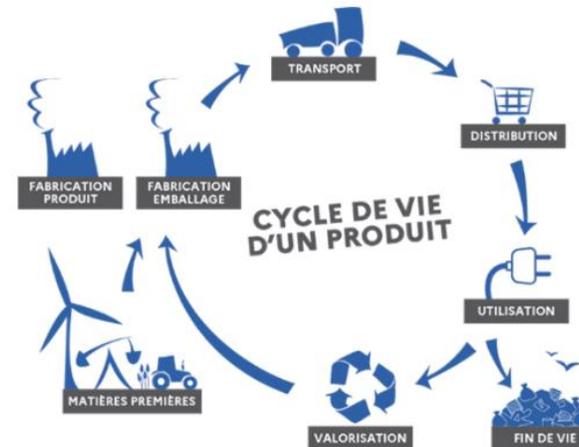


❖ Organisation



❖ Méthodologie :

- ❑ Méthodologie utilisée : Analyse du Cycle de Vie => permet d'évaluer les impacts environnementaux d'un produit sur différents critères (pas seulement les GES)



Unité fonctionnelle

Surblouse 100% PES

- 252 lavages

Surblouse 65/35

- 82 lavages

Surblouse jetable

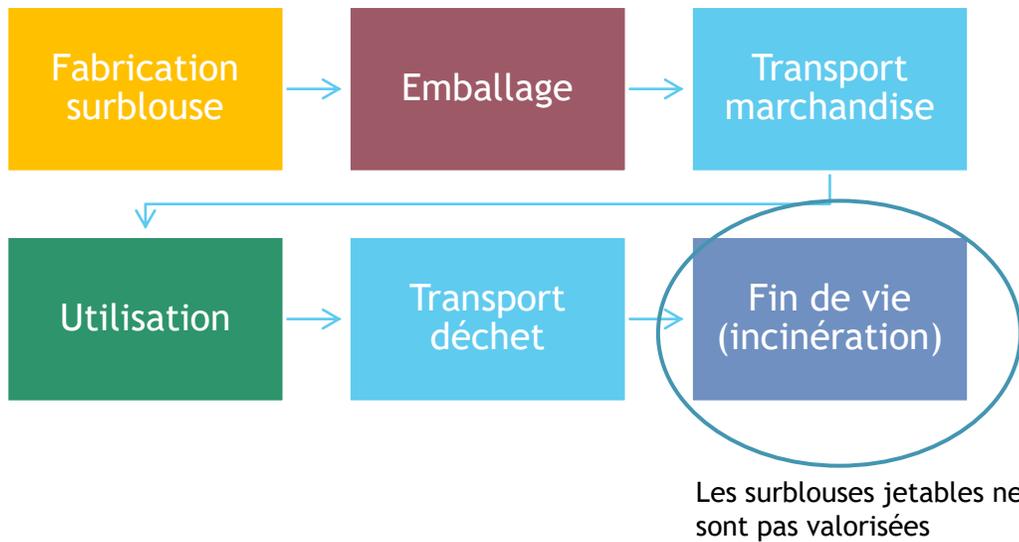
- 1 utilisation

1 surblouse CNI
=
3,07 surblouses 65/35
=
252 surblouses
jetables

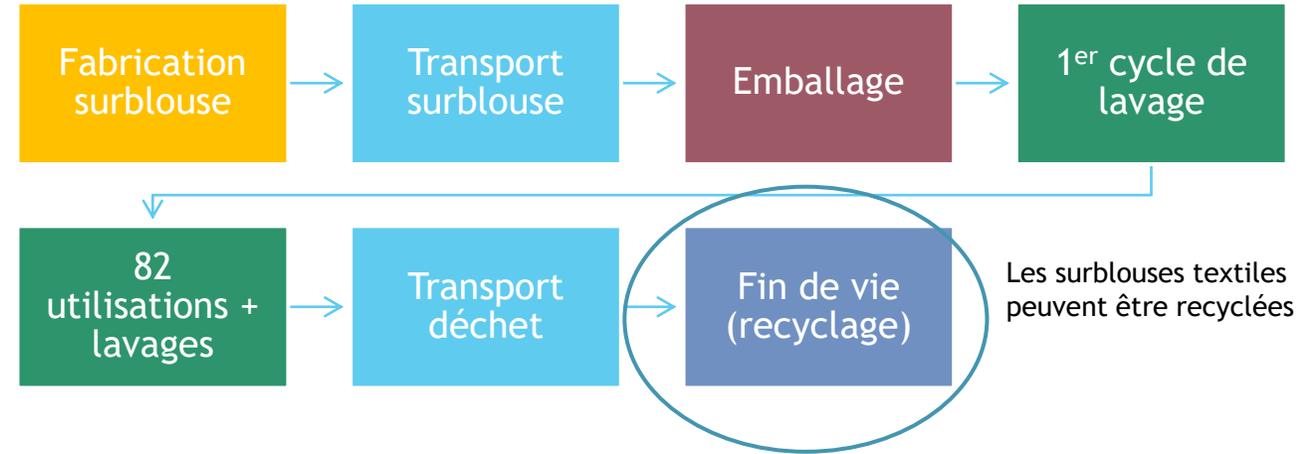
ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Définition des cycles de vie

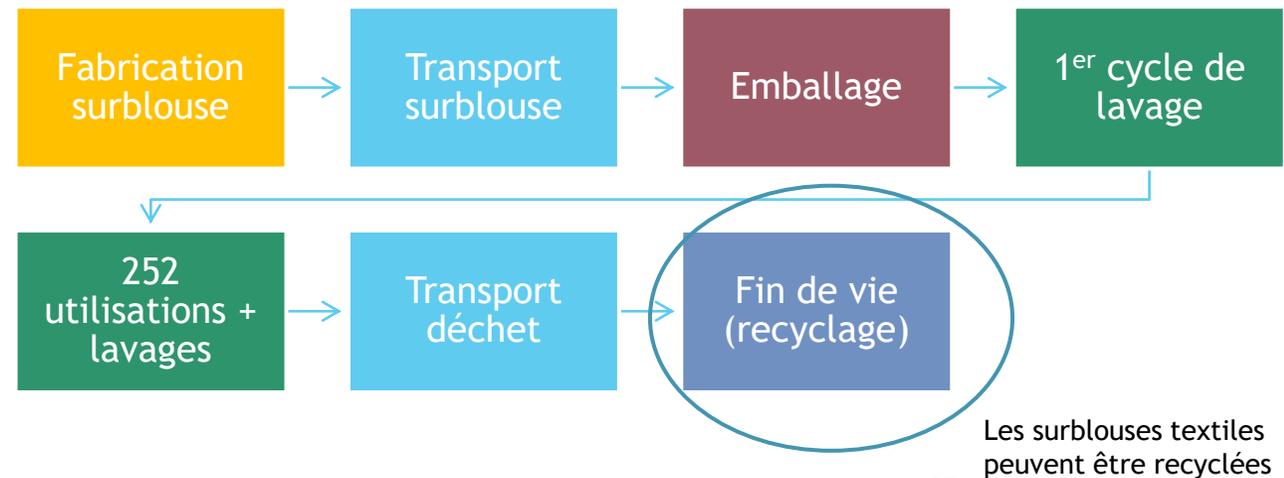
Cycle de vie d'une surblouse jetable



Cycle de vie d'une surblouse 65/35

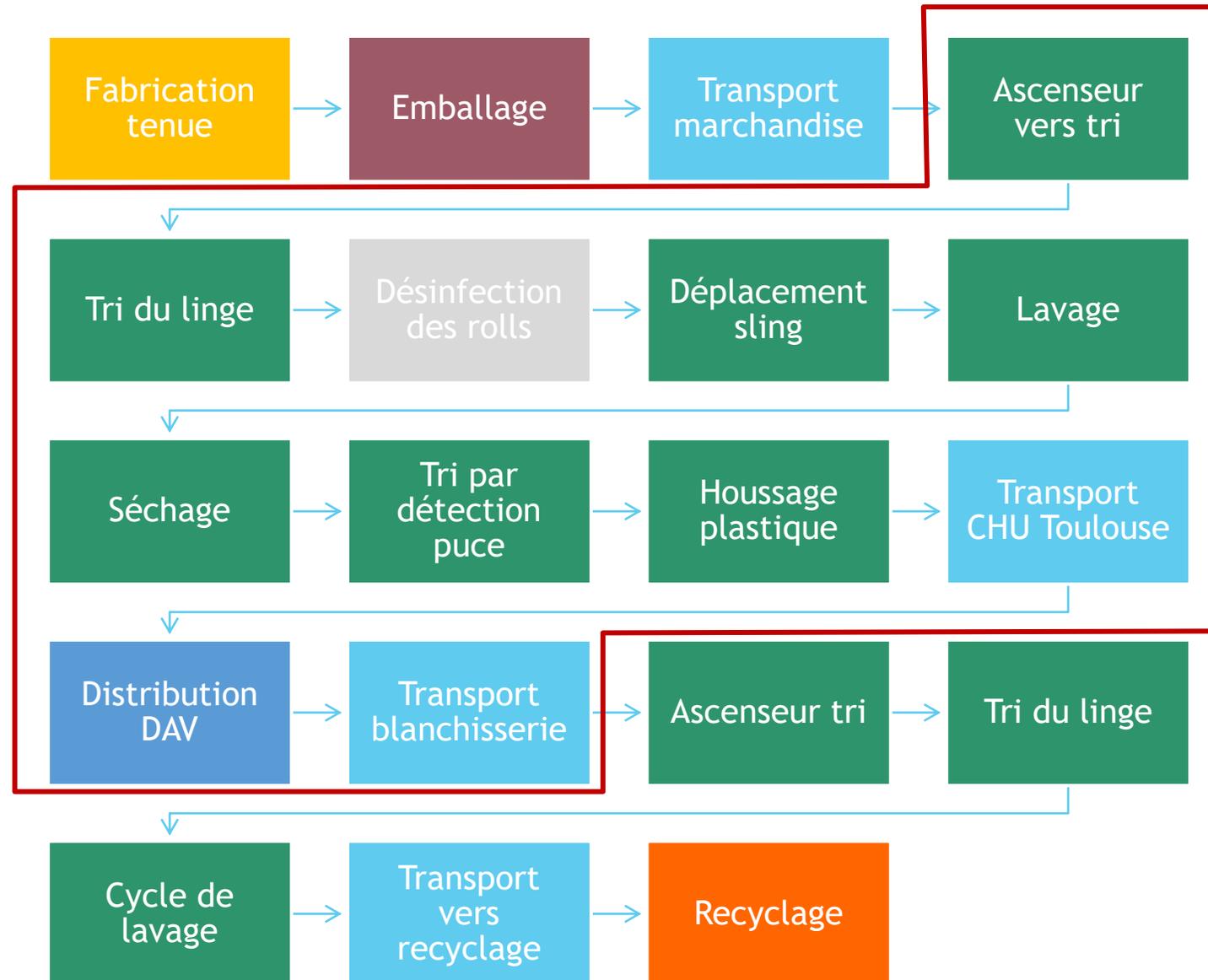


Cycle de vie d'une surblouse 100% PES recyclé



ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Définition des cycles de vie



X le nombre de lavage (81 ou 251)



ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Facteurs environnementaux

LES ÉCOSYSTÈMES

- Acidification
- Eutrophisation terrestre
- Eutrophisation d'eau douce
- Eutrophisation marine
- Écotoxicité aquatique



LA SANTÉ HUMAINE

- Épuisement de la couche d'ozone
- Toxicité humaine non cancérogène
- Toxicité humaine cancérogène
- Émission de particules
- Radiations ionisantes
- Formation d'ozone photochimique



LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Dérèglement climatique (potentiel de réchauffement global)



LES RESSOURCES

- Épuisement des ressources minérales
- Épuisement des ressources fossiles
- Utilisation des sols



L'EAU

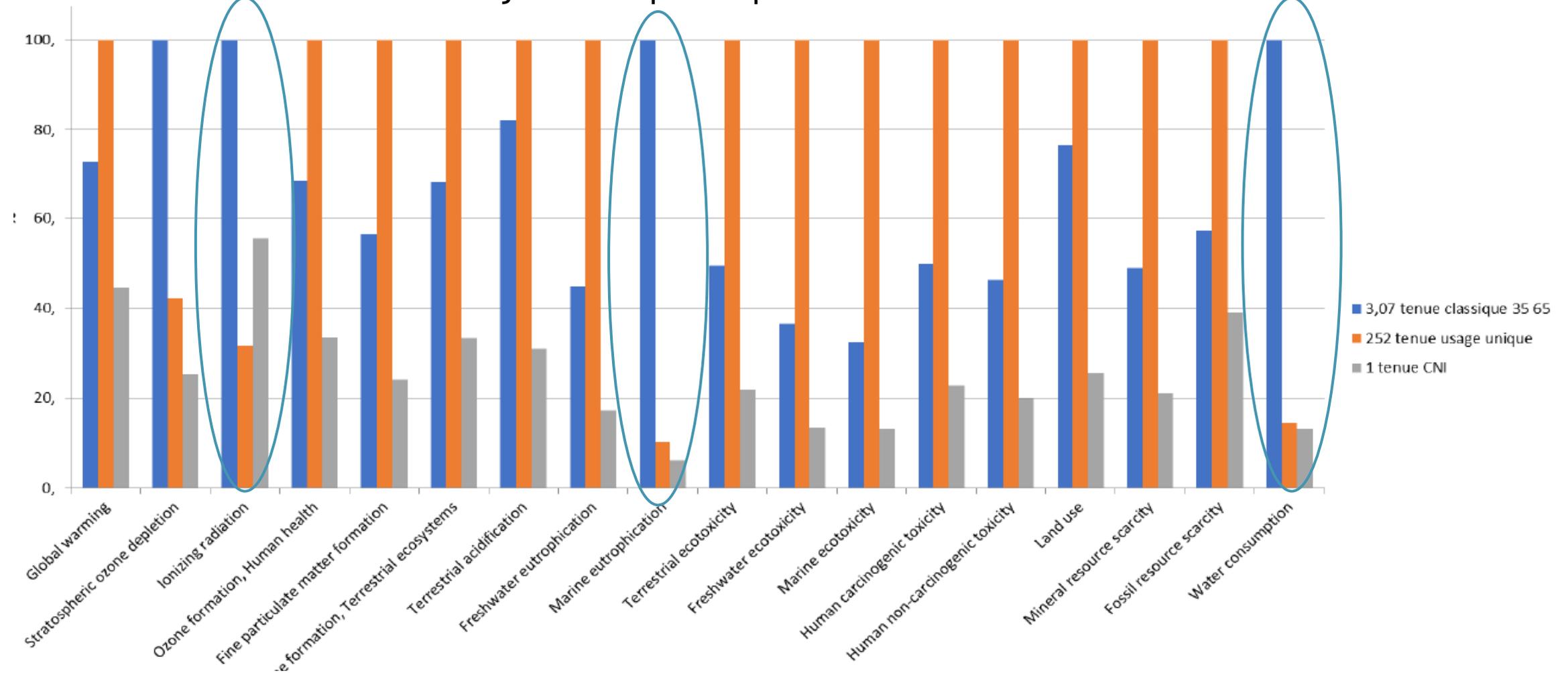
- Utilisation de l'eau



ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Résultats globaux

Surblouses jetables : plus impactantes sur tous les critères sauf 3



ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Résultats globaux

Critères	Réchauffement climatique	Toxicité environnementale	Toxicité humaine	Occupation des terres	Ressources minérales	Ressources fossiles	Consommation d'eau
Unités	Kg CO2 eq	Kg 1,4 DCB	Kg 1,4 DCB	cm ² a crop eq	Kg Cu eq	Kg oil eq	m ³
252 surblouses Usage Unique	102	278	138,3	22,7	0,25	38,5	1,02
3,07 surblouse Réutilisables 65/35	74	138	63,9	17,4	0,13	22	7,08
1 Surblouse 100% Polyester	45,2	60,4	27,47	5,8	0,05	15	0,92

Surblouse 100% PES recyclé : 2 à 5 x moins impactante que le jetable

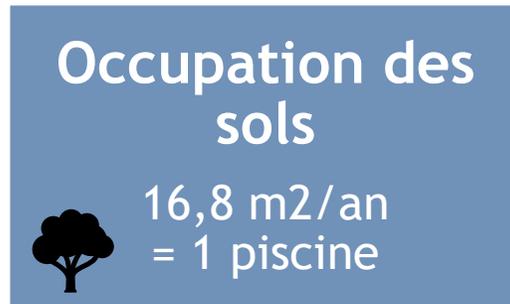
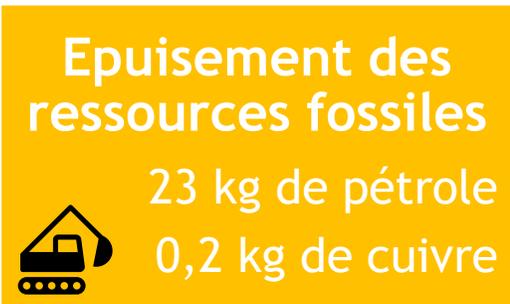
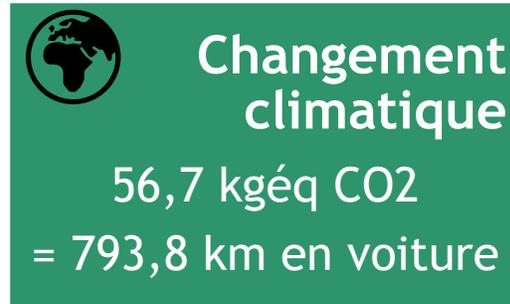
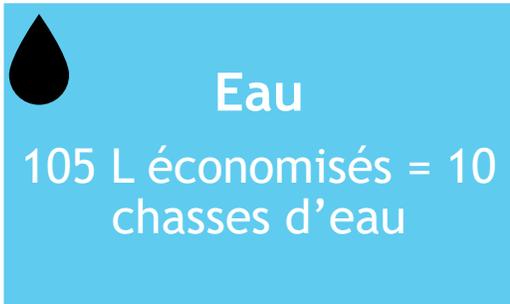
Surblouse 65/35 : 2x moins impactante que le jetable sauf pour l'eau (7x plus)

Surblouse jetable : plus impactante sur tous les critères

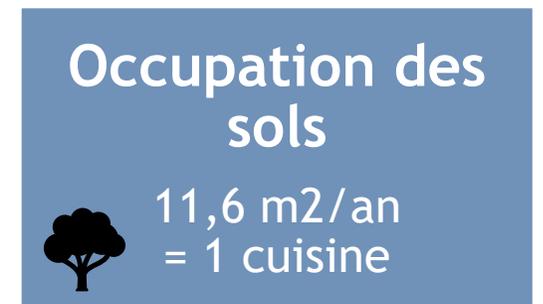
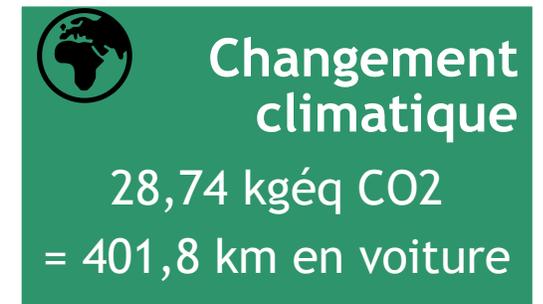
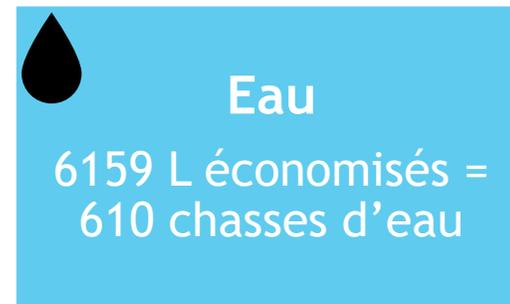
ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Gains environnementaux

Passage de la surblouse jetable à surblouse 100% PES



Passage de la surblouse 65/35 à la surblouse 100% PES

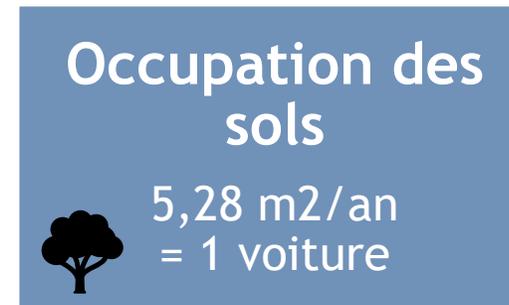
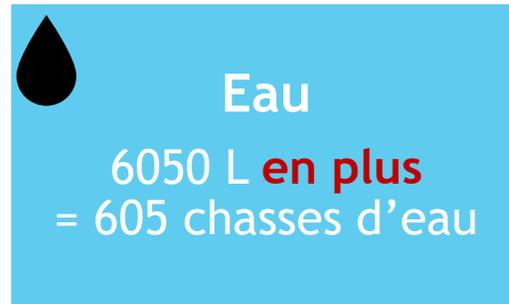


Le passage à la surblouse 100% PES recyclé est toujours préférable

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Gains environnementaux

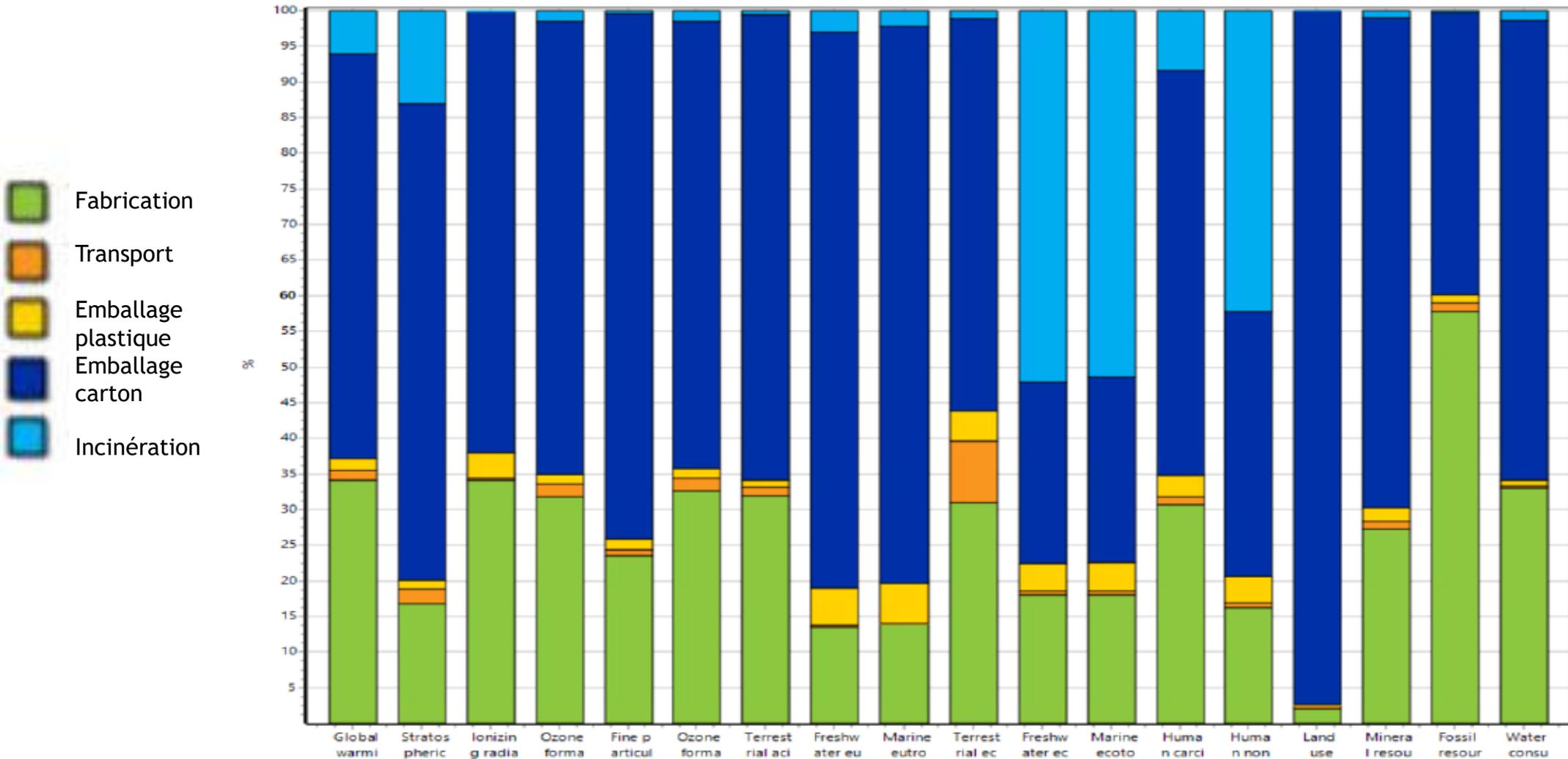
Passage de la surblouse jetable à surblouse 65/35



Le passage à la surblouse 65/35 est préférable sauf pour l'impact sur l'eau (culture du coton)

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Impacts des surblouses : surblouse jetable

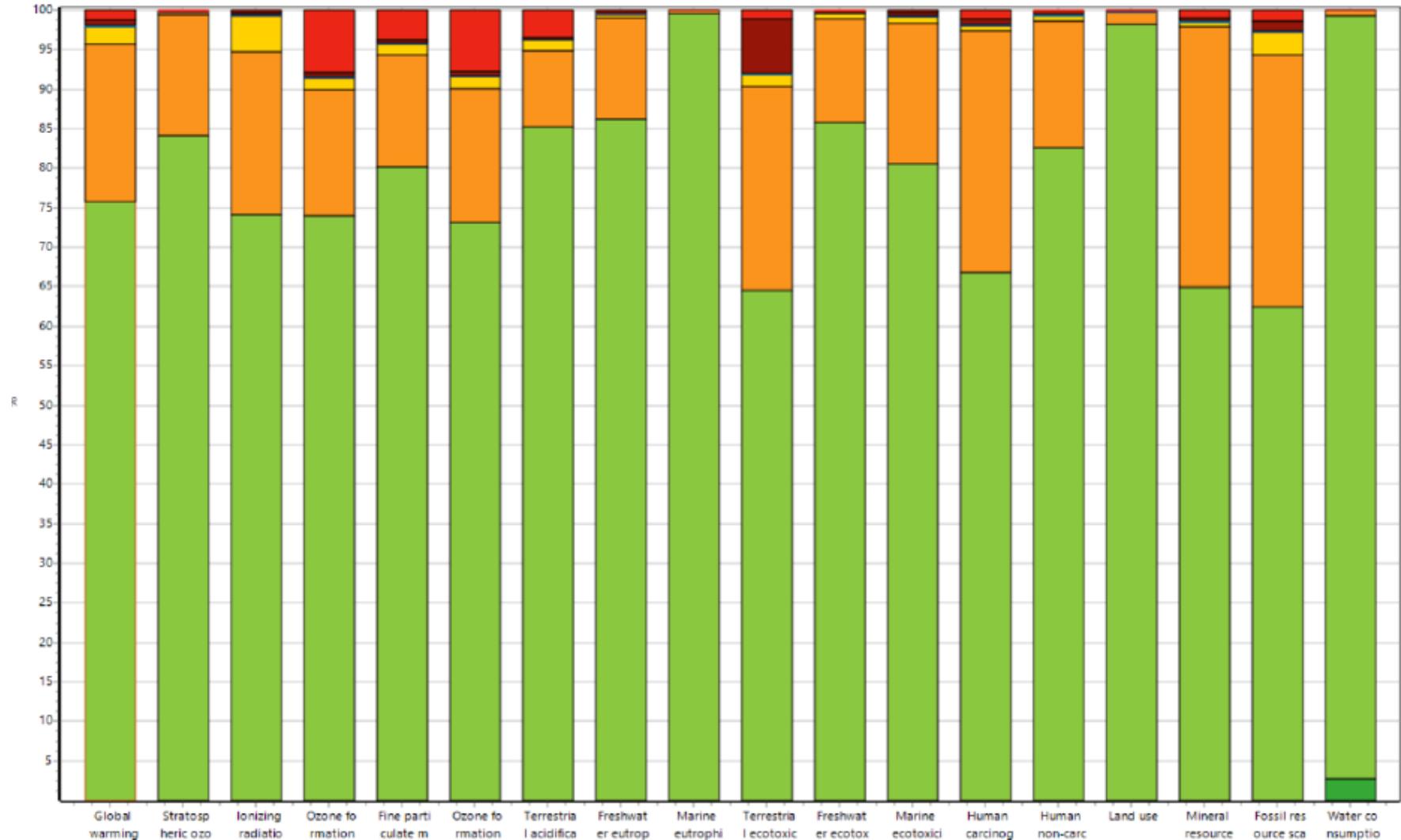


Analyse de 1 produit 'Tenue', méthode: ReCiPe 2016 Midpoint (H) V1.06 / World (2010) H / Caractérisation

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

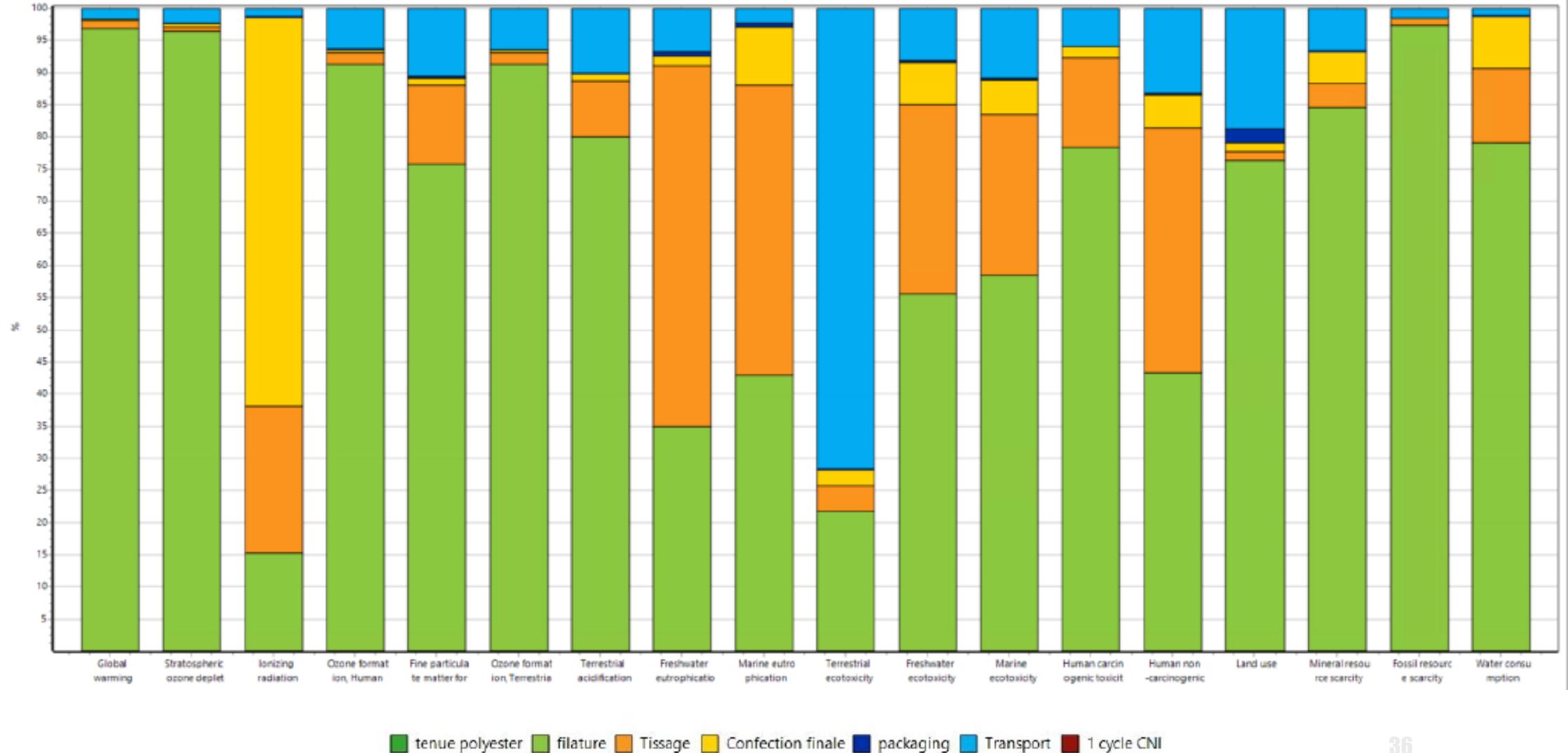
Impacts des surblouses : surblouse 65/35 (sans lavage)

- Production de coton
- Production de polyester
- Electricité
- Emballage plastique
- Emballage carton
- Transport
- Transport container
- Cycle de lavage
- Recyclage
- Fin de vie (traitement des résidus plastique)



ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Impacts des surblouses : surblouse 100% PES (sans lavage)



Conclusions

Surblouse 100% PES
CNI recyclé moins
impactante

Surblouse jetable doit
être abandonnée au
profit du textile

Implication
fournisseurs textile
nécessaire

Réflexion sur l'énergie
en blanchisserie

LES PRÉCONISATIONS

Action 1 : Intégrer des critères environnementaux dans le choix des textiles

Pour cela privilégier les matières les moins impactantes, bannir notamment le coton. A défaut, choisir du coton issu de l'agriculture biologique. Les processus de fabrication peuvent également rentrer en compte (absence de coloration, technique de blanchiment, etc.). Choisir des produits avec une durée de vie (nombre de lavages) plus longue permettra également de réduire l'impact global du soin. La durée de vie des textiles peut devenir un indicateur de suivi.

Action 2 : Réduire l'impact de la blanchisserie

L'énergie correspond à la majorité de l'impact lié à la blanchisserie. Les processus de tri et de lavage sont déjà optimisés par une grande part d'automatisation. La fourniture en énergie moins impactante pourrait donc être un axe de réflexion.

Même si ils représentent une part faible, l'utilisation de produits chimiques pourrait être revue pour favoriser des produits biosourcés ou réduisant leurs impacts sur l'environnement.

Action 3 : Sensibilisation

En sensibilisant le personnel hospitalier sur les impacts liés aux surblouses, il pourrait être amené à faire plus attention à l'utilisation des surblouses et éviter ainsi une éventuelle surconsommation

MERCI DE VOTRE ATTENTION

