

~WIND~OF  
~CHANGE



# Bilan Carbone | Institut Français de Bulgarie

Présentation des Résultats et Plan d'Action



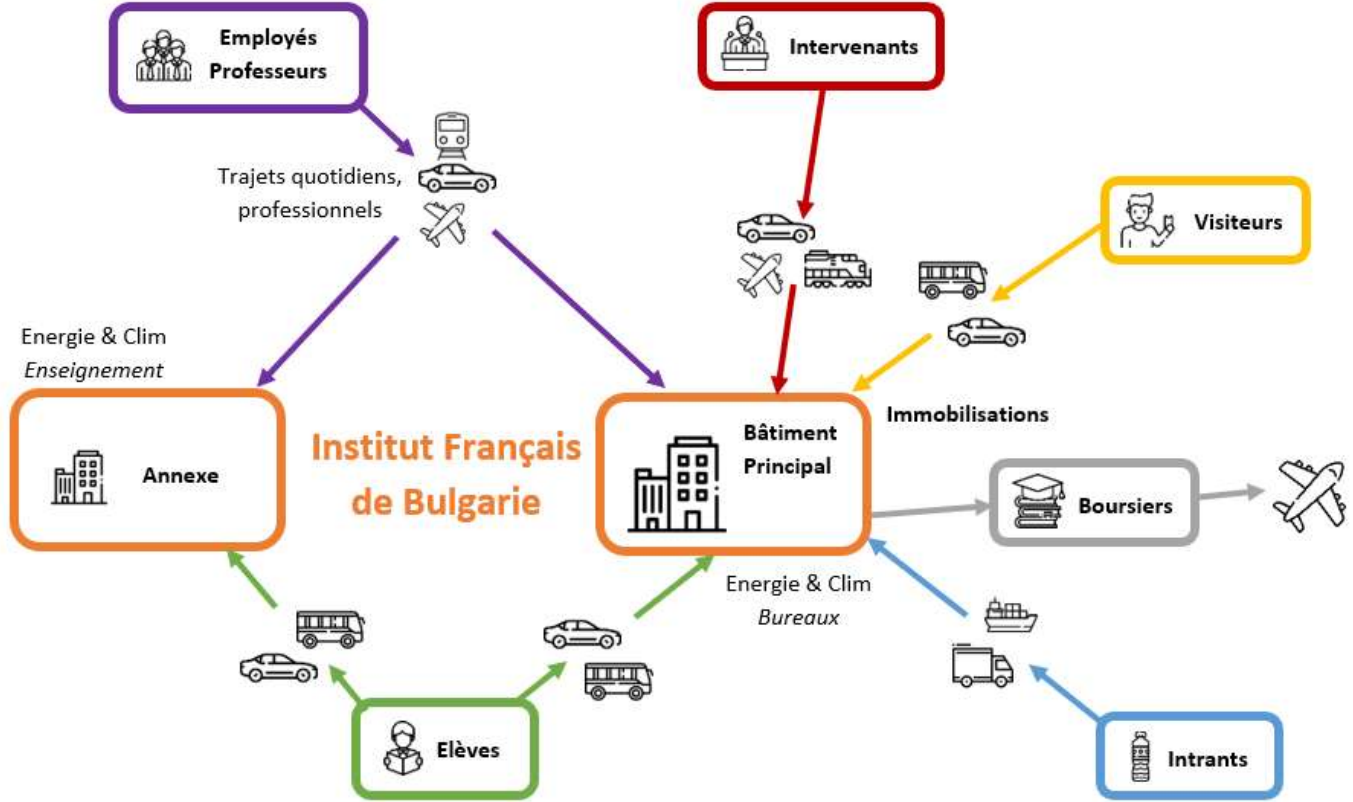
# Etapes du Bilan Carbone

- **Etape 1:** Désigner un chef de projet et fixer des objectifs
- **Etape 2:** Identification du périmètre d'étude
- **Etape 3:** Collection des données
- **Etape 4:** Plan d'Action
- **Etape 5:** Rapport final

## Liste des documents

01_Cartographie des flux	
Carte des flux	Carte des flux
02_Collection des données	
021_IFB	Documents support Collecte de données   Général Bilan Carbone   Général
022_Présentation Résultats	Calculateur d'impact économique Présentation ppt des résultats
03_Plan d'Action	
Plan d'Action	Calculs des solutions Plan d'action sous forme Excel Présentation ppt du plan d'action
04_Comptes rendus de réunion	
Rapports	10 rapports
05_Rapport final	
Rapport final	Rapport final IFB
Autres	

# Périmètre et objectifs



Cartographie des flux de l'IFB

Objectif : obtenir des données pour chaque groupe et/ou flèche de cette carte

# Périmètre et objectifs

Partie 1: nous avons étudié les flux physique de l'IFB

- L'activité des collaborateurs de l'IFB
- L'activité d'enseignement fournie à l'IFB

Partie 2: nous avons cherché à étudier l'impact des événement organisés par l'IFB

- La venue des intervenants/visiteurs
- Les buffets organisés pour les visiteurs

L'objectif principal est d'obtenir une collecte de données précises, sur le plus d'activités possibles.

# La Collecte des données

## Description générale

<b>Année du Bilan Carbone®</b>	<b>2023</b>
<b>Nom de l'organisation</b>	<b>Institut Français de Bulgarie</b>
Nom du site	Bâtiment Principal + Annexe
Approche retenue	Contrôle Opérationnel
Nature de l'activité	Partage de la culture française
Type d'unité d'œuvre	
Nombre d'unités d'œuvre	
Employés	64 (24 collaborateurs et 40 professeurs)
Chiffre d'affaires / Budget reel	
Résultat d'exploitation / Budget fonctionnement	
Résultat net / Autre budget	

~WIND~OF  
~CHANGE



# Collecte des données

Présentation des Résultats

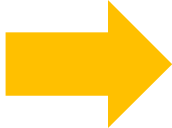
# La Collecte des données

## Energie

Réseau chauffage central, alimenté  
au gaz naturel



Electricité (kWh)	Bâtiment Principal	Annexe	Chauffage Bât Principal
Mix électrique Bulgarie	114,171 kWh	8,902 kWh	87,217 kWh



Emissions	
t CO2e	% du Total
93	19%

Incertitude	
t CO2e	%
10	10%

## Climatisation

Appareils de climatisation				
MODELE	CAPACITE DE REFROIDISSEMENT EN KW	NOMBRE D'APPAREILS	TYPE DE GAZ REFRIGERANT	QUANTITE DEPART USINE EN KG / année 2012
TOSHIBA MML-AP0074NH-E	2.2	37	R410A	0.66
TOSHIBA RAS-167SAV-E3	4.4	2	R410A	1.05
TOSHIBA RAS-3M26UAV-E	4.1	1	R410A	2.4

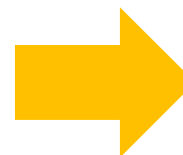
Hypothèses			Fuites	
MODELE	Charge	Taux de fuite	Unité	Totales
TOSHIBA MML-AP0074NH-E	0.3kg / kW	10%	0.066	2.442
TOSHIBA RAS-167SAV-E3	donnée	10%	0.105	0.21
TOSHIBA RAS-3M26UAV-E	donnée	10%	0.24	0.24



## Climatisation

Fuites		
MODELE	Unité	Totales
TOSHIBA MML-AP0074NH-E	0.066	2.442
TOSHIBA RAS-167SAV-E3	0.105	0.21
TOSHIBA RAS-3M26UAV-E	0.24	0.24

Fuites	
MODELE	Quantité de fuite 2022
TOSHIBA RAV-SM1603AT-E	0.5
TOSHIBA MMY-MAP1004HT8-E	2.0
TOSHIBA MMY-MAP1604HT8-E	2.0
TOSHIBA MMY-MAP0804HT8-E / 20770012, 20710032, 20710033	2.0



Emissions	
t CO2e	% du Total
18	4%

Incertitude	
t CO2e	%
8	44%

# La Collecte des données

## Fournitures bureaux IFB

Afin d'obtenir des données sur les fournitures et quantités de papier utilisées à l'IFB, nous avons étudié l'ensemble des factures associées sur 2022.

Nous avons obtenu les résultats suivants pour l'activité de bureau à l'Institut:

Description	Quantité
Ramettes papier 80g	100
Petites fournitures	195€



Emissions	
t CO2e	% du Total
0.3	<0.1%

Incertitude	
t CO2e	%
0.06	20%

## Fournitures Cours

Afin d'obtenir des données sur les fournitures et quantités de papier utilisés à l'IFB dans le cadres des cours qui y sont dispensés, nous avons étudié l'ensemble des factures associées sur 2022.

Nous avons obtenus les résultats suivants pour l'activité d'enseignement fourni à l'Institut:

Nom	Unité	Quantité
Bouteilles eau	Qtité	2016
Livres	Qtité	2570
Papier A4 80g	Ramette 500p	145
Petites fournitures	BGN	3852.59
Equipement Info	BGN	650.16
Téléphonie	BGN	415.66
Téléphones portables	Qtité	2
Musée	BGN	591
Assurance	BGN	1406.61
Cinéma	BGN	60



Emissions	
t CO2e	% du Total
5	1%

Incertitude	
t CO2e	%
1.6	31%

## Repas événements

Afin d'obtenir des données sur les repas délivrés lors d'événements à l'IFB, nous avons étudié la facture d'un repas type organisé pour 70 personnes.

Nous avons obtenus les résultats suivants:

Type de repas	Quantité	Unité	Qtité unitaire	Densité g/mL	Total g	Total kg
<i>Pause café</i>						
Café	63	cl	50	1	31500	31.5
Thé	21	cl	50	1	10500	10.5
Jus de fruit	21	cl	20	1.04	4368	4.4
Eau minérale	91	cl	50	1	45500	45.5
Croissants	105	g	50		5250	5.3
Petits gâteaux	70	g	80		5600	5.6
<i>Déjeuner</i>						
Vin blanc	45	cl	20	0.995	8955	9.0
Vin rouge	45	cl	20	0.995	8955	9.0
Eau	105	cl	50	1	52500	52.5
Rapé poulet	70	g	80		5600	5.6
Tomates cerises, mini moza	70	g	80		5600	2.8
Tomates cerises, mini moza						2.8
Couscous/avocat/cornichons	70	g	80		5600	5.6
Cheesecake ricotta	70	g	80		5600	5.6
Petits sandwichs mortadelle	70	g	100		7000	7
Plateau charcuterie	1	g	5000		5000	1.66666667
Plateau charcuterie						1.66666667
Plateau charcuterie						1.66666667
Plateau fromage	1	g	5000		5000	2.5
Plateau fromage						2.5
Biscuits apéritifs	70	g	50		3500	3.5
Petit maïs marinés	70	g	50		3500	3.5
Brownies	70	g	80		5600	5.6
Caramel	70	g	10		700	0.7

# La Collecte des données

## Repas événements

On obtient pour ce buffet type pour 70 personnes : **360kg de CO2eq.**

On obtient une moyenne de **5kg de CO2eq. par personne** pour les repas lors d'événements à l'IFB.

A titre de comparaison, pour respecter les Accords de Paris, de la COP21 à Paris en 2015, nous devrions limiter l'empreinte carbone de chacun sur Terre à environ 2 Tonnes de CO2eq. par an.

Cela induit que nous devrions allouer à l'alimentaire environ 5.5kg de CO2eq. par jour.

Source: food collage

## Repas événements

Avec l'hypothèse de 2 événements de 70 personnes organisés par mois on obtient les résultats suivants:



Emissions	
t CO2e	% du Total
9	2%

Incertitude	
t CO2e	%
2	21%

# La Collecte des données

## Déplacements quotidiens

Afin d'obtenir des données sur le déplacements des employés/professeurs à l'IFB au quotidiens, nous avons crée un questionnaire

Nous avons obtenus **38 réponses**, soit 60% des personnes concernées.

### Quelques ratio intéressants

- 40% des trajets se font **à pied**
- 45% des trajets se font **en transport en commun**
- 15% des trajets se font **en voiture**

*#Ces résultats proviennent de l'occurrence de chaque mode de transport dans les réponses et ne sont donc pas précis. Ils sont là pour donner des ordres de grandeur.*

Un premier bon point à soulever, la localisation central du bâtiment de l'IFB permet aux collaborateurs de venir travailler avec des moyens de transport +/- décarbonés.

# La Collecte des données

## Déplacements quotidiens

Données finales			
Mode de transport	Distance km	Nb de réponses	% réponse
Vélo / à pied	-	34	42%
Métro/Tram/Trolley	41,000	32	40%
Bus	4,000	3	4%
Voiture Essence	3,700	7	9%
Voiture Diesel	500	2	2%
Voiture Gaz (GPL)	1,200	3	4%
Total		82	100%



Emissions	
t CO2e	% du Total
2	0.4%

Incertitude	
t CO2e	%
0.5	27%



# La Collecte des données

## Déplacements professionnels

Afin d'obtenir des données sur le déplacements professionnels, nous avons partagé un Excel de collecte de données aux différents services de l'IFB, on a obtenu les résultats suivants:

Moyen de transport	total km
Avion +3,500km	0
Avion long	20,000
Avion court	11,000
Voiture IFB	19,000
Train	2,300
Bus	1,600
Voiture perso	300

Pour les déplacements en voiture de fonction, nous avons pu obtenir les quantités d'essence achetées en 2022. Ces données sont plus précises que les distances données précédemment:

Essence sans plomb	3169.68 L
--------------------	-----------

# La Collecte des données

## Déplacements professionnels

Moyen de transport	Total km
Avion +3,500km	0
Avion long	20,000
Avion court	11,000
Train	2,300
Autocar	1,600

Essence sans plomb	3,170 L
--------------------	---------



Emissions	
t CO2e	% du Total
16	3%

Incertitude	
t CO2e	%
2.7	17%

# La Collecte des données

## Déplacements intervenants

Afin d'obtenir des données sur le déplacements intervenants/visiteurs pro, nous avons partagé un Excel de collecte de données aux différents services de l'IFB, on a obtenu les résultats suivants:

Moyen de transport	total km
Avion +3,500km	11,500
Avion long	105,500
Avion court	18,500
Voiture IFB	3,200
Train	7,200
Bus	0
Voiture perso	0

Pour les déplacements en voiture de fonction, nous avons pu obtenir les quantités d'essence achetées en 2022. Ces données sont incluses dans les quantités d'essences pour les déplacements professionnels (catégorie précédente), elles sont plus précises que les distances données ici.

# La Collecte des données

## Déplacements intervenants

Moyen de transport	Total km
Avion +3,500km	11,500
Avion long	105,500
Avion court	18,500
Train	7,200
Autocar	0

Essence sans plomb	0 L
--------------------	-----



Emissions	
t CO2e	% du Total
28	6%

Incertitude	
t CO2e	%
9.5	35%

## Déplacements élèves

Afin d'obtenir des données sur les déplacements des élèves à l'IFB au quotidien, nous avons créé un questionnaire.

Nous avons obtenu **243 réponses**. Pour étudier ces données, nous avons cherché à obtenir des ratios par moyen de transport, puis d'obtenir des distances moyennes par type de transport utilisé.

### Quelques ratio intéressants

- 15% des trajets se font **à pied**
- 55% des trajets se font **en transport en commun**
- 30% des trajets se font **en voiture**

*#Ces résultats proviennent de l'occurrence de chaque mode de transport dans les réponses et ne sont donc pas précis. Ils sont ici pour donner des ordres de grandeur.*

Attention, les résultats présentés ici sont peu précis

## Déplacements élèves

Trajets Elèves 229 réponses			
Mode de transport	Distance km	Nb de réponses	%
Vélo / à pied	3960	34	15%
Bus	31622	29	13%
Métro/Tram/Trolley	57042	93	41%
Train	3760	1	0%
Voiture Essence	24519	28	12%
Voiture Diesel	30071	35	15%
Voiture Gas	3290	5	2%
Voiture Electrique	846	1	0%
Voiture Hybride	3666	3	1%
<b>Total</b>	<b>158775</b>	<b>229</b>	<b>100%</b>

Résultats obtenus à partir des réponses  
du questionnaire

## Déplacements élèves

Extrapolation 2,005 élèves			
Mode de transport	Distance km	Nb de réponses	%
Vélo / à pied	67,500	298	15%
Bus	271,000	254	13%
Métro/Tram/Trolley	530,500	814	41%
Train	32,000	9	0%
Voiture Essence	210,000	245	12%
Voiture Diesel	257,500	306	15%
Voiture Gas	28,000	44	2%
Voiture Electrique	7,300	9	0%
Voiture Hybride	31,500	26	1%
<b>Total</b>	<b>1,435,300</b>	<b>2005</b>	<b>100%</b>



Emissions	
t CO2e	% du Total
161	33%

Incertitude	
t CO2e	%
43	26%

## Déplacements visiteurs

Extrapolation 100,000 participants événements			
Mode de transport	Distance km	Nb de réponses	%
Vélo / à pied	45,000	15,000	15%
Bus	155,000	12,500	13%
Métro/Tram/Trolley	325,000	41,000	41%
Train			
Voiture Essence	160,000	12,000	12%
Voiture Diesel	200,000	15,500	16%
Voiture Gas	30,000	2,000	2%
Voiture Electrique	6,000	500	1%
Voiture Hybride	17,000	1,500	2%
<b>Total</b>	<b>938,000</b>	<b>100,000</b>	<b>100%</b>



Emissions	
t CO2e	% du Total
114	23%

Incertitude	
t CO2e	%
33	29%



## Déplacements boursiers

Pour chaque bourse allouée, on considère un A/R Paris-Sofia

<b>Bourses, Coopération universitaire et scientifique (2022)</b>	
Bourses universitaires	6
Cotutelle de thèse	2
SSHN	21
France Excellence Europa	1
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

<b>Bourses, Coopération institutionnelle (2022)</b>	
Stages de formation professionnelle en France	7
Stages d'avocats	2
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

<b>Bourses, Direction (2022)</b>	
Conseil d'Orientation Stratégique annuel	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>



<b>Emissions</b>	
<b>t CO2e</b>	<b>% du Total</b>
26	5%

<b>Incertitude</b>	
<b>t CO2e</b>	<b>%</b>
12	46%

## Déchets

Jusqu'ici Wind of Change n'avait pas de détails sur la gestion des déchets à Sofia. Ainsi, nous n'avons pas lancé de collecte de données sur les quantités de déchets générées par l'IFB en 2022.

Nous savons désormais que la plupart des déchets à Sofia ne sont, à ce jour, pas triés, recyclés, et sont stockés, et non incinérés.

Il en va de même pour la gestion des eaux usées. Nous n'avons pas de données précises sur les émissions de gaz à effet de serre qui y sont liées. Cependant, nous avons les données relatives aux eaux usées de l'IFB. Ainsi, nous ne pouvons les traiter à ce jour.

Pour les déchets, nous n'avons pas cherché à obtenir des données pour 2022.

Si vous souhaitez obtenir des données sur 2022, qui soient traitables avec les outils Bilan Carbone, nous vous recommandons de chercher à obtenir le nombre de poubelles remplies sur 2022 et, à peu près, calculer le poids de déchets d'une poubelle remplie. Vous pourrez ensuite rentrer cette donnée dans le poste « Ordures ménagères, fin de vie stockage ».

## Immobilisations

Pour les immobilisations, on commence par la prise en compte de la construction des bâtiments utilisés par l'IFB : le bâtiment principal et l'annexe. Pour cela, on collecte simplement les surfaces utilisées par l'IFB, soit la surface totale pour le bâtiment principale, et la surface des salles utilisées pour l'annexe.

### Hypothèses :

- Pour le bâtiment principal, on considère un immeuble de bureaux. Le facteur d'émission est plus important que pour un immeuble d'enseignement. Or les deux fonctions y sont présentes, donc on prend le plus dimensionnant.
- Pour l'annexe, on considère un bâtiment d'enseignement.

### Périodes d'amortissement :

- Le bâtiment principal a été construit en 1924. On prend donc un période de 100 ans.
- Pour l'annexe, on prend un période de 50 ans.

# La Collecte des données

## Immobilisations

	Surface
Bureaux	1935 m <sup>2</sup>
Annexe	84 m <sup>2</sup>



Emissions	
t CO2e	% du Total
13	3%

Incertitude	
t CO2e	%
9	67%

## Immobilisations

Ici, on considère l'impact de la production des voitures de fonction utilisées par l'IFB.

Voitures IFB		
Modèle voiture	Poids (kg)	Période d'amortisation
Dacia Logan	1200	15
Citroen C4 Grand Picasso	1500	15



Emissions (Voitures)	
t CO2e	% du Total
1	0.2%
Incertitude	
t CO2e	%
0.5	50%

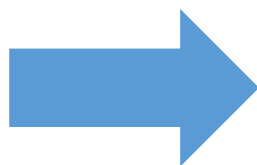
## Immobilisations

Ici, on considère l'impact de la production des équipements informatiques. Voici les données collectées :

Equipements informatiques			
Nom	Quantité totale	Quantité achetée en 2022	Durée d'amortissement
Ecran public 2m <sup>2</sup>	2	2	10
Imprimante jet d'encre	11		5
Imprimante multi-fonction	3	1	5
Ordinateur fixe - bureautique	38	3	5
Ordinateur portable	12	2	5
Serveurs informatiques	10		15
Vidéo-projecteur	12		8
Haut parleur	11		-
Ipad	8	1	-
Casques virtuels	3	3	-
TV	3		-
<b>Autre</b>			<b>25,373 €</b>

# La Collecte des données

## Immobilisations



Emissions (Voitures)	
t CO2e	% du Total
1	0.2%
Incertitude	
t CO2e	%
0.5	50%

Emissions (equipment IT)	
t CO2e	% du Total
3	0.6%
Incertitude	
t CO2e	%
0.7	26%

Emissions (equipment IT)	
kg CO2e	% du Total
2	0.4%
Incertitude	
kg CO2e	%
0.6	30%

Les équipements informatiques sont en deux parties dans le tableur Bilan Carbone, et donc en deux parties dans les résultats.

Celui de gauche est inclut dans l'onglet Immobilisations, l'autre est dans Intrants.

~WIND~OF  
~CHANGE



# Résultats généraux

Présentation des Résultats



# Bilan Carbone IFB 2023

Récap CO2e	Emissions	
	t CO2e	Relatives
Energie	93	19%
Non-énergie	18	4%
Intrants 1	7	2%
Intrants 2 (buffets événements)	9	2%
Futurs emballages		
Fret		
Déplacements	346	70%
Déchets directs		
Immobilisation	17	4%
Utilisation		
Fin-de-Vie		
<b>Total</b>	<b>491</b>	<b>100%</b>

Incertitudes	
t CO2e	%
10	10%
8	44%
2	24%
2	21%
56	16%
9	52%
<b>58</b>	<b>12%</b>

# Bilan Carbone IFB 2023

## 500t CO<sub>2</sub>e



**75** personnes vivant en Bulgarie pendant un an

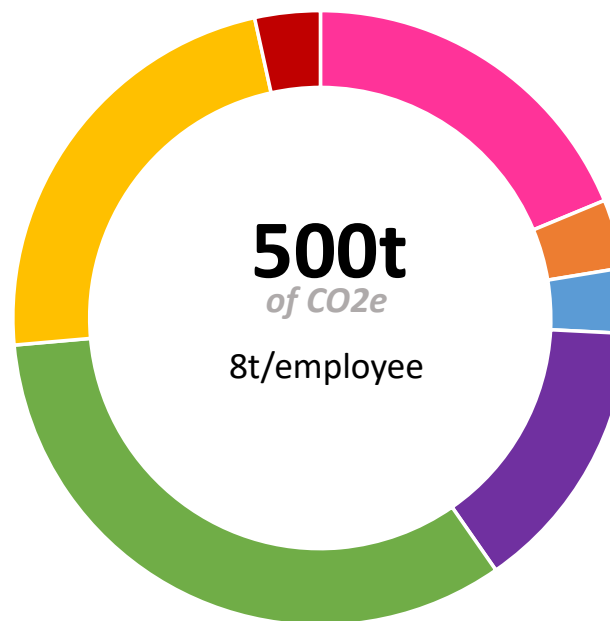


**2 250 000** km parcourus en voiture  
**40 000** km parcourus en voiture par employé



**250** personnes vivant dans un monde durable à moins de 2°C

Bilan carbone® IFB  
Émissions de gaz à effet de serre par catégorie, en %.



**19%** Energie

**4%** Climatisation

**3%** Intrants IFB

**15%** Déplacements IFB  
(Quotidiens, Pro, Intervenants, Boursiers)

**32%** Déplacements Elèves

**23%** Déplacements Visiteurs

**4%** Immobilisations

## Diapositive 34

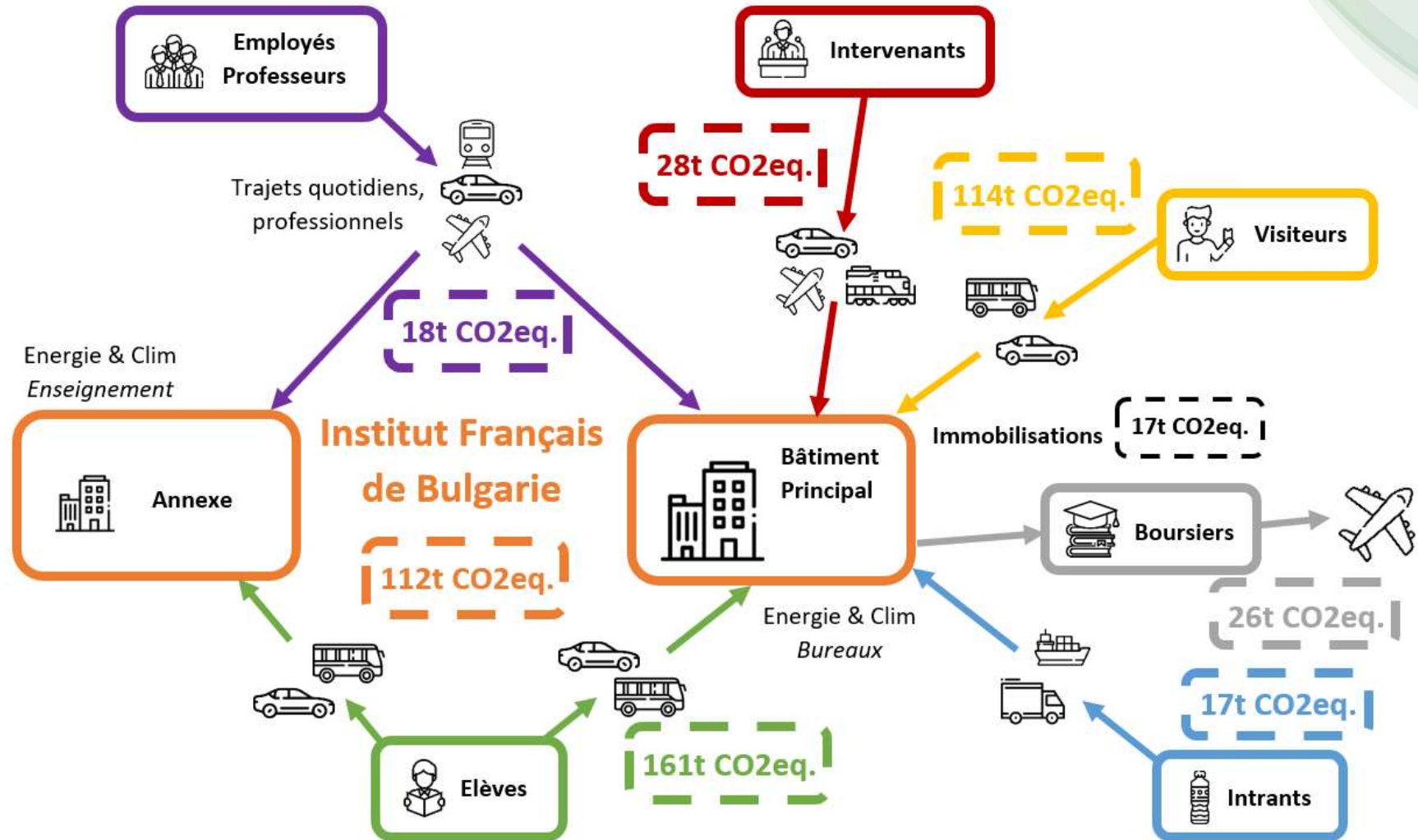
---

**tz0**

Choisir entre cette slide ou la précédente

thomas zaimov, 2023-04-25T18:14:11.072

# Bilan Carbone IFB 2023

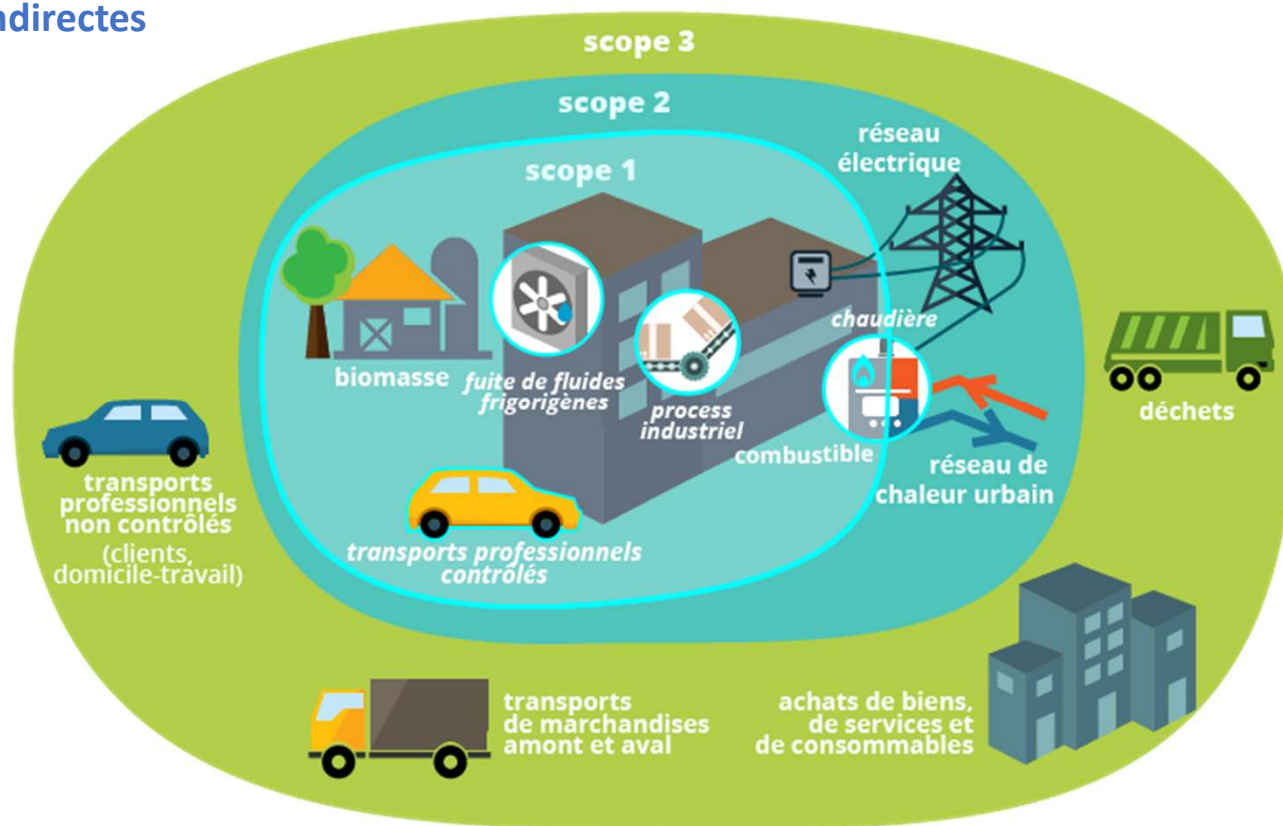


# Les différents scopes d'émissions

**5%** Scope 1 : Emissions directes

**18%** Scope 2 : Emissions indirectes associées à l'énergie

**77%** Scope 3 : Autres émissions indirectes



# Objectifs de réduction

L'Union européenne a approuvé les grandes étapes du Green Deal en 2020, de nombreux détails et textes devant encore être votés. Le texte Fit to 55 fixe l'objectif de réduire les émissions européennes de 55% d'ici 2030 par rapport à 1990. Très rapidement, les autorités européennes vont donc demander aux acteurs privés de prendre leur part dans la réduction des émissions pour que les objectifs puissent être atteints.

C'est pourquoi Wind of Change est convaincu de l'importance du Bilan Carbone et surtout de la nécessité de réduire au maximum les émissions, sans attendre les obligations réglementaires, afin que le changement soit choisi et planifié plutôt qu'imposé et destructeur. Ainsi, au vu des actions identifiées, que nous expliquerons dans le chapitre suivant, nous vous présentons un plan d'action qui permettrait au mieux une réduction de 20% de vos émissions d'ici 2030, et de 70% de vos émissions de scopes 1&2.

Année de départ de la réduction	2023
Année d'échéance pour l'objectif	2030
Division à l'échéance	2
<b>Objectif : facteur 2 en 2030</b>	<b>9.4%</b>

de réduction par an

Objectif de croissance de l'activité	1%
<b>Objectif indexé sur la croissance : facteur 2 en 2030</b>	<b>10.3%</b>

par an  
de réduction par an

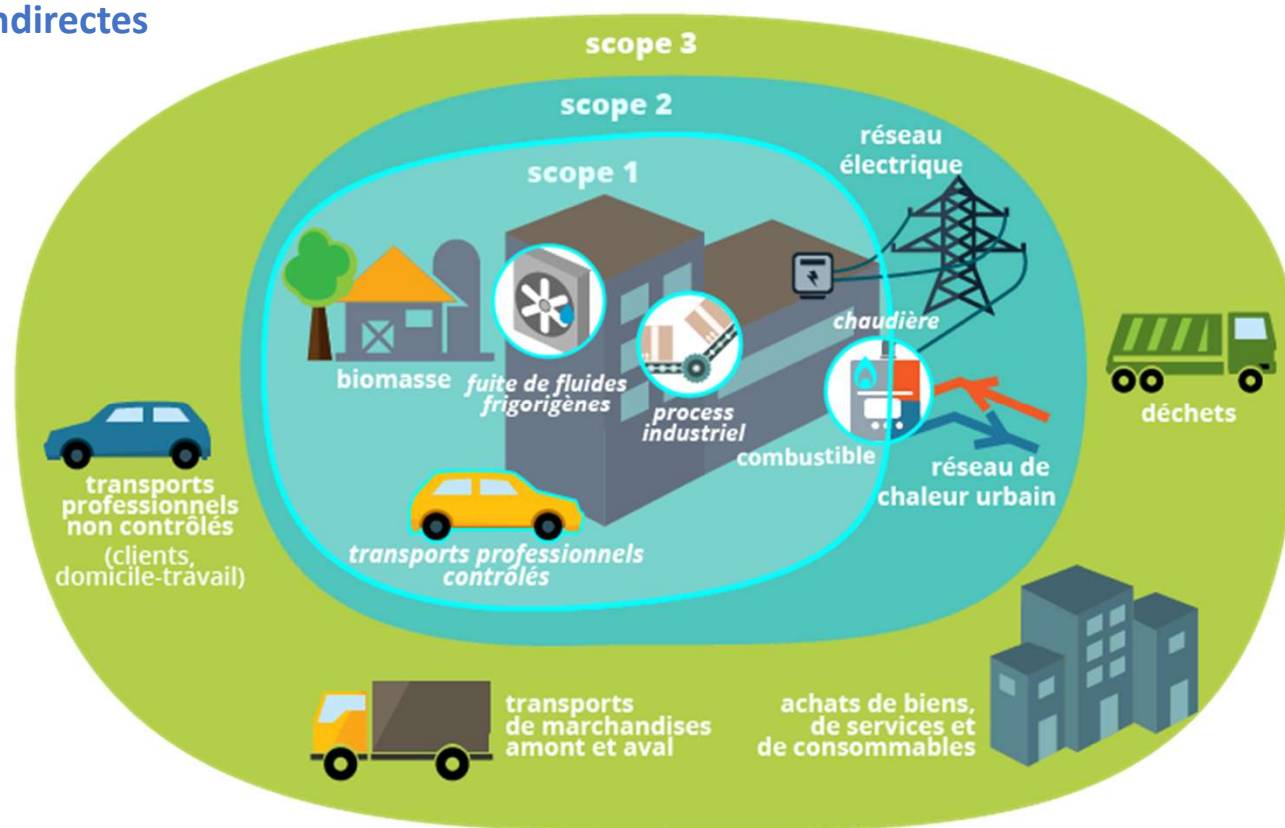
C'est le défi qui nous attend, il est réalisable.

# Plan d'Action

Présentation des Actions

# Les différents scopes d'émissions

- 5%** Scope 1 : Emissions directes
- 18%** Scope 2 : Emissions indirectes associées à l'énergie
- 77%** Scope 3 : Autres émissions indirectes





# Plan d'Action

Voici la liste des actions dont l'impact carbone a été étudié :

**Action 1** : Passage à des sources d'énergie renouvelables pour l'électricité

**Action 2** : Repas des événements moins carbonés

**Action 3** : Remplacer les vols inter-Bulgarie par du train ou de la voiture

**Action 4** : Diminution des vols professionnels

**Action 5** : Prime mobilité pour les bourses

**Action 6** : Remplacement des véhicules de fonction par des véhicules électriques

**Action 7** : Cours d'écoconduite

**Action 8** : Evènements en ligne

Beaucoup d'autres actions sont à envisager, et notamment :

**Action 9** : Sensibilisation, Plan de sobriété, 19°C/26°C

# Plan d'Action

## Action 1 : Energie renouvelable



Projet de panneaux solaires



Changer de fournisseur d'électricité  
solution de transition

## Action 2 : Repas moins carbonés

### Pause café

Café  
Thé  
Multifruit  
Eau  
Croissants  
Gâteaux au chocolat → Paris-Brest

### Buffet

Vin blanc/rouge → Voir quantité, provenance, type d'agriculture  
Eau  
Bouchées à la viande → Beignets de légumes  
Tomate cerise → Attention à la saison, provenance, type d'agriculture  
Mozzarella  
Couscous de légumes  
Cheesecake au fromage frais → Pizza 4 saisons  
Sandwich jambon/beurre → Sandwich poulet-crudités  
Plateau de charcuterie → Fougasse garnie et canapés salés  
Plateau de fromage  
Biscuits apéritifs  
Petits épis de maïs  
Brownies au chocolat → Crèmes brûlées

**Cette action a des impacts bien au-delà du carbone !**

## Actions 3 à 7 : Déplacements

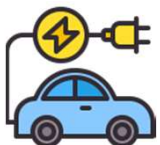


Diminuer les vols d'avion

~ 60t CO2eq



⚡ par 5



Véhicules électriques

⚡ 20%, aujourd'hui



Trouver des mesures incitatives



~ 2t CO2eq pour 64 personnes !

# Plan d'Action

## Action 8 : L'impact des évènements en ligne



Déplacements des participants



Déplacements des intervenants



Nourriture



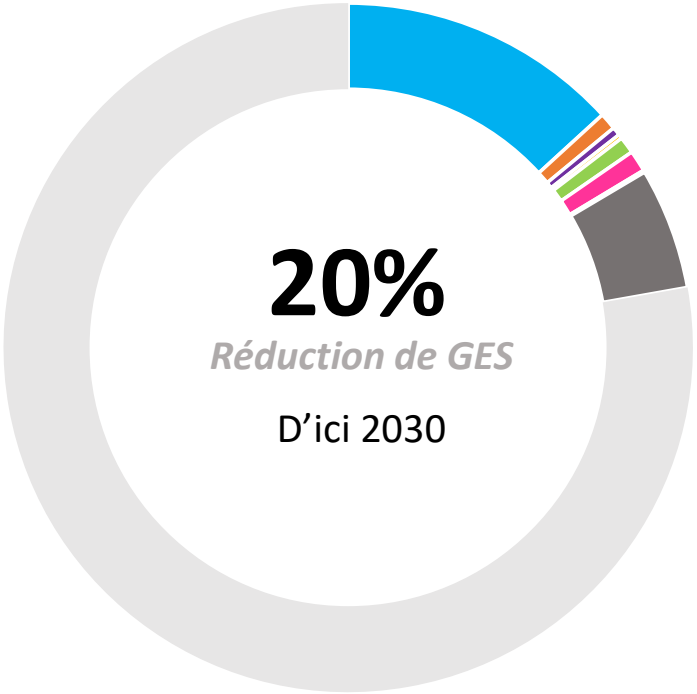
Impact d'un événement en ligne



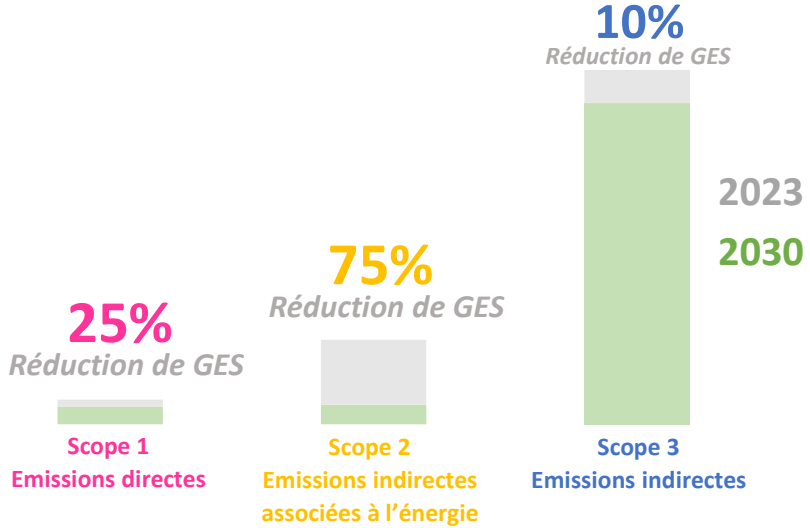
# Impact carbone potentiel du PA

- Action 1** : Electricité d'origine renouvelable
- Action 2** : Buffets moins carbonés
- Action 3** : Remplacer les vols inter-Bulgarie
- Action 4** : Diminution des vols professionnels
- Action 5** : Prime mobilité pour les bourses
- Action 6** : Véhicules de fonctions électriques
- Action 7** : Cours d'écoconduite
- Action 8** : Evènements en ligne

Impact Carbone du Plan d'Action 2030  
par rapport au Bilan Carbone total



Impact du PA sur les scopes d'émissions



## Économie d'énergie

- Appliquer des consignes strictes sur les températures des locaux et bâtiments : **opter pour une politique 19°C/26°C comme maximums pour le chauffage et la climatisation.**
- Éteindre l'éclairage intérieur de vos bâtiments lorsqu'ils sont inoccupés et réduire l'éclairage extérieur.
- Moderniser l'éclairage dans les bureaux (installer des automatismes de détection de présence...).
- Déterminer la performance de vos bâtiments et l'isolation des infrastructures (sols, fenêtres, murs...) et installer des dispositifs de gestion technique de vos locaux.
- Utiliser des outils de pilotage, suivi et mesure en temps réel des consommations énergétiques de votre bâtiment.
- Former vos salariés aux écogestes :

<https://www.economie.gouv.fr/mission-innovation/sensibilisation-aux-ecogestes>

## Gestion de l'énergie

- Mettre en place des solutions moins consommatrices d'énergie (éclairage basse consommation...).
- Intégrer des dispositions de sobriété énergétique dans les contrats signés avec les fournisseurs, sous-traitants et autres parties.
- Mettre en place des dispositifs de chauffage autonome ou de récupération de chaleur.

## Soutien à la mobilité durable

- Regrouper les déplacements et supprimer les déplacements inutiles.
- Mettre en œuvre le forfait mobilités durables et le dispositif crédit mobilité pour les salariés bénéficiant de véhicule de fonction.
- Contractualiser avec les partenaires sociaux des plans de mobilité.

## Organisation du travail

- Désigner ou créer dans chaque établissement un ambassadeur ou référent de la sobriété énergétique.
- Présenter une trajectoire de réduction de la consommation d'énergie votre entreprise et le plan d'actions mené en faveur de la sobriété énergétique au comité social et économique (CSE) ou aux délégués syndicaux.

## Les mesures de sobriété pour les usages numériques

Le numérique représente une part importante de la consommation d'énergie d'une entreprise (environ 21 % de sa consommation d'électricité), des mesures de sobriété ont aussi été prises sur cet aspect :

- Achat de matériels plus respectueux de l'environnement et plus durables.
- Réduire la luminosité des écrans, éteindre le poste de travail ou le mettre en veille prolongée en cas d'absence.
- Mettre en veille ou, si possible, éteindre le matériel réseau quand il n'est pas utilisé dans l'entreprise.
- Rationaliser le stockage des données au sein de l'entreprise.
- Mettre en œuvre un plan de transformation sobriété numérique dans l'entreprise.
- Adapter les systèmes de refroidissement des serveurs stockant les données.

# Vulnérabilité aux prix des énergies fossiles et à l'implémentation d'une taxe carbone



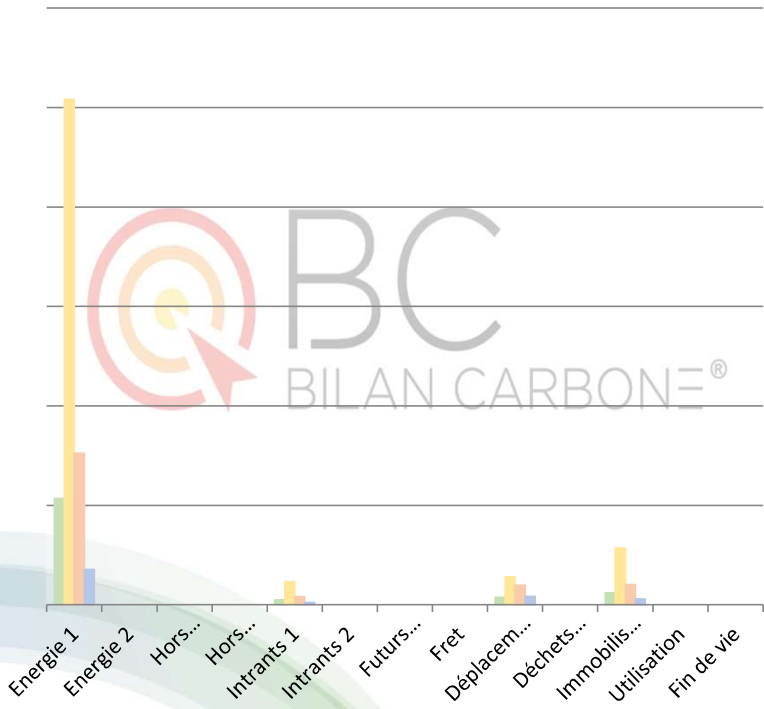
## Vulnérabilité aux énergies fossiles et taxe carbone

- **Paramètre n°1** : Taux de change de 1,20 EUR/USD
- **Paramètre n°2** : Prix du baril de Brent à 65\$
- **Paramètre n°3** : Prix du MWh de gaz à 15€
- **Paramètre n°4** : Price de la tonne de charbon à 60\$ (Northwest Europe)

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Description	Moyenne augmentation	Forte augmentation	2022	2023
Paramètre n°1	1.2€//\$	1.2€//\$	1.05€//\$	1.15€//\$
Paramètre n°2	80\$/barrel	100\$/barrel	100\$/barrel	75\$/barrel
Paramètre n°3	20€/MWh	45€/MWh	130€/MWh	35€/MWh
Paramètre n°4	70\$/tonne	120\$/tonne	280\$/ton	120\$/ton

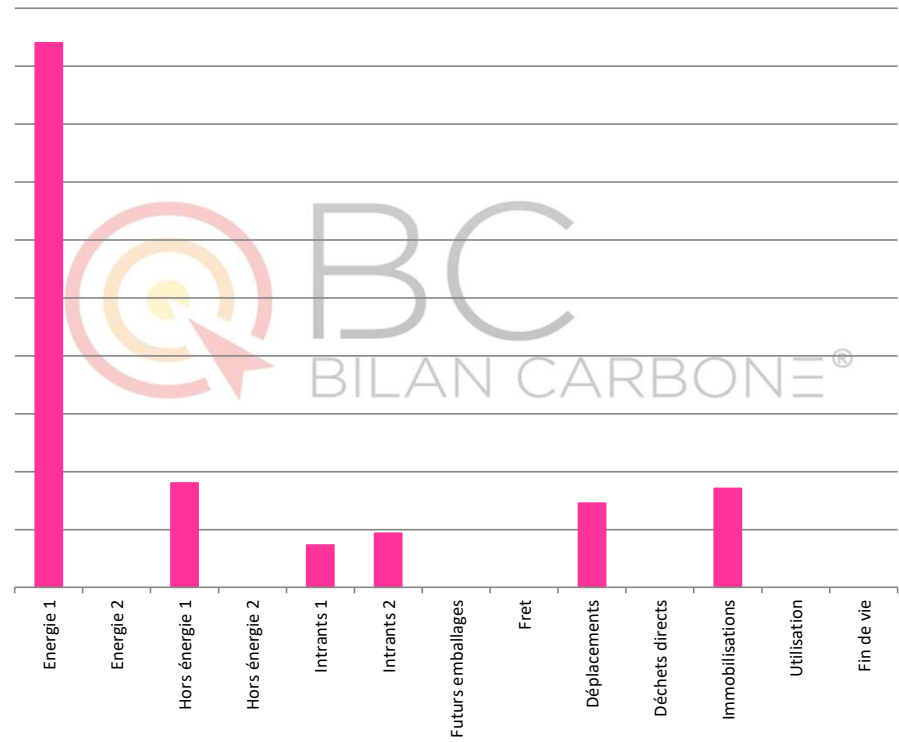
# Vulnérabilité aux énergies fossiles et taxe carbone

Surcoûts liés à l'augmentation du prix des hydrocarbures, en euros



Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Moyenne augmentation	Forte augmentation	2022	2023

Coûts supplémentaires dus à la taxe carbone, en euros



**Taxe Carbone**  
**50€ la tonne**

# Conclusions

- Le calcul de ce Bilan Carbone nous montre bien ce que signifie **l'impact du secteur de la Culture ou de l'Enseignement**
- **Un nombre très important de solutions** sont possibles, bien au-delà de ce qui a été étudié ici
  - Retrouvez dans ce rapport des exemples concrets pour décarboner vos événements

**Par quoi voulez-vous commencer ?**



~WIND~OF  
~CHANGE



Merci pour votre attention