



Trajectoire de neutralité carbone pour Télécom Paris

D Célier – JPE 6 Novembre 2020
Déléguée à la Transition écologique



2020, Etat des lieux de la démarche DD à Télécom Paris une transition affichée dans la raison d'être de l'Ecole

ON NE PART PAS DE RIEN ...

« *Former, imaginer et entreprendre
pour concevoir des modèles, des technologies et des
solutions numériques
au service d'une société et d'une économie respectueuses de
l'humain et de son environnement* »

ON SAIT QUE LA TRANSITION DOIT IMPACTER TOUTES NOS ACTIVITES

- Préparer nos étudiants aux enjeux du siècle
- Développer l'expertise en numérique *sobre* et en numérique *responsable*
- Développer une recherche à impact positif
- Viser un campus écoresponsable
- Rendre lisibles nos engagements
- Influer en faveur de choix et d'aménagements du territoire, *soutenables*

Objectif : définir une trajectoire de neutralité pour Télécom Paris au sein de IP Paris et de l'IMT

- La **trajectoire de neutralité** est une démarche de **réduction continue des émissions de GES** des activités de l'École,
- dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) révisée, visant à atteindre **en France la neutralité Carbone dès 2050**,
- suivant un objectif “raisonné” **en période COVID...**
- permettant de prendre la **mesure de nos efforts**
- et de mettre en place **des synergies dans IP Paris, au sein de l'IMT**, mais aussi **sur le plateau** : travail en synergie entre Télécom, X et HEC..



Bilan Carbone® 2019 de Télécom Paris, au sein de l'IMT et de l'IP Paris

Les grands enseignements

De très bons fondamentaux pour Télécom Paris

Une bonne efficacité énergétique dans son nouveau bâtiment *HQE*, réseau de chaleur

Des pratiques déjà vertueuses : télétravail, mobilités (navettes, covoiturage, Zoov, missions équilibrées), transition numérique (outils de visio-conférence, outils de pédagogie à distance, serveur de partage de documents, impression centralisée, dématérialisation...)

Des impacts missions & équipements comparables (en considération de la taille des établissements),
avec les autres écoles de l'IP Paris

Mais deux légers “handicaps”

des règles d'amortissement comptable IMT peu favorables à cette grille évaluation /Bilan carbone (vs X, IP Paris)
l'absence de puits de carbone (espaces verts, solaire,...vs X, HEC)

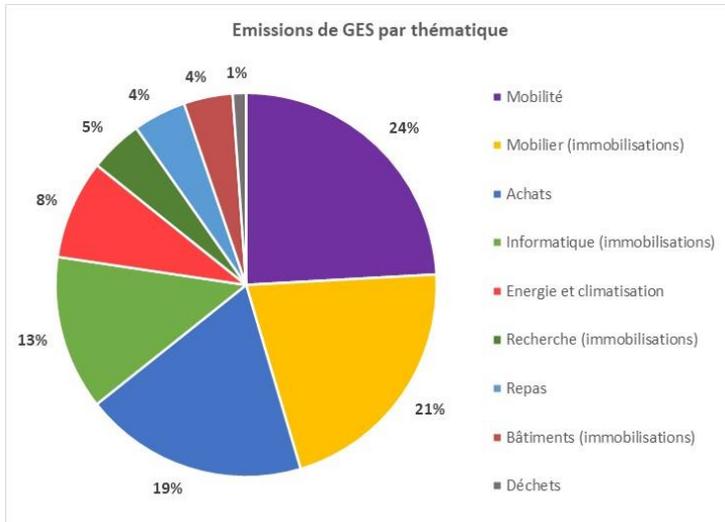
Dans une logique de convergence avec l'IP Paris

le bilan carbone de Télécom Paris rapporté à son effectif serait de **~ 1.9 tCO₂e/pers.**
en lui appliquant les règles comptables de l'X, plus proches des pratiques de notre école



le bilan individuel moyen en France est de 10,8 tCO₂e/pers. en 2019. Le cap de la SNBC est de le réduire à 2 tCO₂e/pers. à l'horizon 2050.

Un premier bilan C[®] plutôt bon, malgré la “double peine” de l’emménagement à Palaiseau et des règles comptables de l’IMT



Marges de manoeuvre pour réduction des GES

Mobilité : changements des usages

Repas : diversification

Immobilisations Informatiques : Retour à la normale
(après déménagement et intensification du teletravail)

Immobilisations Mobilier : Retour à la normale
(après déménagement)

Immobilisations d’équipements de Recherche :
mutualisation de plateformes, serveurs ..

Les émissions de gaz à effet de serre de toutes les activités de Télécom Paris, sur ses 3 sites, rapportées à l’effectif complet (personnels & étudiants)

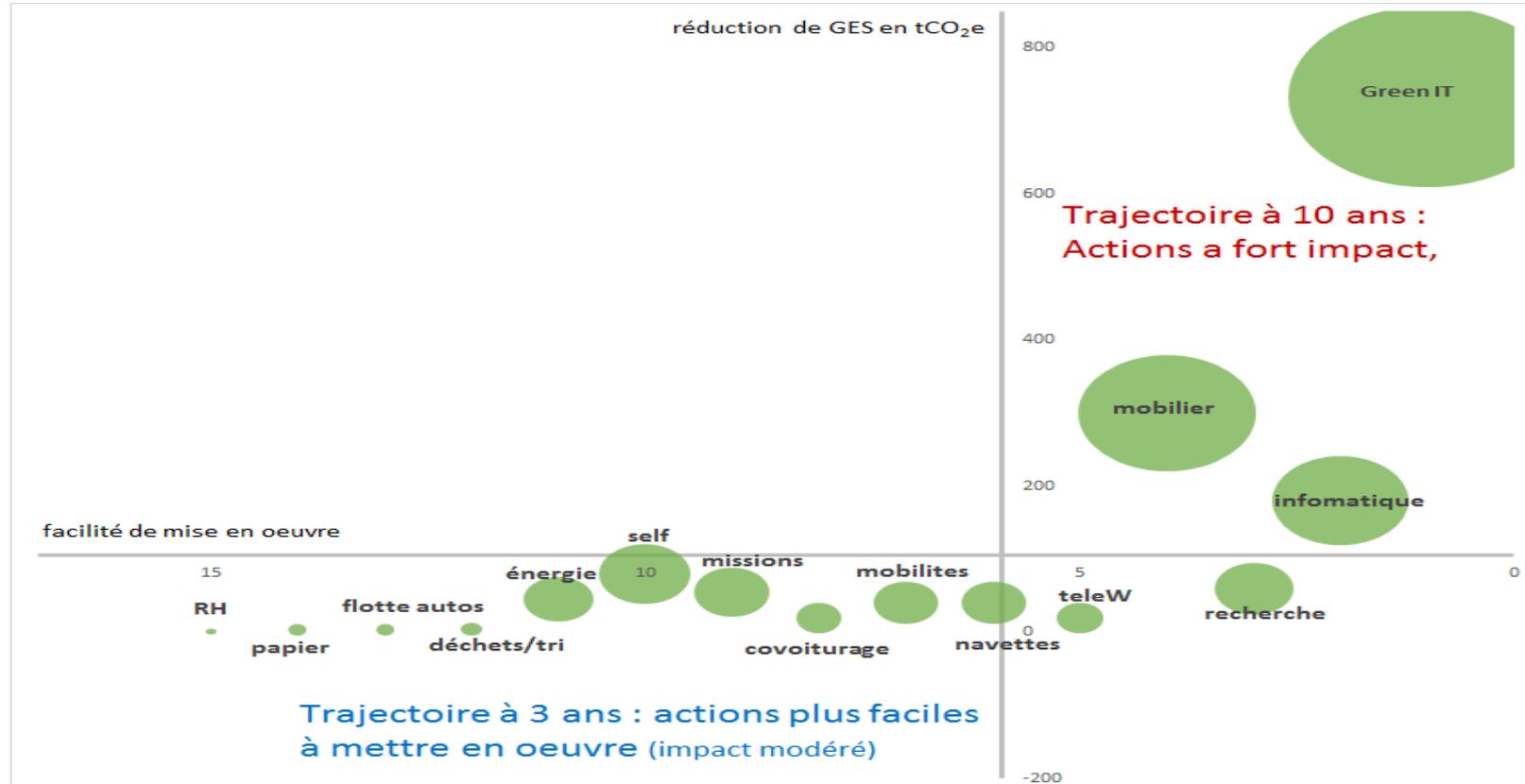
Télécom Paris 3000 à 4 500 tonnes , **1.9 à 2.25 tCO₂e/pers.** suivant règles d’amortissement comptable IMT ou X /IP Paris

Comparer les bilans reste un exercice encore difficile , mais nos pairs affichent plutôt 2.6 à 3.88 tCO₂e/pers.



Proposition d'une trajectoire de neutralité Carbone pour Télécom Paris

Priorisation des actions de réduction des émissions de GES induites par les activités de l'École (trajectoire à -20%)



Pour réduire nos émissions de GES, 12 Quick Wins d'ici 2023

Déplacements

- Marche /vélo : 20% des trajets voiture < 5 km **-5 tCO₂, + coût**
- Covoiturage : 10% des trajets voitures **-20 tCO₂, +coût**
- Télétravail : 2j/semaine pour 40% personnels **-20 tCO₂**
- Missions train/avion: **-10%** **-45 tCO₂**

Achats et services

- Mobilier : **-30%** (*retour à la normale !*) **-300 tCO₂**
- Matériels recherche: **-10 %** **-60 tCO₂**
- Achats durables : **impact label**
- Papier: **-20%** et 100% recyclé **- 3 tCO₂**

Green IT

- Sensibiliser au numérique responsable **impact à terme**
- Formation RH **+ coût**

Autres

- flotte 8 gazole vers 6 électrique ; **-3 tCO₂ +coût 60 k€**
- Densifier les bâtiments rapatriement FC et MS

En vert, une estimation de la réduction de nos émissions carbone

Et 11 actions plus structurelles d'ici 2030,

Déplacements

- Navette + 20 % -40 tCO₂, +coût
- RER / Bus, 10% des trajets voiture -30 tCO₂,
- Train 30% des trajets < 1000 km avion -10 tCO₂,
- Hybride & électrique 5% des déplacements véhicules -5 tCO₂, +coût

Green IT

- Enseignement *Green IT*.. impact label & classements
- Recherche et entrepreneuriat : *Green IT, IT4green, IT Responsible* visant économies d'énergie ou réduction de GES impact label & classements

2 postes de diminution indirecte de notre bilan GES
à hauteur de -20% (-733 tCO₂, hypothèse 2030 à Telecom Paris)

Achats et services

- Matériel informatique -10% -180 tCO₂,
- Règle d'amortissement comptable (DG IMT) impact
- Repas : 50% volaille, 30% végétarien -80 tCO₂,
- ingrédients locaux et de qualité / self et kfet impact
- Déchets et tri -4 tCO₂,
- Energie et froid -12% -45 tCO₂,

BILAN GES -20% ~ 3 663 -20% indirect ~ 3 000 tCO₂,
(-850 tCO₂) (-733 tCO₂)



Pour atteindre la neutralité “*net zéro*” de l'École,
anticiper une *contribution climat*

A horizon 2050, le *net zéro* pour Télécom Paris serait de « compenser » les émissions résiduelles de ses activités, par une *contribution climat*

Différentes solutions de contribution

dans sa chaîne de valeur, avec

- La réduction de ses émissions directes et indirectes
- La réduction d'émissions induite chez les autres par ses activités
- L'augmentation de ses puits de carbone

en dehors de sa chaîne de valeur,

- par le financement de projets de réduction de GES
- ou de séquestration carbone

Contribution climat de Télécom Paris

Tableau de bord "Neutralité carbone" en triple comptabilité

Année : 2030

	Mes émissions de GES <i>Emissions induites</i>	Les émissions de GES des autres <i>Emissions évitées</i>	Les puits de carbone <i>Emissions négatives</i>
Dans ma chaîne de valeur	Emissions directes et indirectes 3 663 tCO2e 200 à 250 k€	Emissions évitées par mes services 733 tCO2e	Absorptions directes <i>sans objet</i>
En dehors de ma chaîne de valeur		Financement de projets de réduction 1 465 tCO2e	Financement de projets de séquestration 1 465 tCO2e
		~ 300 à 916 k€	

Principe du pollueur payeur

soit on réduit ses GES fortement,

soit on augmente ses impacts positifs (*émissions évitées*)

soit on paye .. et de plus en plus cher dans le temps !

Contribution climat ajustable...

En 2019, bilan initial - *émissions évitées 15% du bilan*

il s'agirait de financer des projets de réduction et de séquestration à hauteur de **85% du bilan** ; à des prix de 10 à 25€ par tCO2e, soit ~ 70 000 €

En 2030, bilan réduit de -20% - *émissions évitées 20 % du bilan*

il s'agirait de financer des projets de réduction et de séquestration à hauteur de **60% du bilan initial** à des **prix réévalués** pour 2030, de 100 à plus de 250€ par tCO2e ...soit ~ 300 000 à 916 000€ !

En 2050 ... (à suivre ...)

TRAJECTOIRE a 10 ans Réduire nos émissions GES

Renforcer nos formations / recherches / innovations à impact positif (avec nos partenaires)

- formation au numérique responsable et Green IT, pour les ingénieurs, MS et PhD (cas d'étude, Conf MOOC,)
- toutes nos formations devront intégrer les angles DDRS , le dire et le certifier
- cartographier notre recherche à impact positif en *Green IT, Green by IT, IT responsable*
- Amorcer un axe de recherche *Green IT + Coopération active avec E4C* (co financement Partenaire)
- Évaluer nos activités entrepreneuriat en *Green IT, IT4green, IT responsable*
- Evaluer des chaire d'enseignement et de recherche en *Green IT* (co financement Partenaire)
- Inciter et viser la sobriété des missions
- Vers un campus neutre (Action sensibilisation / sponsoring Partenaire)
- campagne de sensibilisation au numérique responsable (copieur, mail, cloud)
- campagne de mesure de bilan carbone individuels et par labo ou équipe
- campagne de sensibilisation aux mobilités durables
- campagne alimentation à moindre impact
- Formation des personnels (DRH) : numérique responsable – éco conduite – mesure de bilan C – DDRS –
- mise en place d'indicateurs de jalons et de suivi



A vos remarques !

Contact : Dominique Célier :
dominique,celier@telecom-paris.fr
01 45 31 06 87 11 95 90