



Elys Conseil



Feuille de route
DÉCARBONATION

Document public

15/02/2026



The image features a black pushpin with a spherical head, pinned to a light blue map. The map shows faint outlines of landmasses. The background is composed of several overlapping, semi-transparent blue geometric shapes, including triangles and polygons, creating a modern, abstract design. The text 'Contexte et objectifs' is centered in a dark blue, sans-serif font.

Contexte et objectifs



Une feuille de route multi-acteurs

- ▶ Des extrudeurs
- ▶ Des compounders
- ▶ Des plaxeurs
- ▶ Des recycleurs
- ▶ Des membres associés

DYKA

Nicoll
by aliaxis

Actiplast



VYNOVA
Mazingarbe

legrand

Groupe MAINE
mp

BENVIC

IKAS
INNOVATION, KNOWLEDGE & ACHIEVEMENT

PETER
GREVEN

Lorraine
Profilés
ADOPTÉZ LE BON PROFIL

profine
INTERNATIONAL PROFILE GROUP

DOW



srp →
Syndicat national
des Régénérateurs
de matières Plastiques

Grosfillex

 **REHAU**

 **Hornschuch**

 **SnEP**
EXTRUSION
PLASTIQUE


Elys Conseil

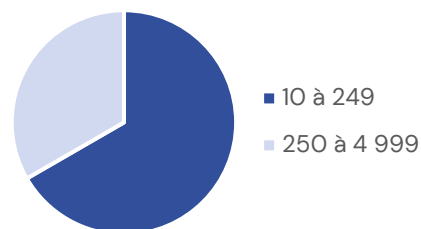


Les membres de la feuille de route en chiffres (1/2)

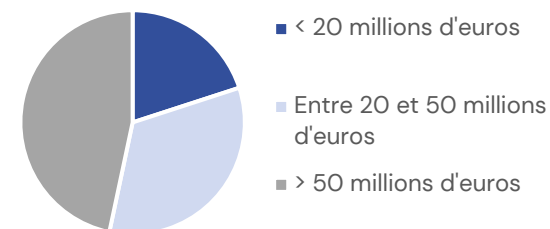
► Le groupe de travail en chiffres :

- **33** sites de production
- **177** lignes d'extrusion

Nombre d'employés



Chiffre d'affaire annuel



Échantillon = 10 réponses consolidées

► De multiples actions en cours d'implémentation sur le chemin de la décarbonation :

Réduction des consommations d'énergies

Récupération de la chaleur résiduelle des compresseurs et refroidisseurs

Remplacement des moteurs par des moteurs à courant alternatifs

Électrification du parc auto. et chariot élévateur

Optimisation des procédés de fabrication pour réduire les pertes matières

Installation d'un champ photovoltaïque sur site

Achat d'électricité « verte »

Développement de formules hybrides

Intégration de rPVC en coextrusion

Réduction du poids des produits

Optimisation du transport – taux de remplissage des camions

Intégration de rPVC en monocouche

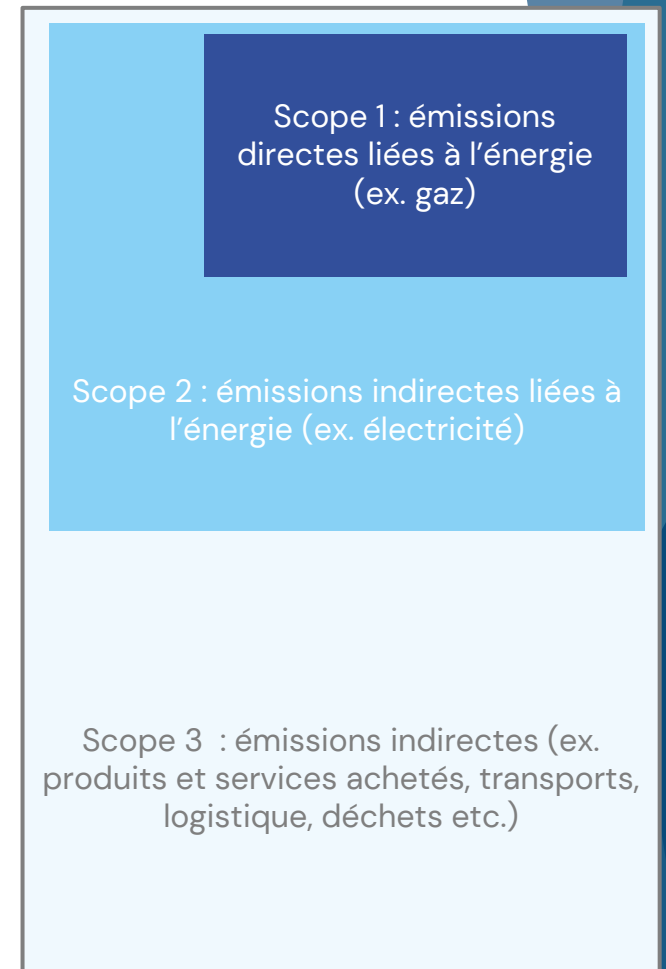
Réduction des emballages

Collecte des menuiseries en fin de vie sur chantier



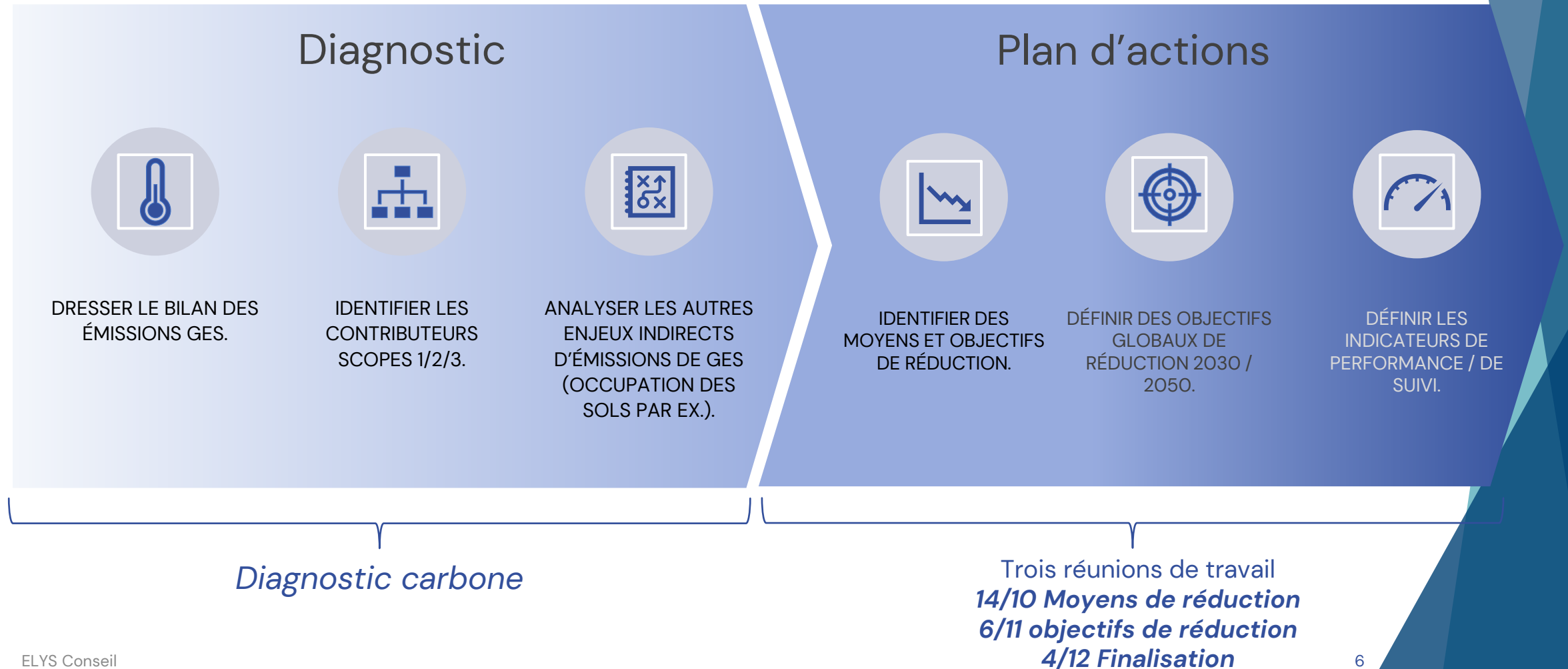
Contexte et objectifs

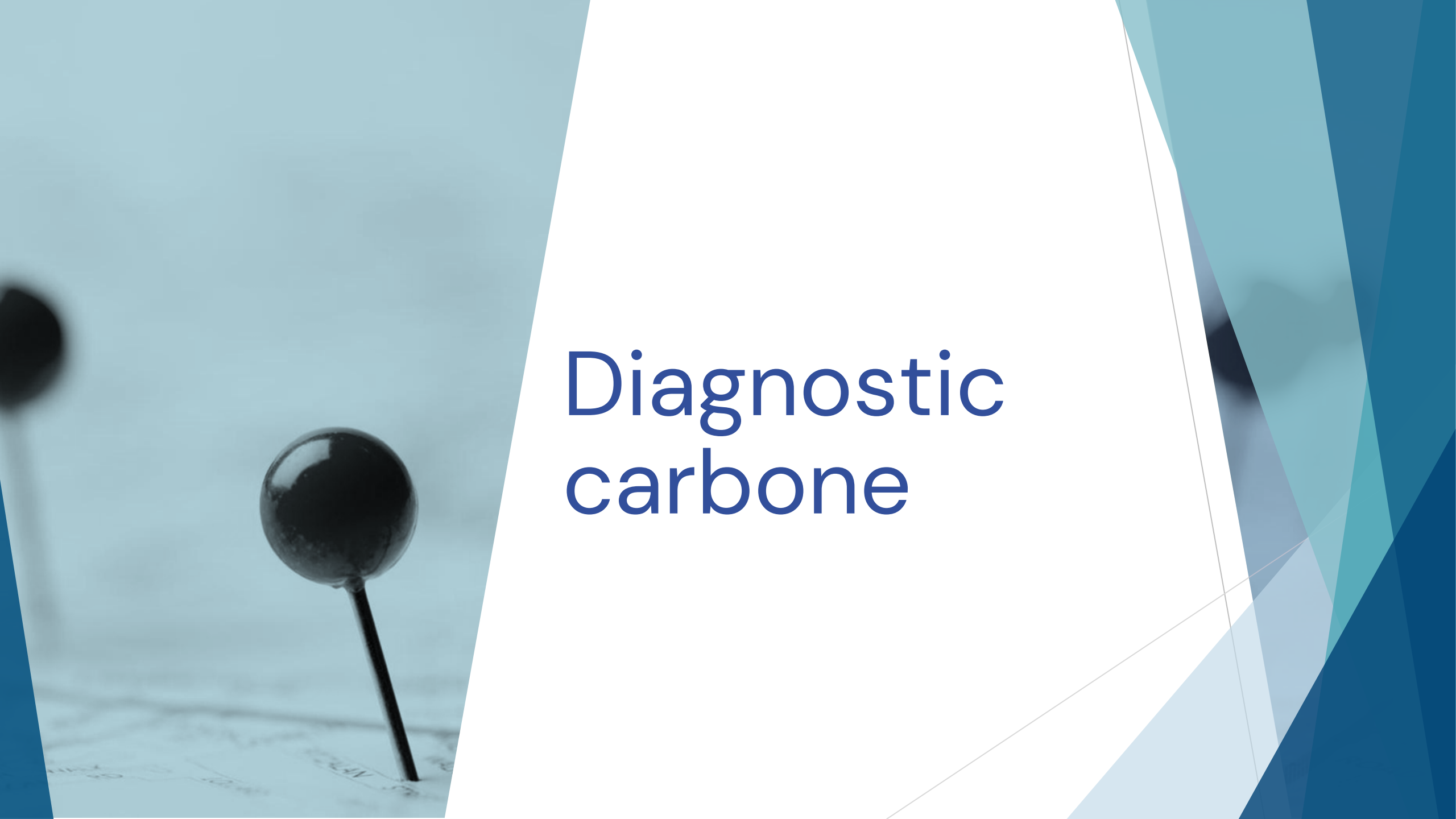
- ▶ Le Syndicat National de l'Extrusion Plastique (SNEP) établit **sa feuille de route de réduction des émissions de gaz à effet de serre** (GES).
- ▶ Pour cela, le cabinet ELYS Conseil a été sollicité pour :
 - ▶ réaliser le bilan des émissions de GES de ses adhérents, pour leur domaine d'activité concerné par le SNEP et selon les périmètres Scope 1, 2 et 3 (cf. illustration) ;
 - ▶ identifier les principaux **moyens de réduction** des émissions de GES ;
 - ▶ aider à définir des **objectifs de réduction** globaux d'émissions ;
 - ▶ définir les **indicateurs de suivi** et la **trajectoire à suivre** à court et moyen termes.
- ▶ Ce projet doit aussi permettre aux adhérents du SNEP d'anticiper des demandes de leurs clients & parties prenantes en matière de décarbonation.





Approche globale suivie, en deux étapes



The image features a black pushpin with a spherical head, pinned to a light blue map. The map shows faint outlines of landmasses. The background is composed of several overlapping, semi-transparent blue geometric shapes, including triangles and polygons, creating a modern, abstract design. The text 'Diagnostic carbone' is centered in a dark blue, sans-serif font.

Diagnostic carbone

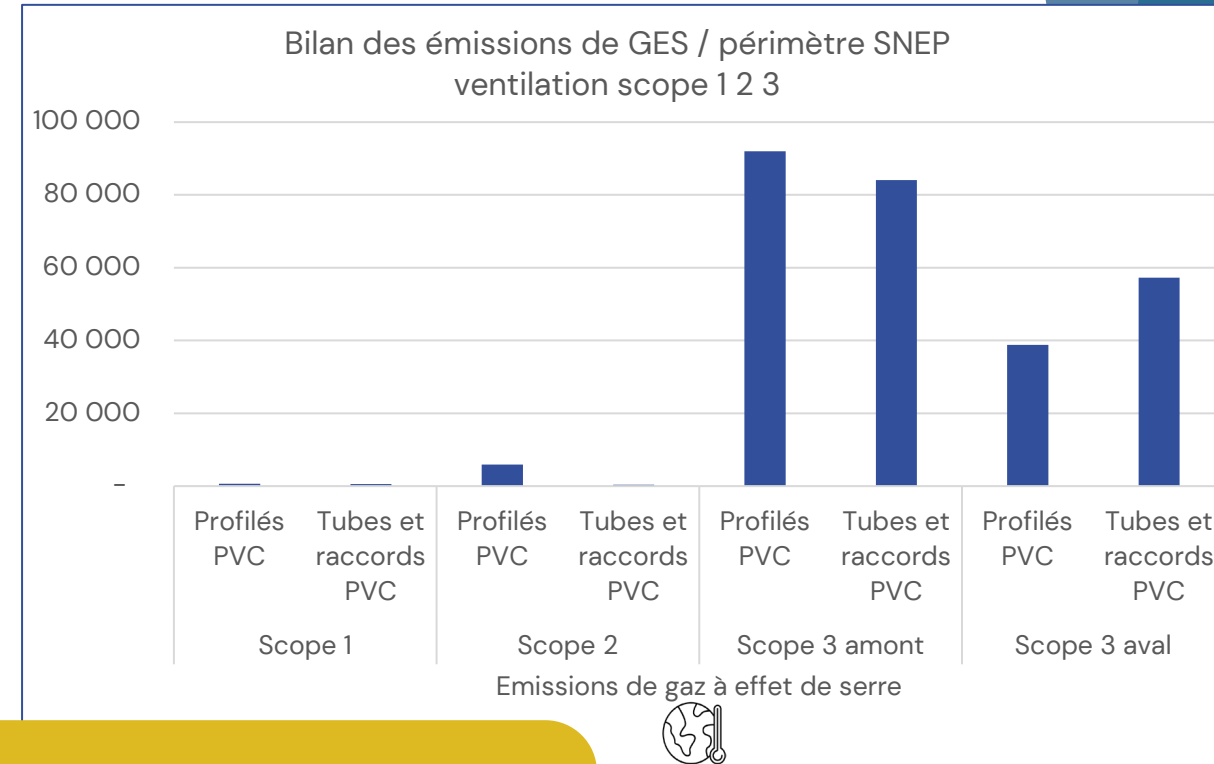


Emissions de GES globales du SNEP

286 kt, issues en majorité du scope 3



- ▶ **286 000 t** de GES par an
- ▶ Soit **2,9 t CO₂ eq / t** de PVC extrudé*
- ▶ **Scope 3** > 95% des émissions de GES



Combien cela représente-il ?

- ▶ L'équivalent des émissions de ~30 500 français sur un an
- ▶ <0,3% des 153 Mt de CO₂ éq. du secteur du bâtiment
- ▶ Pour autant, une nécessité pour la filière d'agir dès maintenant !

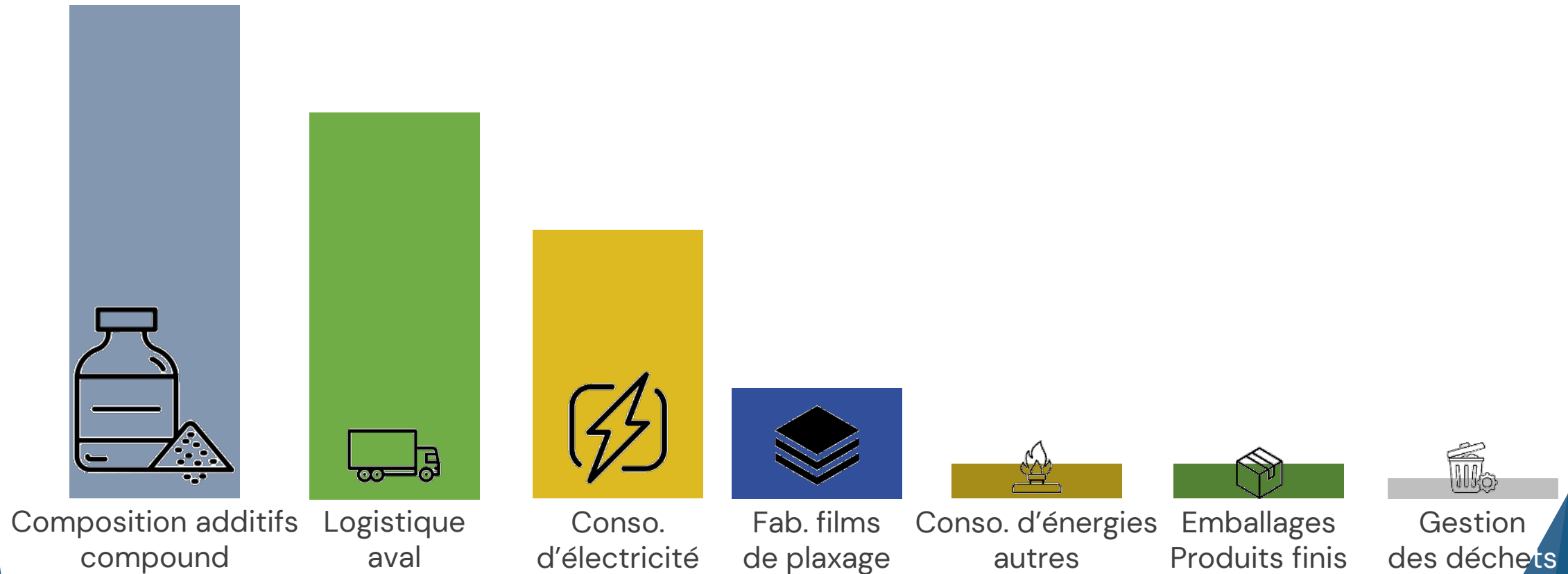




Des postes d'impact (1/2) *dont le pilotage est « interne »*



Sur la base des infos issues des
FDES de profilés du SNEP



► Logistique aval placé parmi les postes d'impact internes



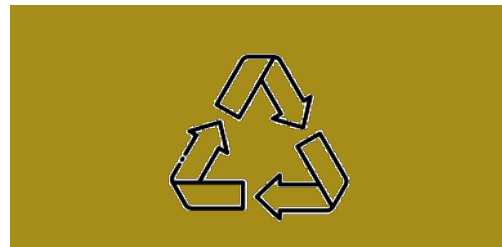
Des postes d'impact (2/2) *dont le pilotage est « externe »*



Sur la base des infos issues des
FDES de profilés du SNEP



Fabrication du PVC



Fin de vie du PVC



Logistique amont



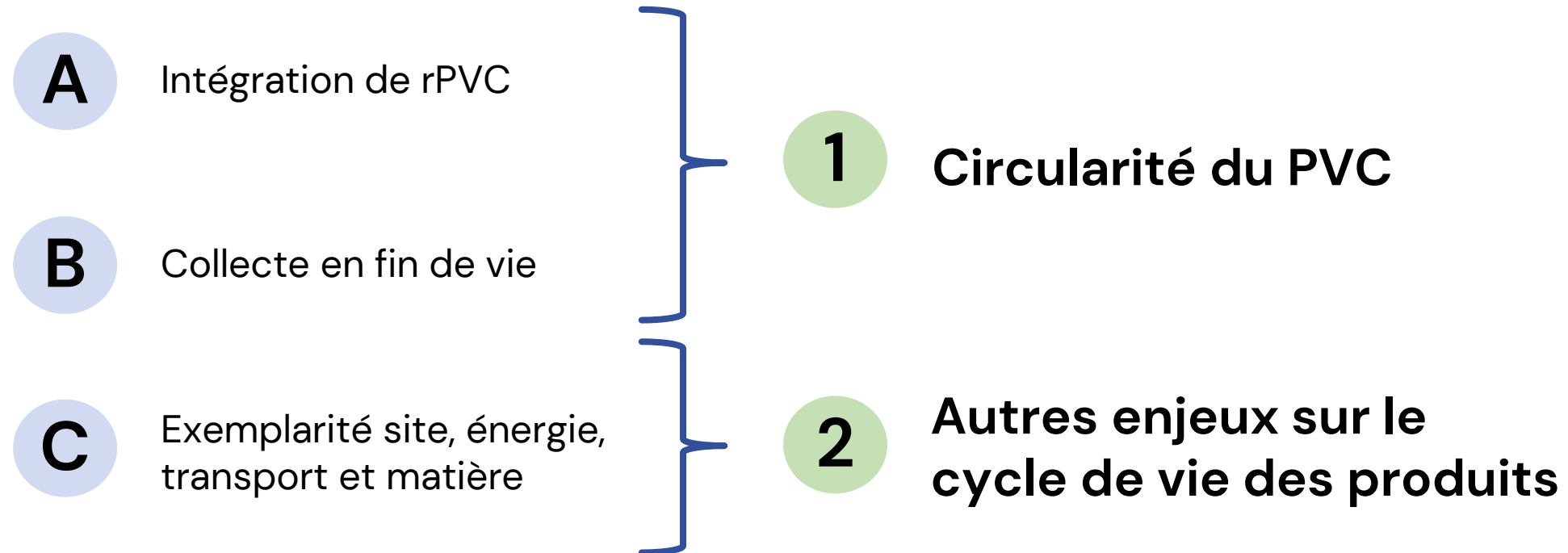
Emballages
Produits finis

The image features a black pushpin with a spherical head, pinned to a light-colored map. The map shows faint outlines of landmasses and lines. The background is composed of several overlapping, semi-transparent geometric shapes in various shades of blue, creating a modern, abstract design. The text is centered on a white, angular background element.

Les leviers de la feuille de route :



2 grands axes pour la feuille de route



A black pushpin is pinned to a light blue map. The map shows some faint lines and text, but it is out of focus. The pushpin is sharp and in the foreground.

Les leviers de la feuille de route :

En route vers un PVC Circulaire



Intégration de rPVC issu de MPR



Objectif 2035 – segments	Cible retenue en 2035
Profilés	30% de rPVC issu de MPR pré- et post-consommateur (vs. 8% en 2022)
Tubes et raccords	30% de rPVC issu de MPR pré- et post-consommateur (vs. ~8% en 2022 – dont 0% pour adduction d'eau)



Quels enjeux clés ?

- **Techniques** : renouvellement parc machines extrusion, co-extrusion couche interne / externe,
- **Réglementaires** : essor de la REP PMCB, taux de recyclé min. du futur RPC, maintien de la dérogation Plomb, **allègement normatif pour l'intégration de matières recyclées**
- **Économiques** : renforcement des incitations économiques (bonus / malus) via la REP PMCB ou autre dispositif. Compétition entre filières pour récupérer la matière

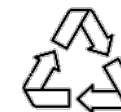


Les leviers prioritaires

- Garantir une équation économique stable pour l'accès au gisement de rPVC (cf. **diapo #18**)
- Fournir de la visibilité normative et réglementaire (SVHC, NF EN 1452-2, **NF EN 1329**)



Mobiliser la chaîne de valeur pour un PVC 100 % circulaire



Objectif 2035 – segments	Cible retenue en 2035
Profilés	50% de recyclage en fin de vie Idem tubes raccords et profilés
Communication parties prenantes	Guides & messages incitatifs à la dépose séparée communiqués à 100% des clients



Quels enjeux clés :

- **Techniques** : collecte des flux post-conso. pas encore systématique mais doit se généraliser
- **Réglementaires** : REP PMCB → accélération collecte & obligations de tri. Actions des Canalisateurs de France pour l'activité TP hors REP.
- **Économiques** : augmentation des incitations économiques (bonus / malus) pour tirer la demande en matières recyclée. Compétition entre filières pour récupérer la matière



Les leviers prioritaires :

- Ecoconception des systèmes en vue de la déconstruction
- Sensibilisation à la dépose et collecte séparée
- Structuration de collecte sur le territoire



Quels investissements sont à prévoir ?



Résultats : La REP PMCB n'incite pas assez à l'intégration de recyclé

- ▶ Sur la base des hypothèses diapositive précédente :

Montant d'investissements annuels à prévoir :

- ▶ De 3,9 à 28 M€ / an d'investissements machines par les membres de la FdR
- ▶ Dont 0,3 à 6,6 M€ / an de « surcoût » pour la coextrusion et/ou l'intégration croissante de recyclé
- ▶ Soit 3 à 60 M€ de « surinvestissement » de la profession sur 10 ans, à prévoir d'ici 2035

Ordre de grandeur du levier économique pour l'intégration de rPVC :

- ▶ 3,50€ à 66 €/t de matière
- ▶ De différence de prix unitaire entre rPVC-U et PVC vierge
- ▶ Ou à défaut, d'éco-modulation incitative pour l'intégration de rPVC

- ▶ Ces coûts sont insuffisamment pris en charge par les 3,8-4,7 €/t d'éco-modulation de la REP PMCB pour le PVC.
- ▶ D'autres filières REP ont su hausser ces éco-modulations

A black pushpin is pinned to a light blue map. The map shows some faint lines and text, but it is out of focus. The pushpin is sharp and in the foreground.

Les leviers de la feuille de route :

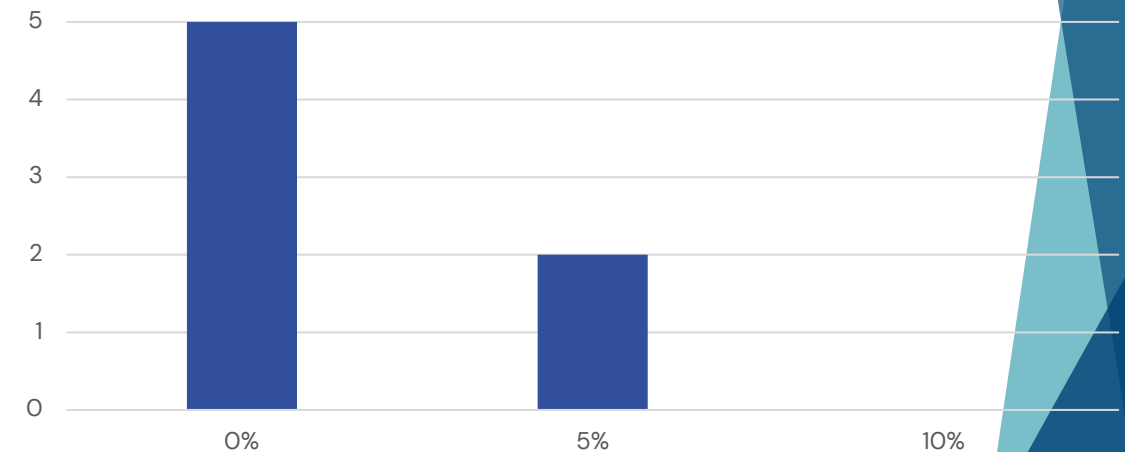
Autres enjeux du cycle de vie des
produits



Au-delà du PVC circulaire : des enjeux à ne pas négliger

- ▶ Des engagements sur la logistique aval via une mobilisation des transporteurs (appels d'offre, etc.) **et des efforts poursuivis sur l'efficacité logistique (ex : taux de remplissage)**
- ▶ Des efforts à poursuivre sur l'efficacité énergétique, l'approvisionnement en électricité bas carbone et le respect de la réglementation quant aux déchets et emballages
- ▶ Réduction des quantités de TiO_2 leviers **déjà activés, élargissement de la réflexion** :
 - ▶ Intégration de ce levier de façon qualitative avec les autres efforts matières à fournir : additifs, matières biosourcé et bio-attribué, recyclage chimique

Perspectives de réduction des consommations de TiO_2 à horizon 2035 : répartition des réponses





Décarbonation de la logistique aval (et amont)



Objectif 2035 – segments	Cible retenue en 2035
Courte distance (livraisons régionales)	20% des kms parcourus bas carbone (bio-diesel et électrification)
Moyenne distance (national/régional)	15% des kms parcourus bas carbone (bio-diesel et électrification)

► Des efforts aussi attendus côté logistique amont avec nos fournisseurs



Enjeux clés

- **Techniques** : autonomie limitée, recharge dépôt/usine,
- **Réglementaires** : ZFE, normes AFIR/ETS2 (incitation économique en défaveur du diesel)
- **Économiques** : CAPEX véhicules + sites recharge, coûts carburants (HVO vs diesel)



Leviers prioritaires :

- mobilisation des transporteurs via intégration de critères de performance environnementale dans les AO
- En //, amélioration continue de l'efficacité logistique

Hypothèses de travail de parts de marché des énergies au sein des immatriculations de poids lourds neufs (SNBC)

	2020	2025	2030	2035	2040
Diesel	97%	73%	50%	34%	2%
GNV	3%	20%	25%	30%	39%
Électrique	0%	7%	22%	27%	45%
Hydrogène	0%	0%	3%	9%	14%

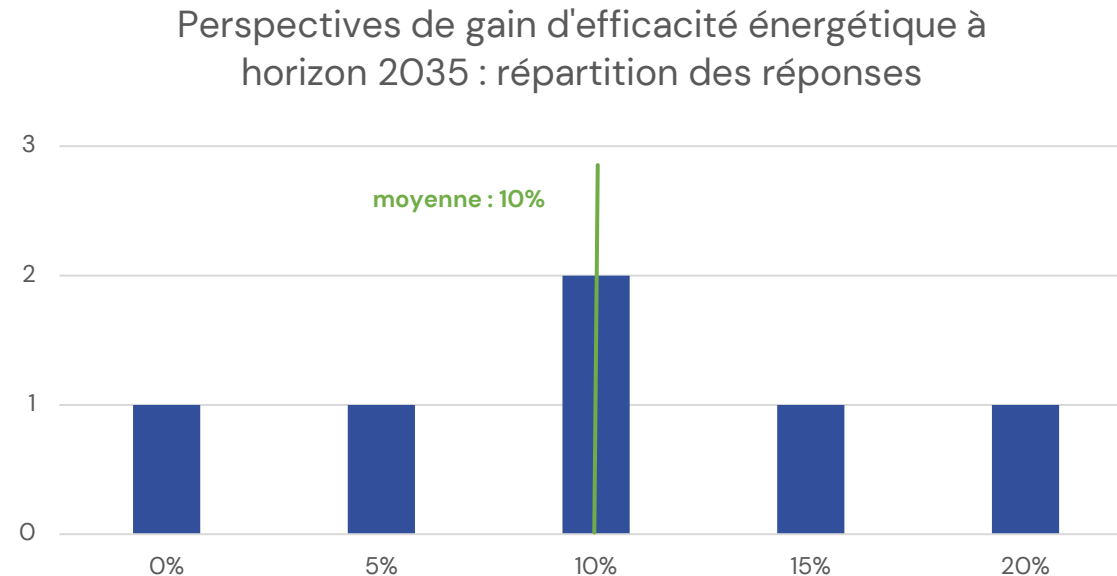
Cibles et valeurs relativement homogènes avec les hypothèses de travail de la [feuille de route](#) décarbonation du secteur Transport de marchandises (voir ci-contre).



Efficacité énergétique : Quelle cible pour 2035 ?

Synthèse du questionnaire

- Une **moyenne à 10%** retenue comme cible à 2035



- Tenant compte de la forte maturité industrielle des acteurs de la feuille de route
- En rétrospective, certains d'entre vous ont déjà réussi à atteindre -10% à -25% sur les 10 dernières années.



Exemplarité environnementale sur site



Objectif 2035 – segments	Cible retenue en 2035
Energie (efficacité et renouvelable)	-1% d'énergie consommée par an / t PVC produite soit -10% d'ici 2035 <i>S'orienter vers une électricité « very low carbon », en s'alignant sur les mix bas carbone disponibles dans les zones d'implantation de nos sites</i>
Déchets et emballages	15% d'emballages réemployables et réemployés 90% de déchets valorisés



Enjeux clés

- **Techniques** : autoproduction sur site mal alignée avec l'activité, contraintes d'espace
- **Réglementaire** : REP Emballage DEIC, loi AGEC
- **Économiques** : coûts de l'électricité (PPA ou installation sur site, voire même GoO en derniers recours)



Leviers prioritaires :

- Poursuivre plan sobriété (pilotage process + récup chaleur extrusion + moteurs haut rendement)
- En second recours, contractualisation PPA

Efforts sur les matières à 2035 / 2050



Additifs : bio-sourcé et sobriété



- ▶ **Substituer progressivement les additifs fossiles** lorsque des alternatives fiables existent
- ▶ Sensibiliser les clients aux **impacts du TiO_2** :
 - ▶ remettre en question le « plus blanc que blanc », promouvoir des teintes plus sobres
 - ▶ pousser une homogénéisation normative des niveaux de blanc pour les profilés PVC.

Recyclage chimique



- ▶ Rester en **phase exploratoire** compte tenu du manque de maturité technologique
- ▶ **Suivre de près les travaux R&D** pour :
 - ▶ anticiper la disponibilité de rPVC issu du recyclage chimique ;
 - ▶ pouvoir l'utiliser dans les usages sensibles où le recyclé mécanique est aujourd'hui non accepté (couche externe, contact sanitaire, etc.).

Bio-attribuées / biosourcées



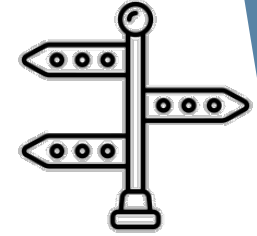
- ▶ **Bio-attribué :**
 - ▶ Maintenir une **phase exploratoire sans engagement** tant que les règles de comptabilisation carbone ne sont pas stabilisées.
 - ▶ Participer activement aux **travaux de normalisation** (mass balance, traçabilité).
- ▶ **Bio-sourcé et bio-attribué :**
 - ▶ Positionner ces matières comme **complément au recyclé**, en gardant le rPVC comme **priorité n°1**.

A black pushpin is shown on the left side of the slide, pinned to a light blue map. The map is partially visible, showing some geographical outlines. The pushpin has a black spherical head and a thin black stem.

La trajectoire de décarbonation en 2035

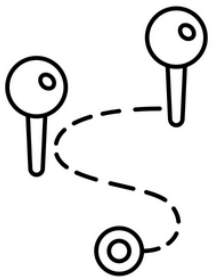


Approche adoptée



- Raisonnement sur le chiffre de **2,9 kg CO₂ éq. / kg de PVC** (cf. diapo **#10**): comment l'optimiser ?

➔ *on s'affranchit des dynamiques du marché + variation du périmètre des adhérents SNEP*



- Trois horizons de temps :

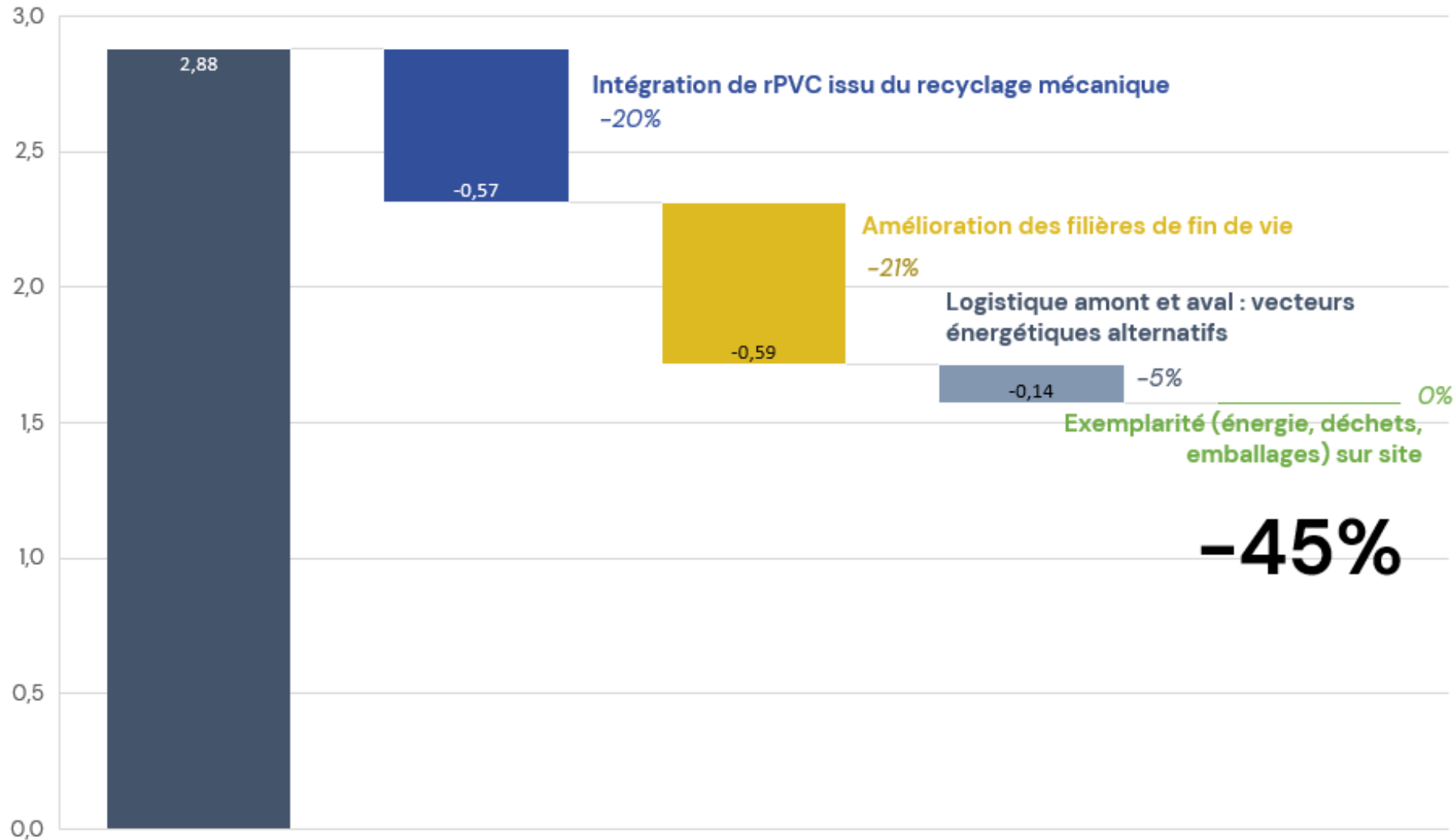
1. Baseline année 2022 – année de référence des FDES SNEP profilés PVC
2. Horizon 1 : 2035 – plutôt que 2030.
3. Horizon 2 : 2050 plus prospectif : pas de quantification carbone, alignement sur travaux VinylPlus



-45% d'émissions de GES à horizon 2035

kg CO2 éq / kg
de PVC extrudé

Leviers de décarbonation quantifiés : scénario 2035





-45% d'émissions de GES à horizon 2035

Un effort principalement lié aux engagements sur la circularité du PVC:

- ▶ **30%** d'intégration de matières recyclées issues de gisements pré-conso. et post-consommateur
- ▶ **50%** de collecte pour recyclage en fin de vie

Des cibles ambitieuses jugées atteignables sous réserve :

- ▶ *D'un contexte économique permettant les investissements en faveur de l'intégration de MPR*
- ▶ *D'un déploiement efficace à grande échelle de la REP PMCB pour récupérer les gisements*

Mais aussi d'autres leviers sur le cycle de vie :

- ▶ Le passage à des moyens logistiques moins carbonés pour répondre aux clients
- ▶ Un effort continu en matière d'exemplarité sur les sites de production (énergie, déchets, emballages)
- ▶ Des travaux de fond sur la composition des additifs, l'appel progressive à des matières biosourcées (*non quantifiés ici*)

Et à horizon 2050 : un alignement sur les engagements de VinylPlus

A black pushpin is pinned to a light blue map. The map shows some faint lines and text, but it is out of focus. The pushpin is sharp and in the foreground.

Les leviers de la feuille de route :

Et à horizon 2050 ?



Horizon 2050 – Intégrer l'incertitude technologique

Une approche qualitative pour compléter la trajectoire de décarbonation

► **Forte incertitude à 2050**

- Usages futurs des tubes & profilés PVC encore inconnus
- Évolutions possibles des procédés et des marchés → efforts difficilement quantifiables
- Manque de vision sur les technologies à venir → leviers de décarbonation anticipables mais difficilement mesurables

► **Technologies clés encore peu matures**

- Recyclage chimique, résines & additifs biosourcés, nouveaux procédés...
- Manque de données environnementales robustes
- Manque de référentiels comptabilité carbone partagés sur les produits biosourcés et bio-attribués

► **Conséquence sur la trajectoire 2050**

- Construction d'une vision qualitative : rôles attendus de ces leviers, priorisation, jalons de suivi
- Pas de calculs de trajectoire chiffrée à 2050, mais une feuille de route intégrant ces sujets pour orienter les efforts et surveiller les technos

A black pushpin is pinned to a map, which is visible in the background on the left side of the slide. The pushpin has a round, dark head and a thin stem. The map shows some faint lines and text, but it is out of focus.

Suivi de la feuille de route

Agir en tant que syndicat pour appuyer la décarbonation du secteur



REP PMCB

- ▶ Faire évoluer **l'éco-modulation vers un système plus incitatif** et responsabilisant, intégrant des malus et des seuils croissants de contenu recyclé.
- ▶ Dépose sélective obligatoire



RPC européen

- ▶ **Taux de recyclé minimum** pour les produits de construction



Normes produits

- ▶ **Allègement esthétique** sur les usages intérieurs / cachés
- ▶ **Harmonisation normative** sur la blancheur

Ces leviers devront aussi passer par une communication et sensibilisation auprès des utilisateurs finaux



Substances / REACH

- ▶ Maintien **dérogation plomb** dans la MPR
- ▶ A moyen/long-terme, identification de **substituts** aux :
 - ▶ matières à enjeu(x) sanitaire(s)
 - ▶ TiO2
 - ▶ Autres additifs d'origine pétrosourcée



La feuille de route Décarbonation du SNEP

en 3 messages-clés

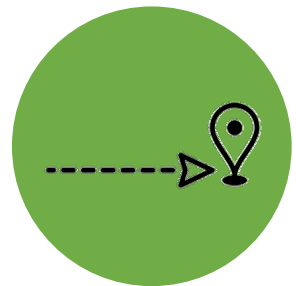


d'émissions de GES à horizon 2035.



Des résultats permis par des engagements :

- ▶ d'intégration de **30%** de PVC issu des MPR dans nos produits
- ▶ de collecte pour recyclage de **50%** de nos flux en fin de vie
- ▶ Et une montée en puissance vertueuse de la filière REP PMCB



Mais aussi d'autres travaux de fond pour montrer la voie dans la lignée des engagements de Vinylplus à horizon 2050.