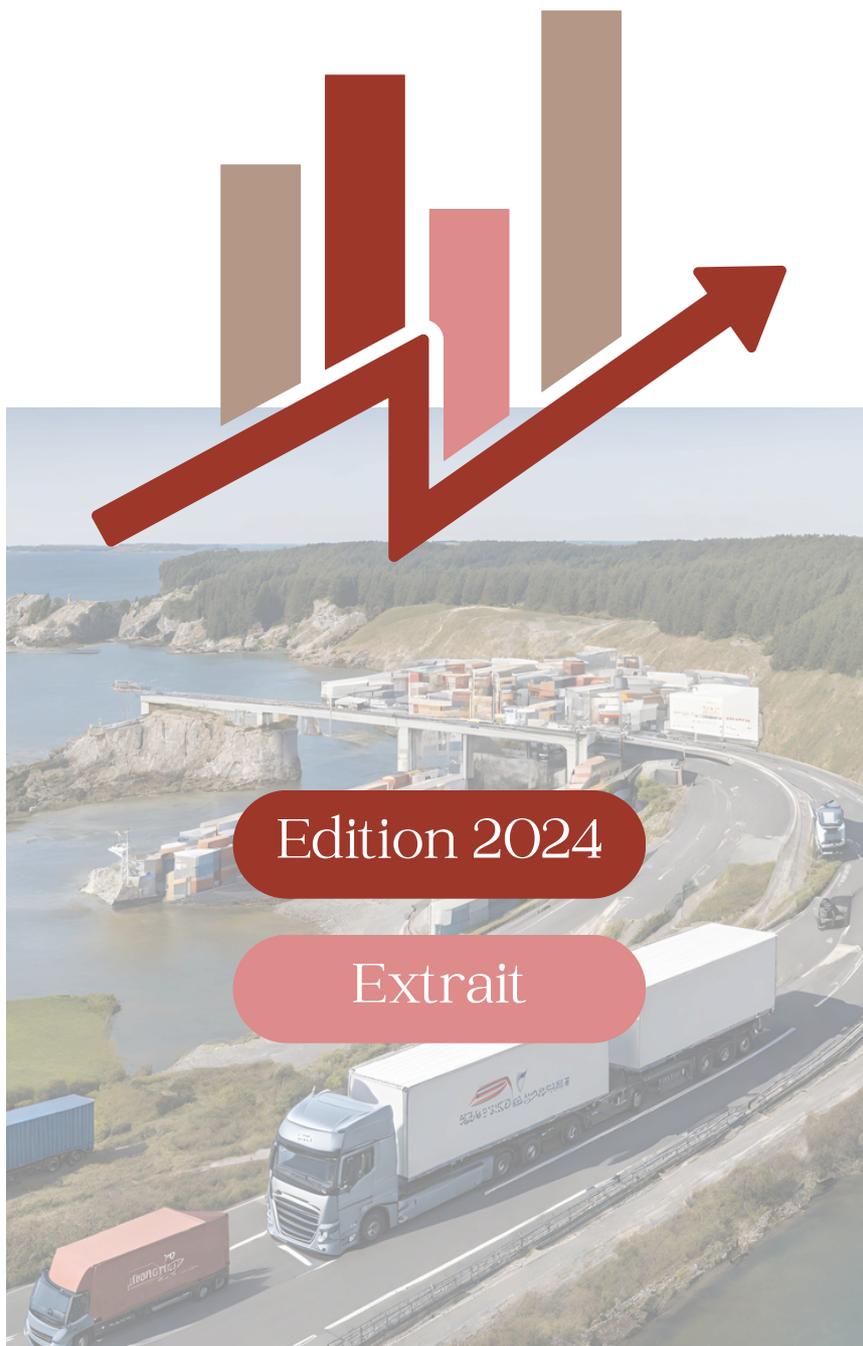


# Tableau de bord de la logistique en Bretagne





---

# Éditorial

---

La première conférence régionale de la logistique, qui s'est tenue en janvier 2023 à Rennes, a mis en évidence le besoin des acteurs privés et publics de renforcer la connaissance et la mesure de l'évolution du système logistique en Bretagne. Il s'agit de mieux comprendre les différents enjeux, d'éclairer les décisions des parties prenantes, d'en évaluer les impacts, et de co-construire une vision partagée de la filière.

L'Observatoire Régional des Transports de Bretagne (ORTB) a pour mission d'élaborer, de diffuser et de promouvoir la connaissance dans le domaine des mobilités des marchandises et des personnes. C'est pourquoi, avec le soutien du bureau de l'Observatoire, j'ai lancé, à la fin de l'été 2023, l'élaboration d'un tableau de bord régional de la logistique. Ce tableau de bord régional est une déclinaison du tableau de bord national souhaité par le comité interministériel de la logistique (CILog) et réalisé conjointement par les ministères de l'Économie et des Transports, dont la première édition a été publiée fin 2022.

Le tableau de bord breton de la logistique contribue à répondre au besoin pressant des acteurs publics et privés de mieux connaître le système logistique régional pour mieux éclairer les décisions à prendre face à l'impératif de la territorialisation de la planification écologique et de la compétitivité de l'économie bretonne, et ce dans une filière logistique aux composantes multiples, complexes et imbriquées.

La première édition du tableau de bord comprend plus de 200 indicateurs, construits autour de six grandes thématiques : connaissance et gouvernance - décarbonation, sobriété et adaptation - compétitivité et positionnement de la Bretagne - foncier logistique - logistique urbaine - innovation.

Tous ces angles d'analyse s'inscrivent en cohérence avec les documents de planification nationaux (stratégie nationale de la logistique, stratégie nationale bas carbone notamment) et régionaux (SRADDET). Pour chacun d'entre eux, des objectifs et des leviers d'actions liés ont été co-construits par un groupe de coordination ORTB / Etat / Région / Bretagne Supply Chain.

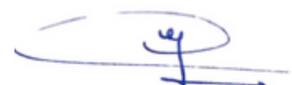
Cette première édition a été rendue possible grâce à un travail partenarial associant les administrations, les entreprises et organismes scientifiques bretons, que je tiens ici à remercier tout particulièrement, avec une mention spéciale pour Soraya Cauvin.

Cette première version du tableau de bord met à votre disposition un premier gisement important de connaissances que nous vous encourageons à exploiter et à mettre au défi de répondre à vos besoins d'aide à la décision. Il ne constitue donc pas une fin en soi et est appelé à évoluer de façon continue.

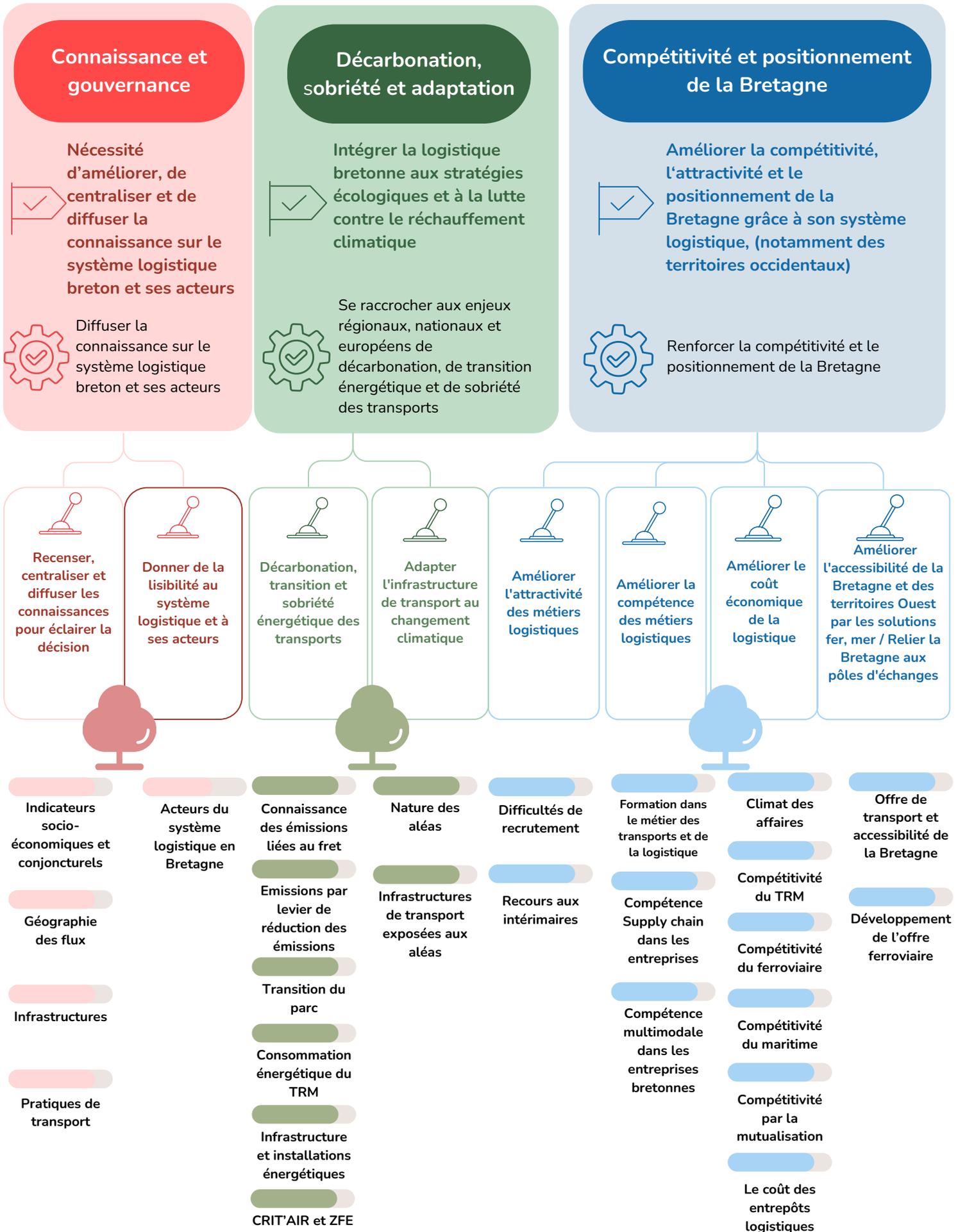
Je vous en souhaite une très bonne lecture.

Le 19 avril 2024

Patrick LAHAYE,  
Président de l'ORTB



# LA LOGISTIQUE EN BRETAGNE VISE À DEVENIR UN LEVIER D'EFFICACITÉ, RENDRE LE TERRITOIRE PLUS ATTRACTIF ET UNI, TOUT EN S'ORIENTANT VERS



# POUR UNE ÉCONOMIE COMPÉTITIVE ET RÉSILIENTE. ELLE CONTRIBUE À UN AVENIR INNOVANT ET DURABLE, EN PHASE AVEC LES DÉFIS CLIMATIQUES.

## Le foncier logistique



Un faible taux de vacance actuel du parc logistique breton face à la croissance du besoin et aux objectifs de ZAN



Maintenir les activités d'entrepôt sur le sol breton tout en réduisant l'impact sur l'artificialisation des sols

## Logistique urbaine



Amélioration de la connaissance et des pratiques de la logistique urbaine



Améliorer la connaissance des flux du dernier kilomètre en Bretagne et identifier les potentialités d'organisation et d'optimisation au niveau des territoires

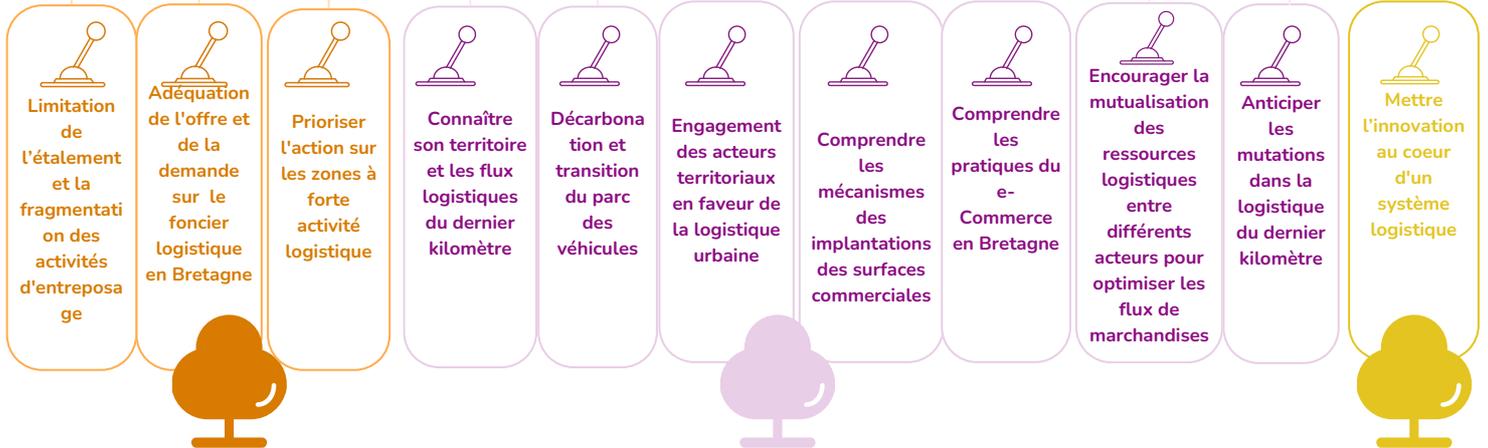
## Innovation



Mutation du système logistique breton grâce à l'innovation



L'innovation au cœur d'une logistique efficace et du futur



Artificialisation des sols et du foncier logistique

Marché du foncier logistique

Focus foncier logistique dans les métropoles bretonnes

Volumes de la logistique urbaine

ZFE et Crit'Air  
La cyclo-logistique

Engagement territorial pour la logistique urbaine

Dynamique des localisations des points de distribution finaux

Le e-commerce

Projets de coopération et de mutualisation dans la logistique urbaine

Tendances et perspectives

Action nationale sur l'innovation logistique

L'innovation en logistique selon les bretons

Niveau de pénétration de la digitalisation

# Connaissance et gouvernance



**Nécessité d'améliorer, de centraliser et de diffuser la connaissance sur le système logistique breton et ses acteurs**



**Diffuser la connaissance sur le système logistique breton et ses acteurs**



**Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision**



**Donner de la lisibilité au système logistique et ses acteurs**



**Indicateurs socio-économiques et conjoncturels**

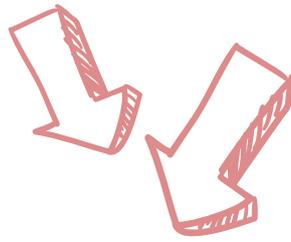
**Géographie des flux**

**Infrastructures**

**Pratiques de transport**



**Acteurs du système logistique en Bretagne**



La Bretagne affiche une dynamique démographique et économique positive, mais doit faire face à des difficultés liées à la faible valeur ajoutée de ses activités malgré leur diversité, à la taille modeste de ses entreprises, à leur dispersion sur le territoire, et à la répartition inégale des emplois entre les zones centrales et littorales ou entre les territoires Est et Ouest.

Le secteur du transport et de la logistique est directement concerné par ces enjeux, notamment dans un contexte de renchérissement des coûts et de crises.

La Bretagne est bien connectée aux principaux pôles économiques grâce à son réseau routier, ses ports, ses voies maritimes et ferroviaires. Cependant, son caractère péninsulaire et périphérique limite son accessibilité aux marchés nationaux et européens. Les entreprises bretonnes rencontrent des défis liés aux coûts de transport d'autant plus que le mode routier domine largement en Bretagne (95% des tonnes.kilomètres).

L'activité de transport et d'entreposage est plus dynamique dans l'Est de la Bretagne.

En 2021, la Bretagne a généré 14,78 milliards de tonnes.kilomètres de marchandises en interne et avec d'autres régions. Les produits agricoles et les minerais ont dominé les flux internes, tandis que les marchandises groupées et agricoles ont été les plus échangées avec l'extérieur. La crise sanitaire a entraîné une baisse des volumes de transport échangés avec les régions voisines.

La région est caractérisée par une forte endogénéité des flux par rapport au reste de la France. 80% des tonnages échangés ne dépassent pas les 500 kilomètres de distance.

Les entreprises bretonnes ont tendance à internaliser le transport pour des produits de faible valeur et courte distance.

# Liste des indicateurs : Connaissance et gouvernance



Diffuser la connaissance sur le système logistique breton et sur sa gouvernance

Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision

<b>Indicateurs socio-économiques et conjoncturels</b>	Dynamique actuelle et future de la population en Bretagne
	Densité de population et des entreprises sur le territoire
	Prospective de croissance de la population par territoire
	Prospective de la dynamique nationale de croissance de la population
	PIB breton et corrélation avec la demande de transport
	Le PIB régional par emploi, comparatif national
	Indices des prix de fret et de l'entreposage
	Répartition des entreprises bretonnes selon la taille
	Taille des entreprises régionales de transport et d'entreposage
	Comparatif des tailles d'entreprises en Bretagne : transport et entreposage avec les autres secteurs (détaillé)
	Comparaison départementale des tailles d'entreprises, ensemble des secteurs et transport et entreposage
	Rapport créations/radiations des entreprises dans le secteur du transport et de l'entreposage sur un an
	Part de l'effectif salarié breton dans le secteur du transport et de l'entreposage dans l'effectif national
	Répartition territoriale de la part de l'effectif salarié du secteur du transport et de l'entreposage par rapport à l'effectif de l'ensemble des secteurs
	Evolution de l'effectif salarié dans le secteur du transport et de l'entreposage selon code APE (hors intérim)
	Répartition et évolution de l'effectif salarié dans le secteur du transport et de l'entreposage selon code APE par département (2015/2022)
	Répartition et évolution de l'effectif salarié dans le secteur du transport et de l'entreposage selon code APE par commune (2015/2022)
	Un tissu économique diffus sur l'ensemble du territoire régional
	Spécialisation économique des territoires bretons
	Vocation sectorielle des zones d'activités économique par EPCI
Part de la valeur ajoutée du secteur de transport et d'entreposage	
Facteur social : Attachement et ancrage territorial	
<b>Géographie des flux</b>	Connectivité multimodale des marchandises en Bretagne
	Périphéricité de la Bretagne et accessibilité pour les marchandises
	Répartition modale du transport de marchandises en Bretagne en T.KM et en Tonnes
	TRM - Répartition des flux en tonnes et en T.KM selon l'origine et la destination
	TRM-Répartition des échanges de marchandises entre les régions de France métropolitaine en millions de T.KM et en milliers Tonnes
	TRM-Répartition en TKM des flux interrégionaux selon la nature des produits
	TRM-Répartition en tonnes des flux interrégionaux selon la nature des produits
	TRM-Répartition en TKM des flux intrarégionaux selon la nature des produits
TRM-Evolution des flux nationaux et internationaux par département	



**Recenser,  
centraliser et  
diffuser les  
connaissances  
pour  
éclairer la  
décision**

**Géographie des flux**

- TRM-Cartographie des échanges Intrarégionaux en Tonnes.
- TRM-Evolution des volumes de marchandises dans les départements bretons
- TRM-Evolution des volumes de marchandises transportées
- TRM-Evolution des flux en tonnes et en T.KM selon l'origine et la destination
- TRM-Variation 2020/2021 selon les zones d'échange
- TRM-Variation 2020/2021 selon le type de marchandises et la direction des flux
- TRM-Corrélation Tonnes. Kilomètres et Tonnes
- Fer-Cartographie des trains de fret bretons
- Fer- Trafics du fret ferroviaire en Bretagne
- Fer- Evolution du tonnage ferroviaire en Bretagne
- MER-Tonnage annuel des ports bretons
- MER-Tonnages par type de marchandises
- MER- Evolution du tonnage annuel des ports bretons
- MER- le trafic des conteneurs
- MER-Rayonnement mondial des ports de commerce de Bretagne
- MER- Répartition du cabotage bretagne/France par sens
- MER- Evolution de la part du cabotage Bretagne / Cabotage France
- AIR- Evolution du fret aérien par type de trafic
- AIR- Evolution du fret par aéroport et par type de trafic
- AIR- Comparatif entre Brest et Rennes pour la pratique de fret aérien
- AIR- Evolution des mouvements fret dans les aéroports bretons
- AIR- Evolution de l'emport moyen dans le trafic de fret avionné à l'aéronef
- Prospective 2030/2050 de l'évolution de la demande globale de transport (Exercice national)
- Poids de la Bretagne dans le TRM intracommunautaire en valeur

**Infrastructures**

- Principales infrastructures de fret en Bretagne
- Fer- Statut des lignes et installations ferroviaires de Fret

**Pratiques de transport**

- TRM-Classement national des départements bretons en tonnes transportées.
- TRM-Comparatif national du niveau d'endogénéité des trafics routier de marchandises
- TRM-Evolution des distances moyennes parcourues par les marchandises en Bretagne par direction des flux
- TRM-Comparatif national des distances moyennes parcourues par les marchandises en Bretagne par direction des flux
- TRM-Répartition des tonnages transportés selon la distance
- TRM-TMJA PL sur les nationales bretonnes
- Niveau d'externalisation de la solution de transport
- Répartition des flottes selon la nature des entreprises
- Distance moyenne parcourues par les entreprises selon la nature de leur activité.
- Axes stratégiques priorités par les prestataires de transport
- Centre de décision dans le service de transport
- Evolution des licences LTI

**Donner de la  
visibilité aux  
acteurs du  
système  
logistique et  
leur rôle**

**Acteurs  
du système  
logistique en  
Bretagne**

- Cartographie des acteurs du système logistique en Bretagne

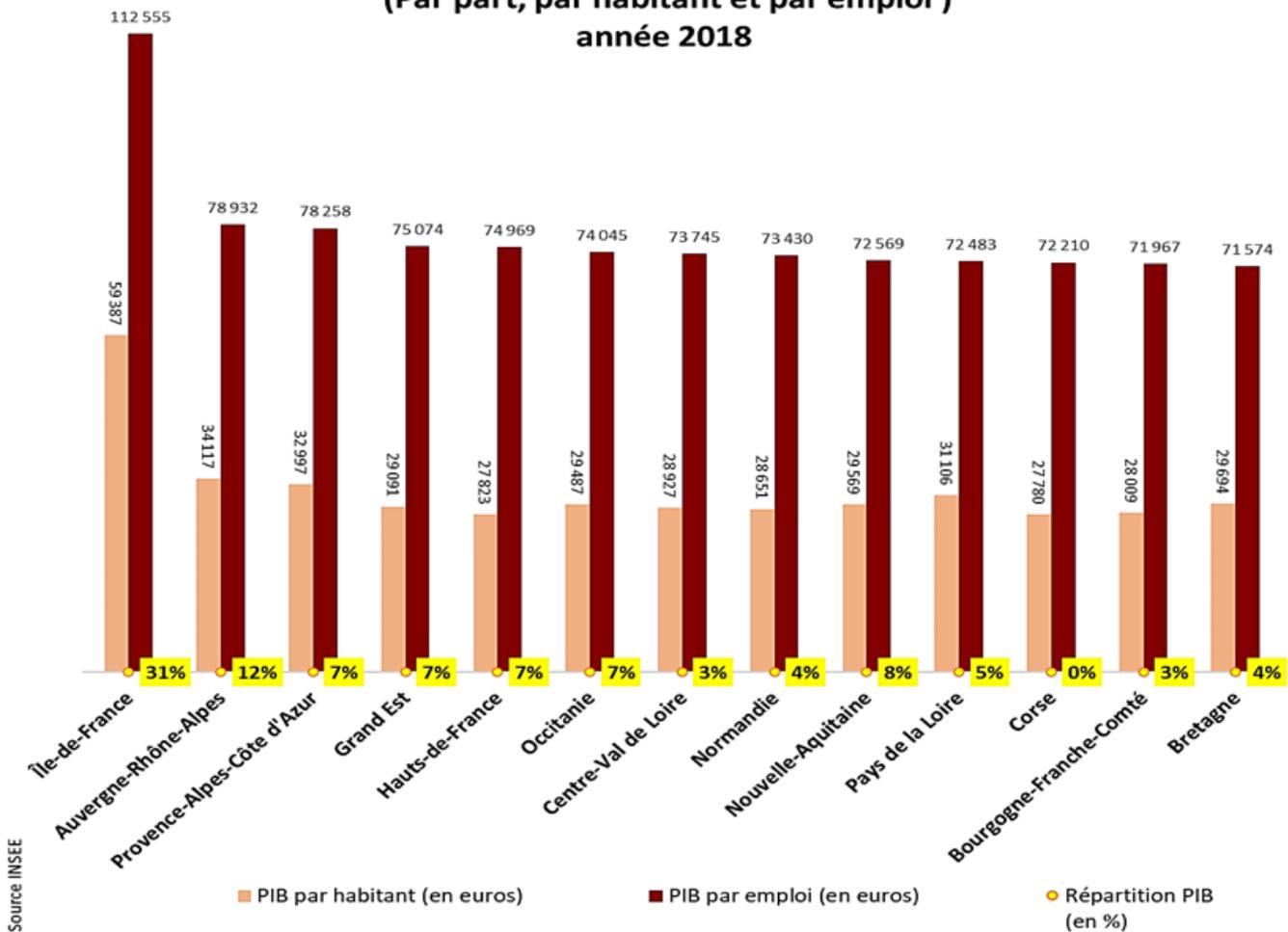


# Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision

## Le PIB régional par emploi, comparatif national



Répartition du PIB national par région métropolitaine  
(Par part, par habitant et par emploi )  
année 2018



En 2018, l'emploi salarié total en Bretagne a progressé de 1,0 %, soit 11 800 emplois créés. Cette croissance est plus forte dans la région que la moyenne nationale (+0,6 % après +1,3 % en 2017).

Le secteur tertiaire marchand, dont fait partie le transport et l'entreposage, a enregistré une hausse de 1,3 %, tandis que le secteur de la construction a connu une croissance de 2,0 %. Cependant, le PIB rapporté à l'emploi reste relativement faible<sup>[1]</sup> en Bretagne par rapport au reste des régions de France métropolitaine. Cela peut être interprété entre autre par la présence d'activités économiques à faible valeur ajoutée et par la prédominance de petites entreprises avec une plus faible productivité.

[1] Facteurs impactant le niveau du PIB à l'emploi

*La nature du secteur économique : certains secteurs, tels que l'agriculture ou les services peu intensifs en technologie, peuvent avoir une productivité plus faible par employé.*

*Le niveau d'éducation et de formation : les travailleurs moins qualifiés ou moins formés peuvent avoir une productivité inférieure. L'investissement dans l'éducation et la formation peut améliorer la productivité du travail.*

*La technologie et infrastructure : les pays ou les régions disposant d'une technologie obsolète ou d'une infrastructure insuffisante peuvent avoir une productivité du travail plus faible.*

*Les conditions de travail : des conditions de travail défavorables, telles que des heures de travail excessives, un manque de sécurité au travail ou des salaires bas, peuvent affecter la productivité.*

*La taille des entreprises : les petites entreprises ont souvent une productivité plus faible que les grandes entreprises en raison de ressources limitées et d'un accès restreint aux technologies modernes.*

*L'innovation et recherche : l'investissement dans la recherche, le développement et l'innovation peut stimuler la productivité du travail.*

*La réglementation et bureaucratie : des réglementations excessives ou une bureaucratie inefficace peuvent entraver la productivité.*

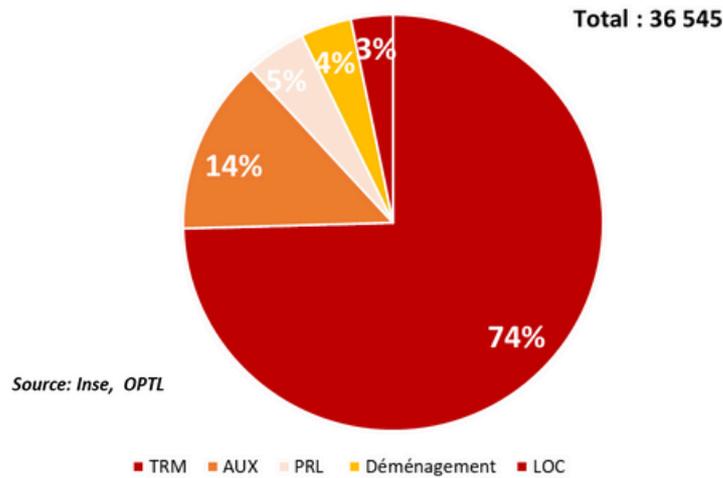
*La démographie : la composition de la population active, y compris l'âge, le sexe et la répartition géographique, peut influencer la productivité.*



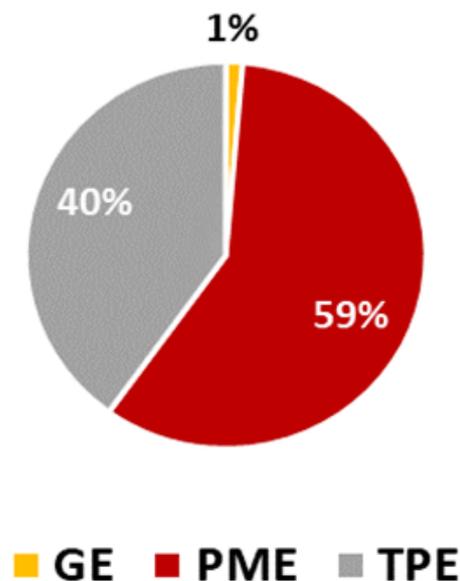
## Taille des entreprises régionales de transport et d'entreposage



Répartition du nombre d'entreprises avec salariés par  
activité selon les codes NAF Rev 2  
Bretagne / Situation 2022



## Répartition Globale des entreprises de transport et d'entreposage selon la taille



Le secteur du transport et de l'entreposage en Bretagne a compté 1 395 établissements avec salariés en 2022. Il répond à la même catégorisation des tailles de l'ensemble des entreprises en Bretagne, soit 99% de TPE et PME. Toutefois, la proportion TPE/PME s'inverse pour ce secteur d'activité car il y a plus de PME (59%) et moins de TPE (40%).

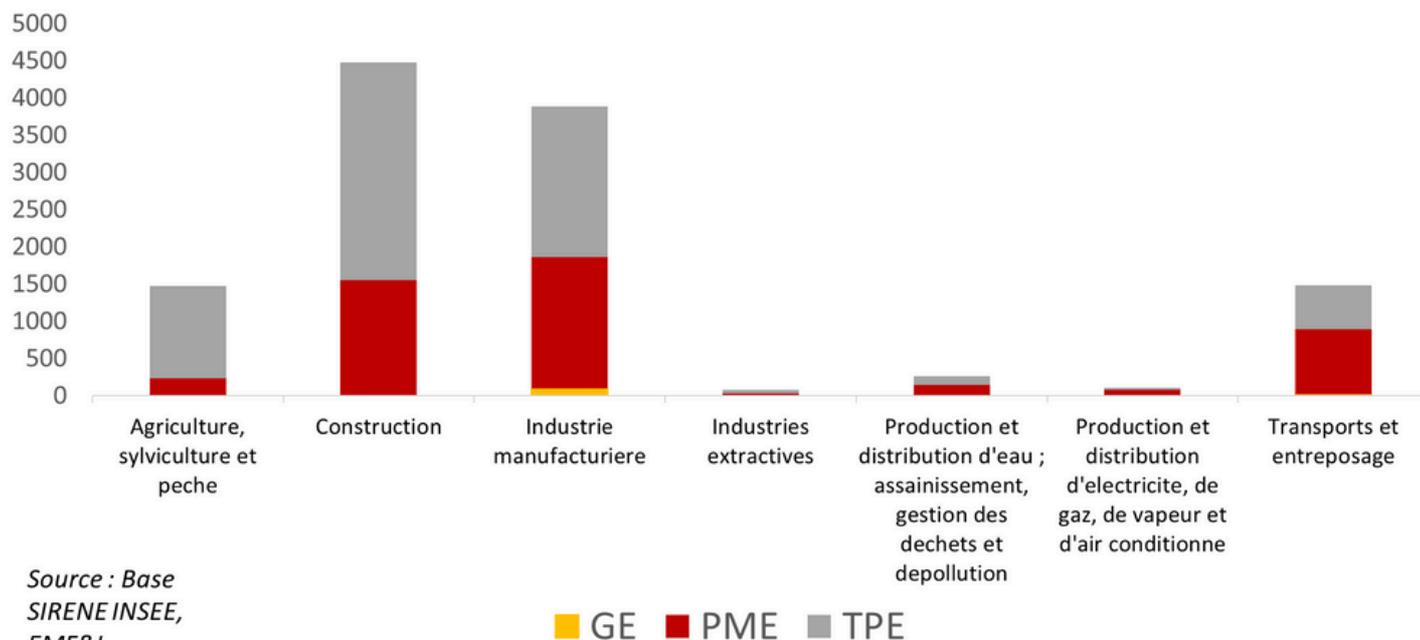


## Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision

### Comparatif des tailles d'entreprises en Bretagne : transport et entreposage avec les autres secteurs (détaillé)



## Comparatif de la répartition des tailles d'entreprise selon le secteur d'activité



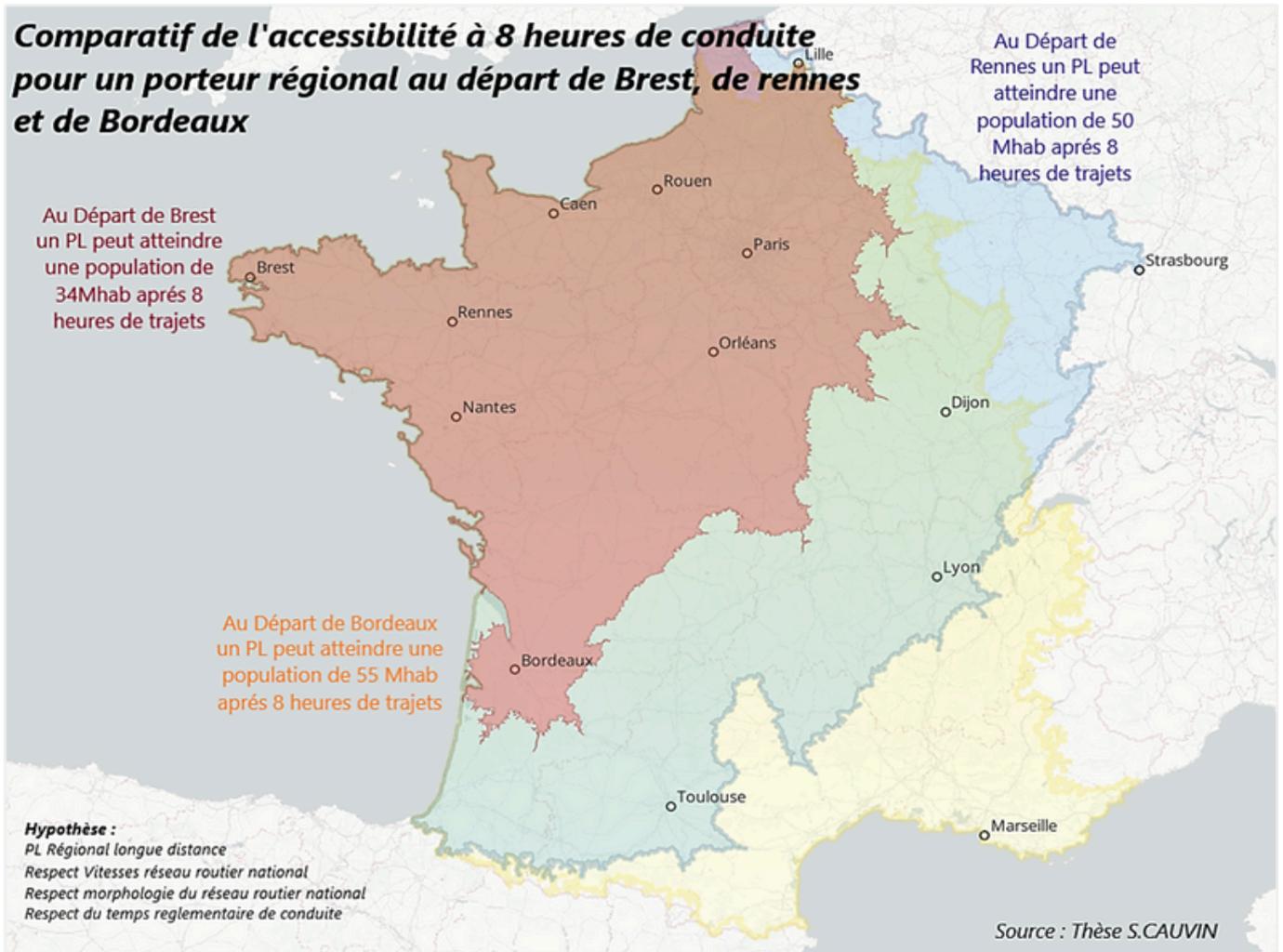
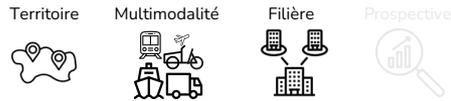
Source : Base  
SIRENE INSEE,  
EMF&L

Les PME sont plus présentes dans le secteur du transport et de l'entreposage (59%) que dans d'autres secteurs importants comme l'industrie manufacturière (45%), la construction (34%) ou l'agriculture (16%). Le secteur de l'industrie manufacturière se distingue par la plus grande proportion de grandes entreprises, qui représentent 2,5% du total.



# Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision

## Périphéricité de la Bretagne et accessibilité pour les marchandises



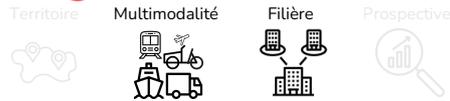
Malgré sa connectivité, le caractère péninsulaire et périphérique de la Bretagne pénalise son accessibilité aux pôles économiques nationaux et européens. Une comparaison entre la zone accessible en 8 heures par un porteur régional longue distance depuis Brest, Rennes et Bordeaux révèle le désavantage des villes bretonnes pour atteindre le plus de population (marchés), particulièrement Brest, qui est la plus éloignée.

Ce marché limité à la pointe bretonne pose également des problèmes pour la gestion des retours à vide des camions, ce qui a tendance à augmenter les coûts de revient amont et aval de production et de distribution. Cela a poussé certaines entreprises notamment du Finistère à mutualiser et à massifier leurs expéditions pour atténuer l'impact de ces coûts.

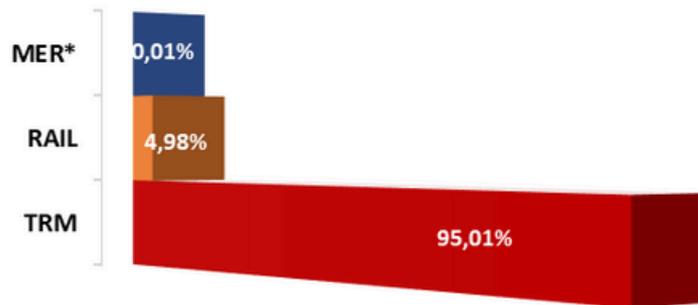


# Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision

## Répartition modale du transport de marchandises en Bretagne en t.km et en tonnes



### Répartition modale du transport de marchandises en Bretagne Tonne.kilomètres/ 2021

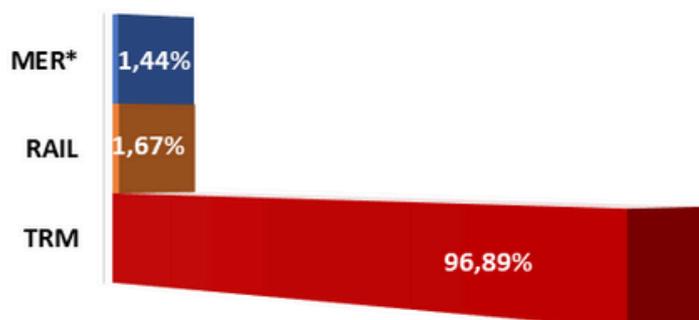


Source : thèse S.CAUVIN

\*Mer : Transport maritime intérieur France

Le transport routier domine largement le secteur des transports en Bretagne, avec une part de 95,01% des tonnes-kilomètres (T.Km) réalisées, soit 14,69 Mrds de T.KM. Le transport ferroviaire arrive loin derrière, avec seulement 4,98% des volumes réalisés en 2021 (76,6 Ms de T. Km). Le transport maritime national est quant à lui quasiment négligeable, avec 0,01% des T.KM (1,6 M de T. Km).

### Répartition modale du transport de marchandises en Bretagne Tonnes / 2021



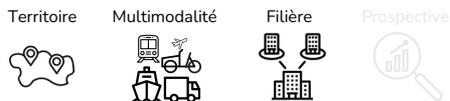
Source : thèse S.CAUVIN

\*Mer : Transport maritime intérieur France

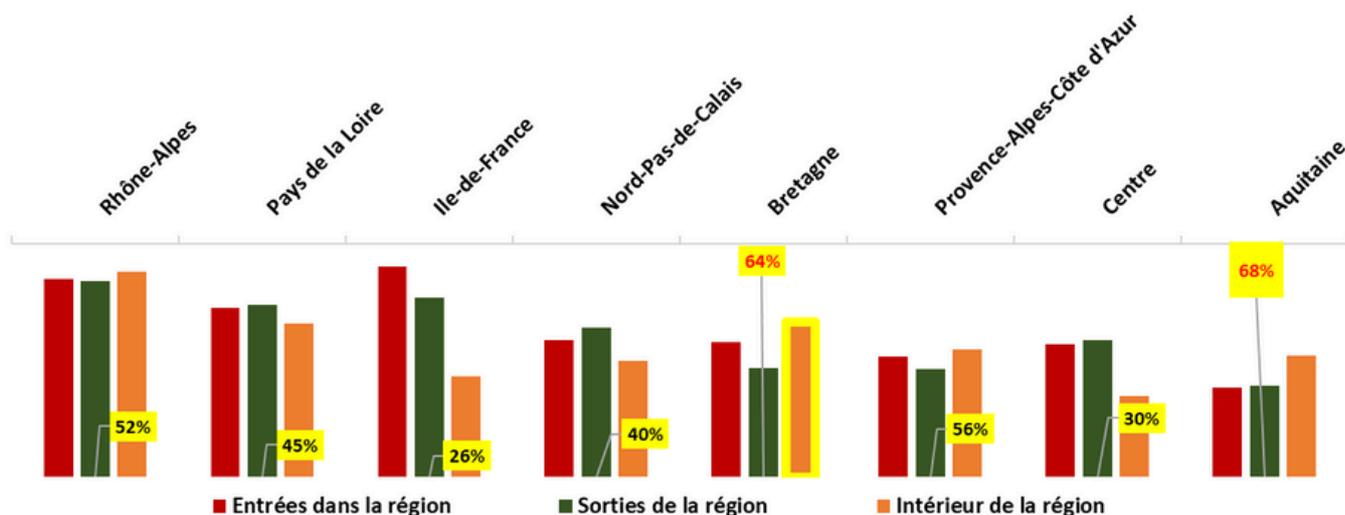
La part de chaque mode de transport dans le total des tonnages varie légèrement par rapport à la configuration en tonnes.kilomètres même si le classement des modes reste le même. La route représente 96,89% des masses transportées (124,3 M de tonnes), le fer 1,67% (2,1 M de Tonnes) et la mer 1,44% (1,8 M de tonnes).



## TRM-Comparatif national du niveau d'endogénéité des trafics routiers de marchandises



### Comparatif national du niveau d'endogénéité des trafics de marchandises ( Part des flux intérieurs ) / ( Part des flux extérieurs ) en T.km



Source: SDES, These S. Cauvin

**39%**

La proportion des flux intérieurs par rapport aux flux extérieurs en termes de T.KM est importante en Bretagne. Elle présente un ratio de 39% la classant en seconde position après la Nouvelle-Aquitaine avec un ratio de 40%.

Cela témoigne d'une forte endogénéité de l'économie bretonne par rapport au reste de la France.

Cette endogénéité favorise le recours au mode routier pour le transport des marchandises.

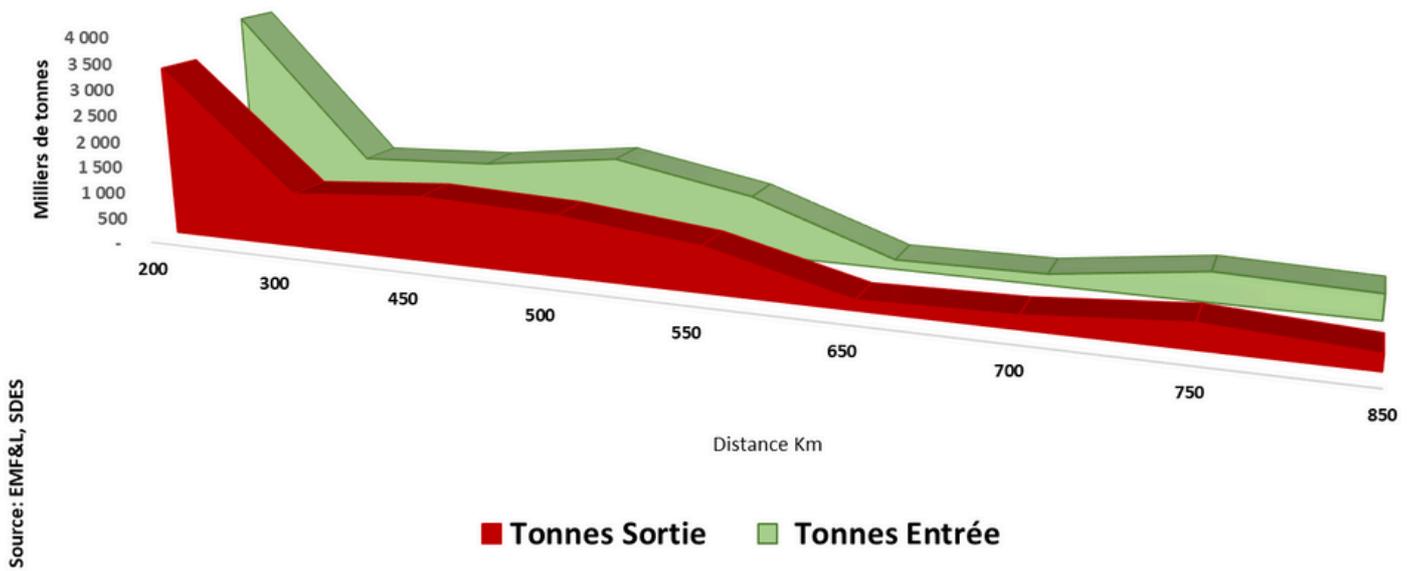


# Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision

## TRM-Répartition des tonnages transportés selon la distance



### Répartition des tonnages interrégionaux échangés avec la Bretagne selon les distances parcourues



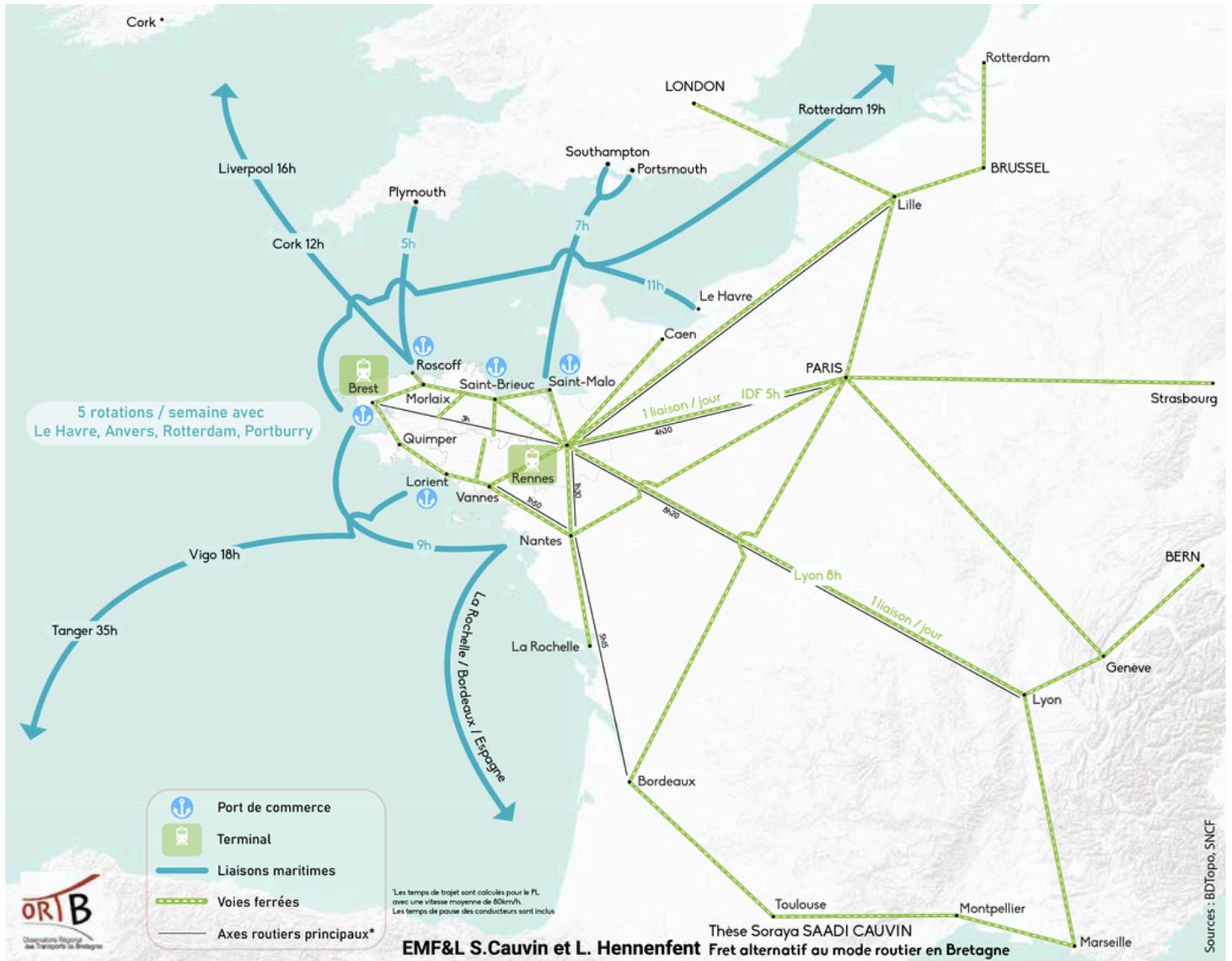
**79%**

79% des tonnages (12,3Mt) exportés de la Bretagne vers les régions de France parcourent moins de 500 km. La part est de 80% pour les tonnages (16,6Mt) importés par la Bretagne.

# Recenser, centraliser et diffuser les connaissances pour éclairer la décision



## Connectivité multimodale des marchandises en Bretagne

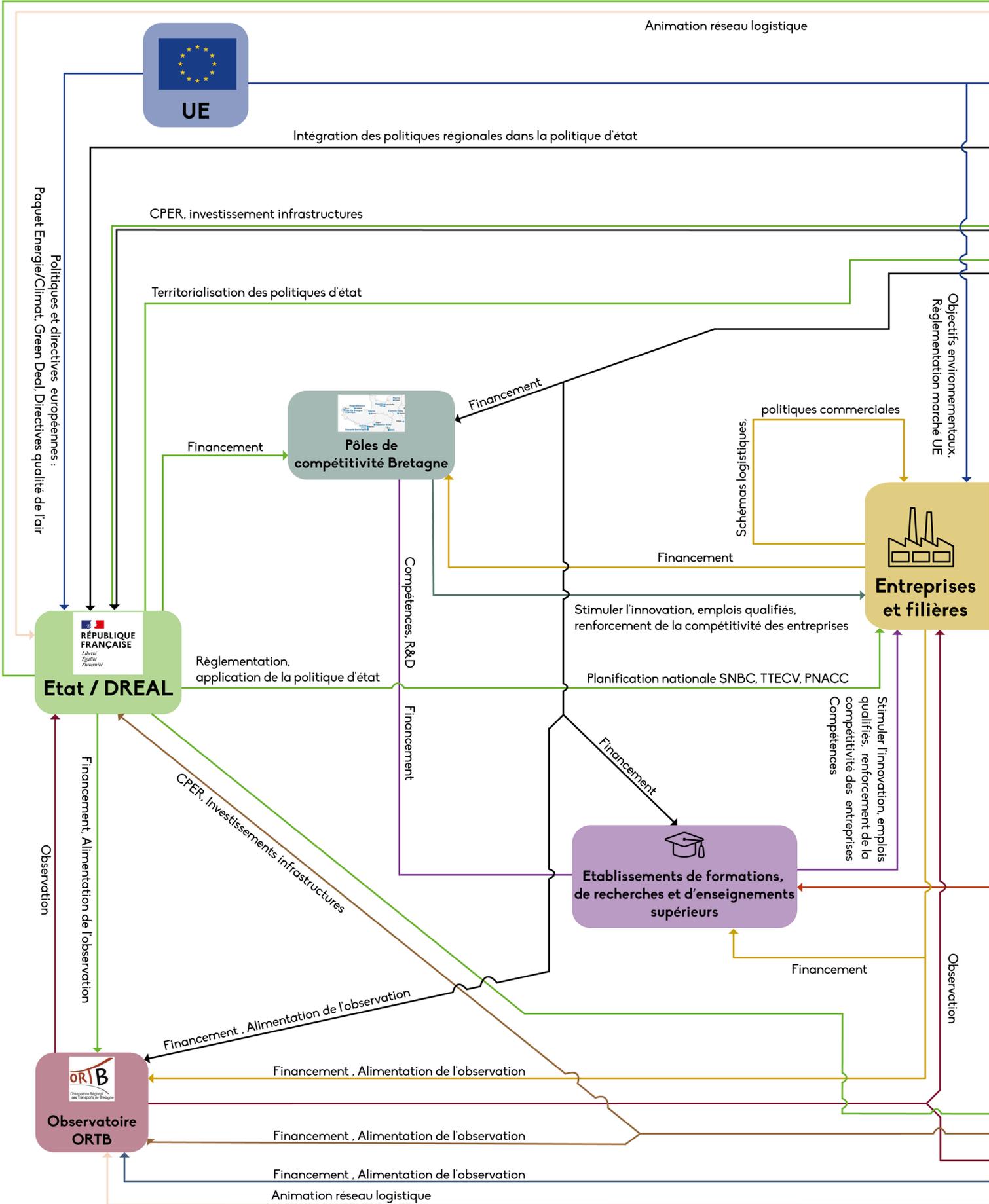
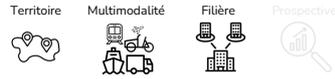


Malgré sa situation géographique péninsulaire, la Bretagne n'est pas isolée du reste du monde. Elle bénéficie d'un réseau d'infrastructures et de modes de transport diversifiés qui la relie aux principaux pôles économiques.

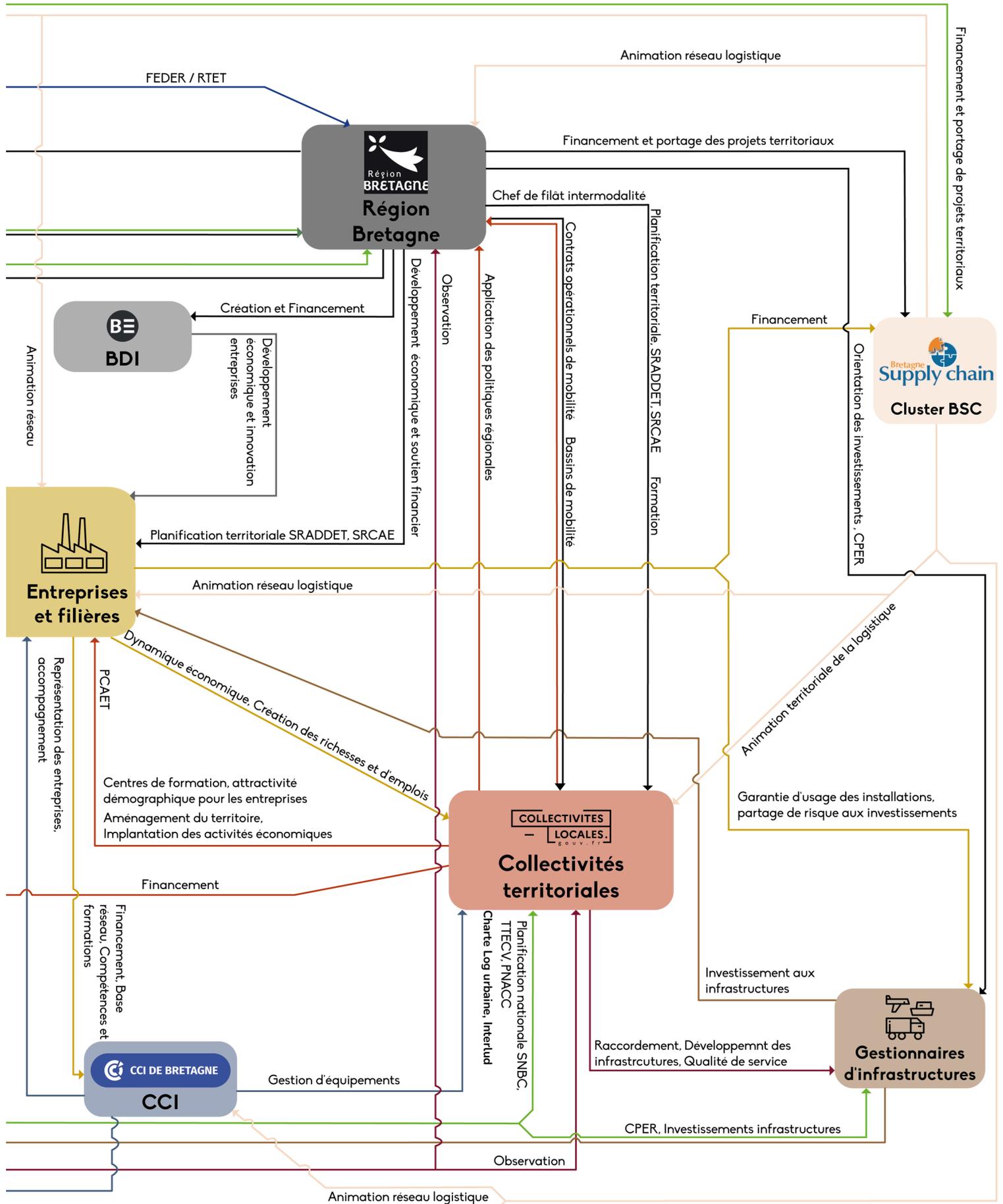
Son héritage maritime se traduit par la présence de 5 ports de commerce qui traitent chaque année environ 6,5 millions de tonnes de marchandises destinées aux marchés locaux. Ces ports sont connectés aux grandes voies maritimes trans-manche et trans-atlantique grâce à un service régulier de feedering avec le port du Havre ou à des services rouliers qui la mettent en relation avec les îles britanniques et la péninsule ibérique. Le ferroviaire drainant annuellement 2Mt, offre également un accès aux principaux corridors européens qui structurent le réseau transeuropéen : par le nord via Lille vers les Pays-Bas, par l'est via Strasbourg vers Duisbourg, par le sud-est via Lyon vers Turin, et jusqu'à Mouguerre dans le sud-ouest. Le réseau routier, gratuit et de qualité, vient pallier le caractère périphérique de la région, il permet la circulation de 124Mt de marchandises à l'année. Des liaisons aériennes pour le fret sont permises grâce aux deux aéroports principaux de Rennes et de Brest soit en trafic avionné ou en trafic camionné.



# Cartographie des acteurs du



# systeme logistique en Bretagne



# Décarbonation, sobriété et adaptation



**Intégrer la logistique bretonne aux stratégies écologiques et à la lutte contre le réchauffement climatique**



**Se raccrocher aux enjeux régionaux, nationaux et européens de décarbonation, de transition énergétique et de sobriété des transports**



**Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports**



**Adapter l'infrastructure de transport au changement climatique**



**Connaissance des émissions liées au fret**

**Les émissions par levier de réduction des émissions**

**Transition du parc**

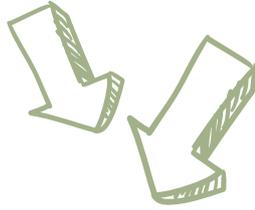
**Consommation énergétique du TRM**

**Infrastructure et installations énergétiques**



**Nature des aléas**

**Infrastructures de transport exposées aux aléas**



Les données des inventaires territoriaux d'émissions de GES montrent que le secteur du transport en Bretagne a été responsable de 3,9% des émissions nationales, ce qui représente plus de 7 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.Eq (valeur 2020 Terristory).

Le transport routier des marchandises a généré 31,8% des émissions régionales du secteur des transports sur la même période, soit plus de 2,2 millions de tonnes CO<sub>2</sub>.Eq.

Même si la tendance est à la baisse, la consommation du Diesel reste très importante. Elle est responsable de la majorité des émissions routières de GES en Bretagne, surtout pour les véhicules lourds qui utilisent principalement ce carburant à hauteur de 99,2% en 2022.

Les énergies alternatives, qui jouent un rôle crucial dans la transition du secteur, n'ont pas encore atteint un niveau de pénétration suffisant au regard des objectifs de réduction des émissions pour 2050.

Pour mémoire, la cible nationale 2030 pour la décarbonation du fret routier est :

- Électrification (batterie/hydrogène) : 13% de poids lourds et 14% de VUL
- Taux d'incorporation des biocarburants (biogazole) : 12%

En comparaison avec le reste de la France, la Bretagne dispose d'un réseau d'approvisionnement en énergies alternatives assez dense. Toutefois, certains territoires très émetteurs en transport routier de marchandises sont encore insuffisamment dotés en infrastructures adaptées.

La plupart des filières économiques observent une baisse relative des émissions de CO<sub>2</sub> entre 2015 et 2021, à l'exception des marchandises groupées, des machines, du matériel de transport, des produits intermédiaires, du fait de l'amplification des phénomènes de fragmentation et d'étalement des flux sur ce type de marchandise. Les produits agricoles ont été les seuls à découpler leurs émissions de GES des volumes et quantités de transport générés.

Le risque d'inondation et de submersion marine est le plus important pour les infrastructures de transport en Bretagne. D'ici 2050, le changement climatique pourrait affecter 72 km de routes départementales et 5,7 km de voies ferrées. Le port de Saint-Malo et la gare de fret de Quimper sont également exposés à ce risque. Pour se protéger, 71 km d'ouvrages de défense ont été construits le long du littoral.

# Liste des indicateurs des émissions, transition et adaptation au changement climatique



Se raccrocher aux enjeux régionaux, nationaux et européens de décarbonation, de transition énergétique et de sobriété des transports

Décarbonation,  
transition et  
Sobriété  
énergétique  
des transports

<b>Connaissance des émissions liées au fret</b>	Le cadre réglementaire	
	Données globales sur les émissions de CO2 de l'activité de transport de marchandises en Bretagne	
	Répartition modale des émissions de l'activité fret en Bretagne	
	Répartition des émissions du fret ferroviaire par type d'Energie et solution de fret	
	Répartition des émissions de l'activité TRM par type de véhicules	
	Répartition des émissions de CO2 de l'activité TRM par type de marchandises (Demande de transport)	
	<b>Emissions par levier de réduction des émissions</b>	Prospective des émissions de CO2 de l'activité fret en Bretagne - Tendanciel et AMS
		Impact des leviers de transition sur les émissions de l'activité fret en Bretagne
		Prospective des émissions selon le niveau de pénétration des énergies alternatives dans le parc. Scénario de transition AMS
		Prospective des émissions selon la nature des marchandises. Scénario de transition AMS
	<b>Transition du parc</b>	Les émissions territoriales du TRM
		Evolution des émissions de GES liées au TRM pour 6 territoires responsables de 43% des émissions régionales
		Evolution des émissions territoriales de GES liées au TRM par EPCI
		Répartition des émissions territoriales de GES liées au TRM par type de véhicules
		Evolution des émissions territoriales de GES liées au TRM par type de véhicules
		Répartition des émissions territoriales de GES liées au TRM par type d'énergie
		Evolution des émissions territoriales de GES liées au TRM par type d'énergie
		Evolution des émissions territoriales de GES liées au TRM par type de gaz émis
		Répartition du parc selon la classe du véhicule, Bretagne Vs France
		Part des VUL et PL par département et classement national
		Comparatif départemental du rapport VUL/PL (Bretagne)
	<b>Consommation énergétique du TRM</b>	Répartition de la consommation énergétique, Bretagne Vs France
		Taux de pénétration des énergies alternatives dans le parc PL et VUL par département breton
		Evolution du parc PL en circulation selon la catégorie de véhicules et le type de motorisation
		Répartition territoriale de la consommation énergétique par type d'énergie
		Evolution de la consommation énergétique du TRM pour les 6 EPCI les plus consommateurs
		Evolution de la consommation énergétique du TRM par EPCI



Se raccrocher aux enjeux régionaux, nationaux et européens de décarbonation, de transition énergétique et de sobriété des transports

<p><b>Décarbonation, transition et Sobriété énergétique des transports</b></p>	<p><b>Infrastructure et installations énergétiques</b></p>	Dispersion des points d'avitaillement GNV et Bornes de recharges électriques : Bretagne Vs France	
		Evolution du déploiement des stations d'avitaillement de GNV dans l'ensemble des régions métropolitaines	
		Ratio VUL/Station de recharge par commune en Bretagne	
		Potentiel de production méthane à 2050. Comparatif national	
		Potentiel de production hydrogène à 2050. Comparatif national	
	<p><b>CRIT'AIR et ZFE</b></p>	Comparatif national de la part du Crit'Air 1 et 2 sur l'ensemble du parc VUL	
		Comparatif national de la part du Crit'Air 1 et 2 sur l'ensemble du parc PL	
	<p><b>Adaptation de l'infrastructure de transport au changement climatique</b></p>	<p><b>Nature des aléas</b></p>	Nature des aléas selon la sinistralité moyenne annuelle et historique en Bretagne
			Sinistralité moyenne annuelle inondation et submersion marine par EPCI
		<p><b>Infrastructures de transport exposées aux aléas</b></p>	Infrastructures de transport exposées à l'aléa submersion marine (fréquent décennal avec prise en compte du changement climatique)
Répartition départementale des linéaires routiers et ferroviaires exposés au risque de submersion marine			
Zoom sur les infrastructures exposées à l'aléa submersion marine en Ille-et-Vilaine			
Zoom sur les infrastructures exposées à l'aléa submersion marine en Finistère			
Répartition des longueurs d'ouvrage de protection contre le risque de submersion marine dans le 35 et le 29			

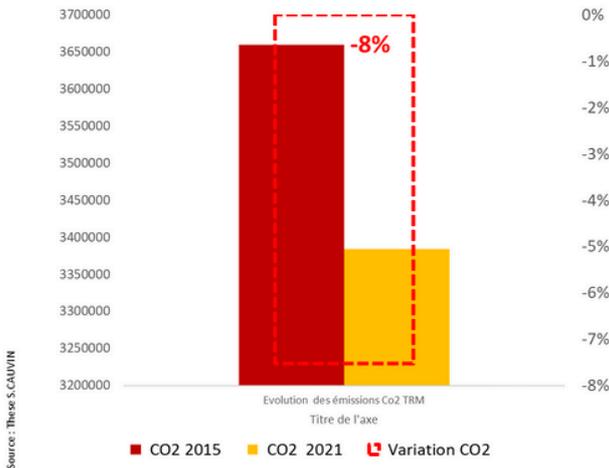


# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports

## Données globales sur les émissions de CO<sub>2</sub> de l'activité de transport de marchandises en Bretagne



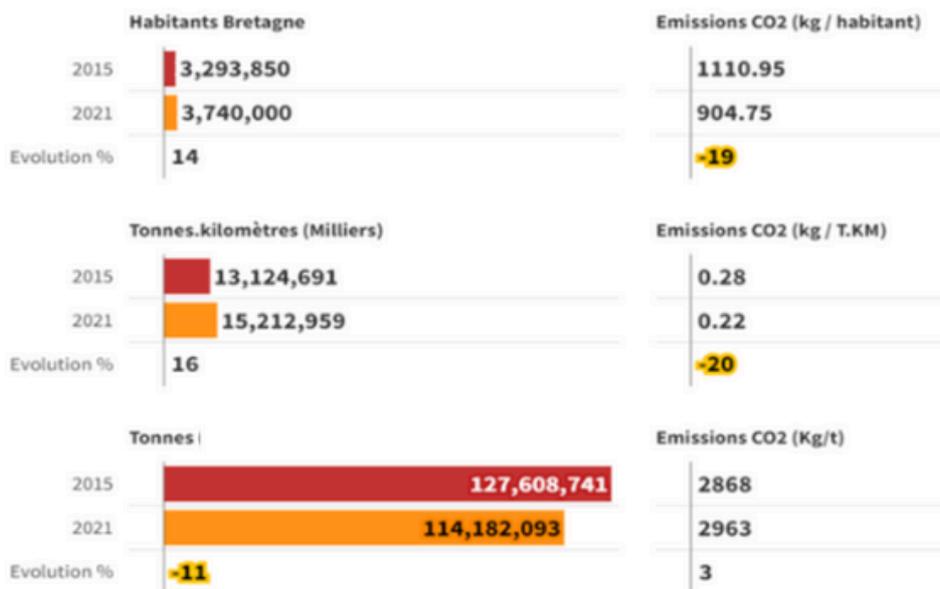
Evolution des émissions de CO<sub>2</sub> 2015/2021 (TCO<sub>2</sub>)



**- 8%**

Les émissions de CO<sub>2</sub> dans le fret en Bretagne ont globalement baissé de 8% entre 2015 et 2021.

### Corrélation de l'évolution des émissions du TRM avec l'évolution du nombre d'habitants, des TKM et des tonnes transportées par la route.



En Bretagne, le rapport à 2015 global des émissions de 8%.

Evolution de 19% par habitant, passant à une baisse

Dans le même temps, les émissions de CO<sub>2</sub> par tonne-kilomètre ont diminué de 0,28 kg/t.km à 0,22 kg/t.km, malgré une augmentation des volumes de transport routier sur cette période de +15%.

Une tendance contraire se dégage pour les émissions de CO<sub>2</sub> à tonne transportée, qui passent de 2868 Kg CO<sub>2</sub>/tonne en 2015 à 2963Kg/tonne en 2021. Cette hausse s'explique par la diminution de -3% des tonnages.

Source: Thèse S.Cauvin

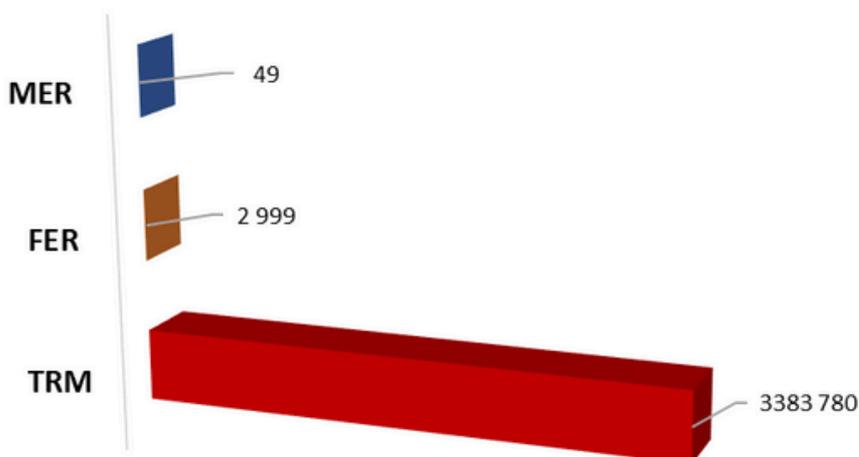
# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports



## Répartition modale des émissions de l'activité fret en Bretagne



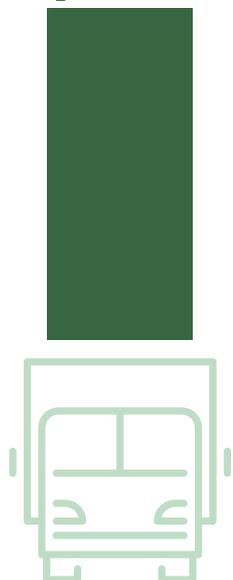
### Répartition des émissions de CO2 du fret en Bretagne selon le mode de transport (Tonnes CO2 - Année 2021)



Source : Thèse S.CAUVIN

En 2021, le transport routier de marchandises (TRM) a été responsable de 3,38 millions de tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Ce chiffre est bien supérieur à celui du transport ferroviaire qui a produit 2 999 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 0,09% par rapport au TRM et à celui du transport maritime qui n'a émis que 49 tonnes.

**3,38Mt**



**2 999t**



**49t**



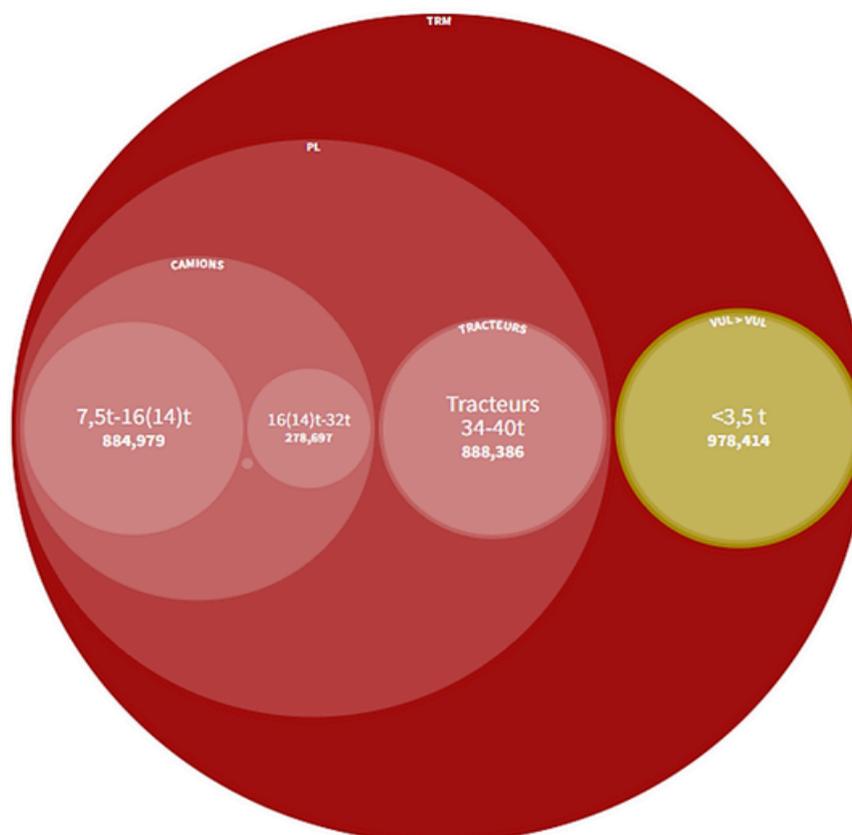


# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports

## Répartition des émissions de l'activité TRM par type de véhicules



Répartition des émissions du TRM par type de véhicules  
Tonnes CO<sub>2</sub> / Année 2021



Source: Thèse S.Cauvin

# 71%

En 2021, les poids lourds ont été responsables de 71% de ces émissions en Bretagne, soit plus de 2,4 millions de tonnes. Les véhicules utilitaires légers (Vul) ont quant à eux émis 29% de CO<sub>2</sub>, ce qui représente 0,97 million de tonnes.

Selon les estimations, les émissions des poids-lourds ont été réparties comme suit :

- 36,9% pour les tracteurs 30-40 t, soit 0,89Mt.
- 36,8% pour les camions de 7,5 à 16 (ou 14) tonnes, soit 0,88 Mt.
- 14,6% pour les camions 3,5t-7,5t, soit 0,35 Mt.
- 11,6% pour les camions 16(14)t-32t, soit 0,27Mt.
- 0,2% pour les camions > 32t, soit 0,002Mt.

# Décarbonation, transition et Sobriété énergétique des transports

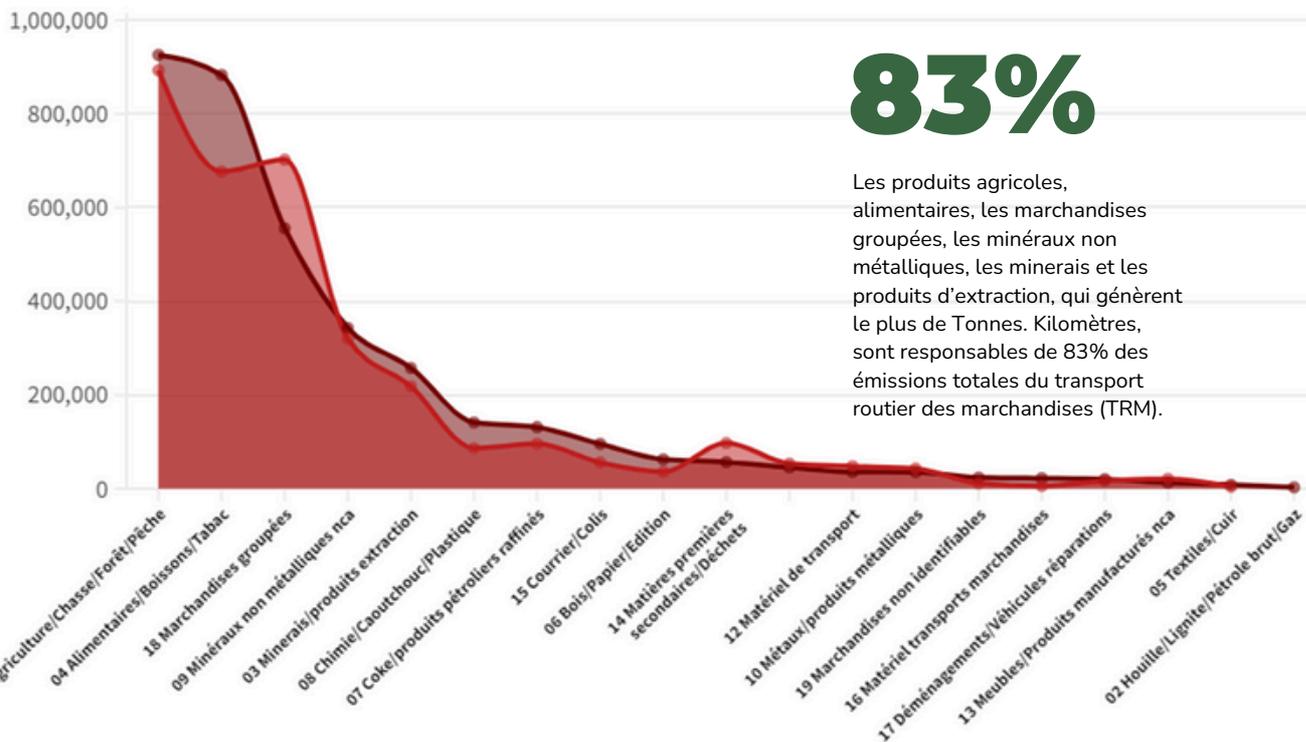


## Répartition des émissions de CO2 de l'activité TRM par type de marchandises (Demande de transport)

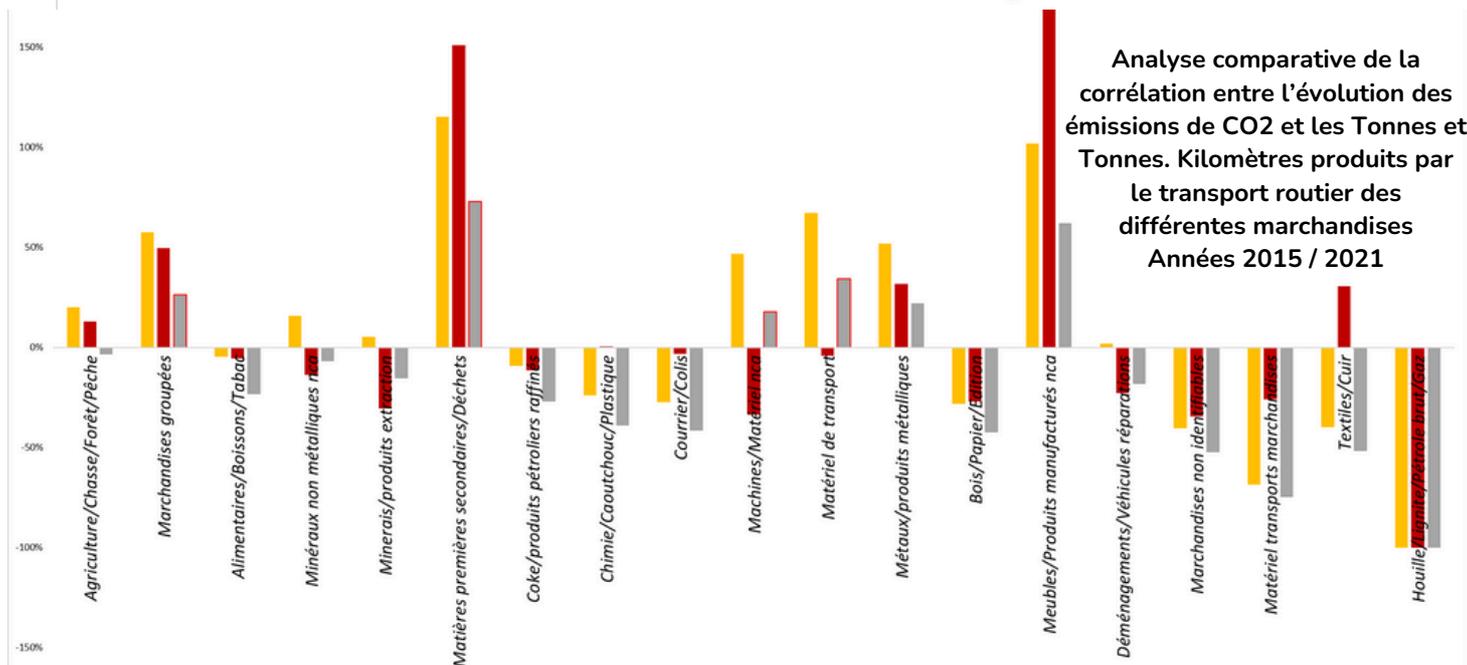


### Répartition des émissions de CO2 selon les marchandises Comparatif 2021-2015 en Tonnes CO2 (Scope1)

■ Tonnes CO2 pour les TKM réalisés en 2015 ■ Tonnes CO2 pour les TKM réalisés en 2021



Source: Thèse S. CAUVIN



L'analyse comparative des émissions de CO<sub>2</sub> entre 2015 et 2021 montre qu'il existe globalement une corrélation entre l'évolution de ces dernières et l'évolution des Tonnes. Kilomètres générés. Les marchandises groupées, les machines, le matériel de transport, les métaux et les produits métalliques ont contribué à l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> du fait de l'amplification des phénomènes de fragmentation et d'étalement des flux sur ce type de marchandise. En revanche, la variation des émissions liées aux matières premières secondaires, aux déchets, aux meubles et aux produits manufacturés s'explique par la hausse des quantités traitées sur la même période. Cependant, les émissions liées aux produits agricoles sont les seules qui ont été découplées du volume de transport produit sur cette période. Elles ont baissé de 4% pour une augmentation de 20% des T.KM et 13% des tonnages.

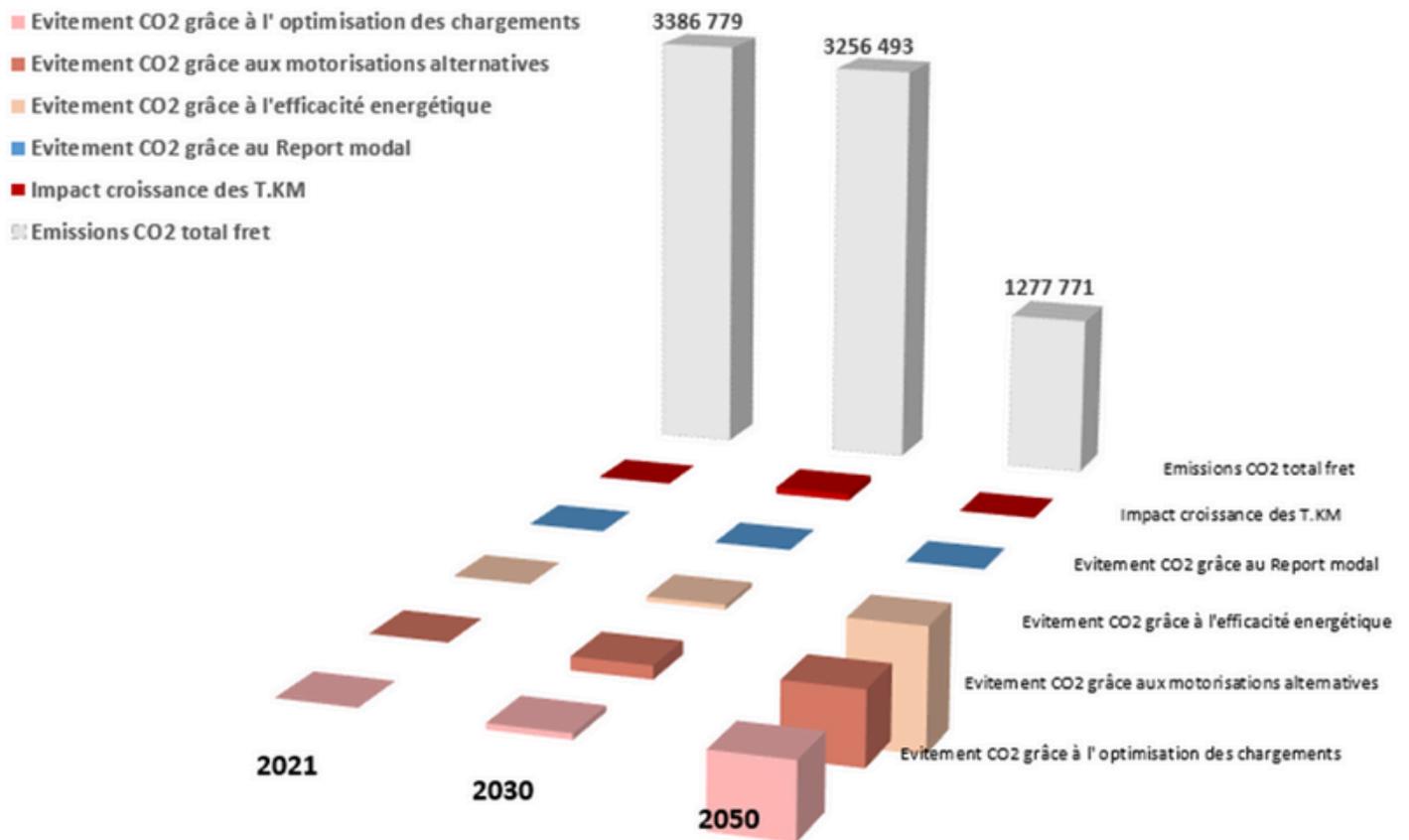


# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports

## Impact des leviers de transition sur les émissions de l'activité fret en Bretagne



### Evolution des émissions de CO2 à l'horizon 2050 avec impact des leviers de transition En TCO2, Valeurs de référence scénario AMS



Source : Thèse S. Cauvin

- Le scénario prospectif propose plusieurs leviers pour la réduction des émissions de transport de marchandises, tels que le report modal, l'optimisation des flux, l'optimisation des chargements, l'électrification des véhicules ou l'utilisation de biocarburants.
- Chaque levier aura un impact plus ou moins important sur la baisse des émissions de CO2 selon les échéances ciblées. Par exemple, le recours aux énergies alternatives, l'amélioration de la performance énergétique des véhicules et l'optimisation des chargements sont les plus pertinents pour la période 2030/2050.

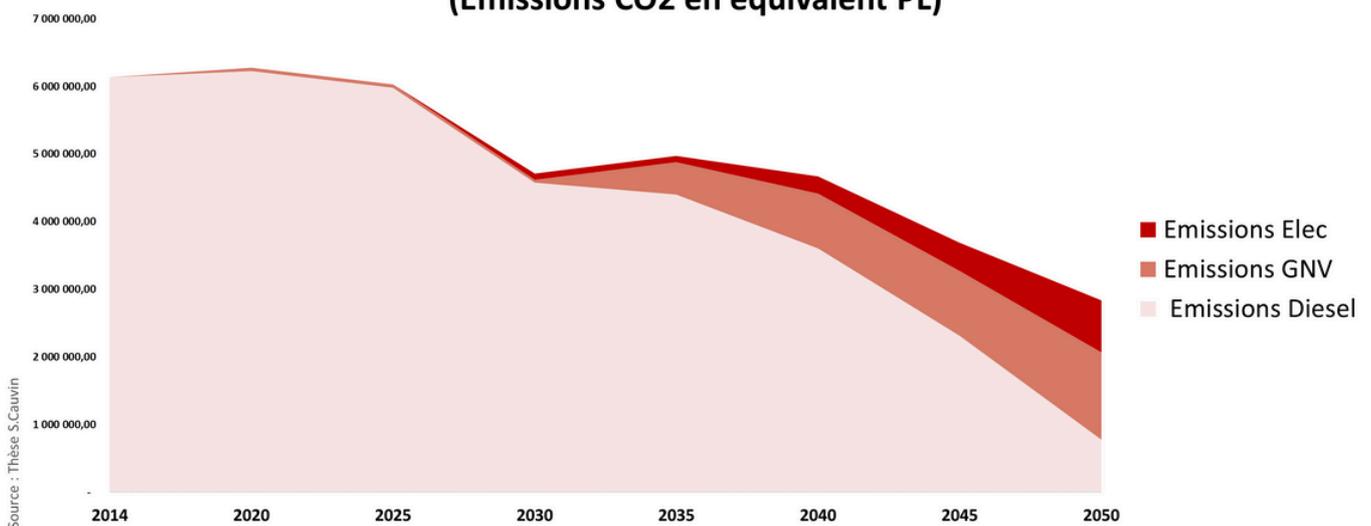
# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports



## Prospective des émissions selon le niveau de pénétration des énergies alternatives dans le parc. Scénario de transition AMS



### Prospective des émissions de CO<sub>2</sub> à l'horizon 2050 selon les mesures de référence du scénario AMS, SNBCII (Emissions CO<sub>2</sub> en équivalent PL)



**- 17%**

- Selon le scénario de référence, les énergies alternatives seront responsables d'une réduction de 17% des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2050. Dans ce dernier, la part des poids-lourds fonctionnant au gaz naturel pour véhicules (GNV) passe de 12% en 2030 à 51% en 2050, tandis que celle des poids-lourds électriques augmente de 2% à 25% sur la même période.
- Ce scénario implique une transition énergétique ambitieuse et réaliste.

**Rappel : le SGPE, dans le cadre de la planification écologique, affiche une ambition d'un taux d'électrification des PL à 50% dans les ventes totales neuves d'ici à 2030**



# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports

## Prospective des émissions selon la nature des marchandises. Scénario de transition AMS

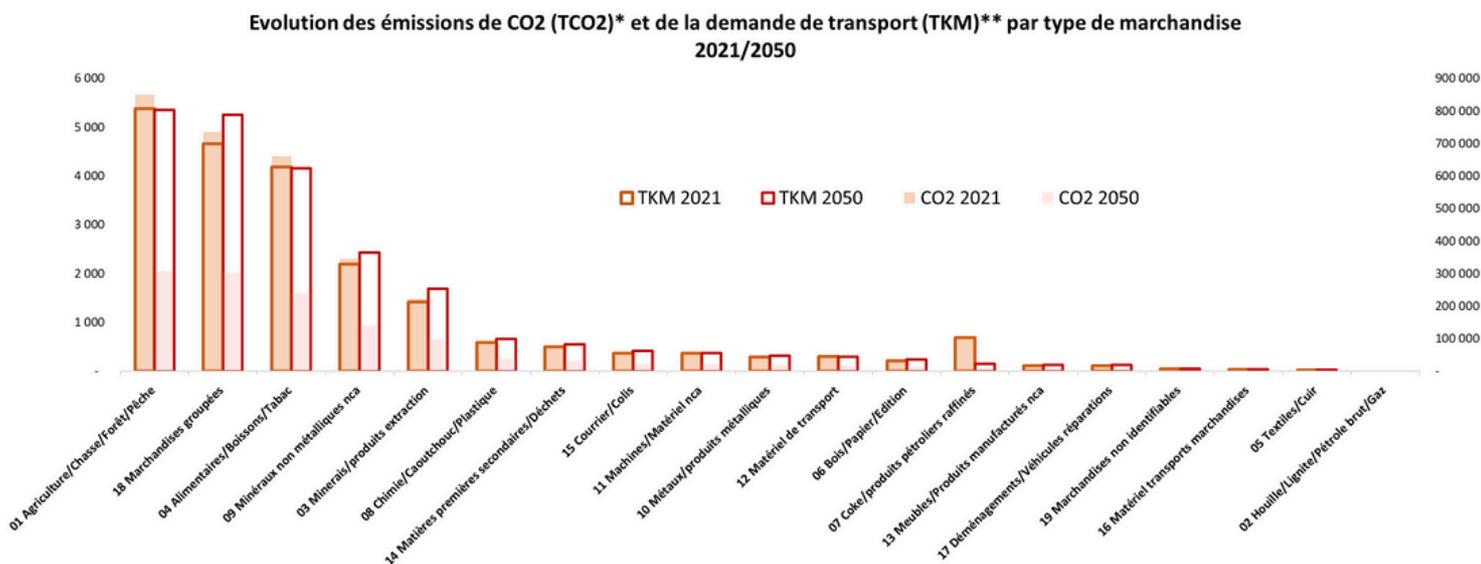


# 2050

Selon le scénario de référence AMS SNBCII, les marchandises émettront globalement moins de CO<sub>2</sub> à l'horizon 2050. Toutefois, certains secteurs comme l'agriculture, l'alimentation, les minéraux et les marchandises groupées resteront les principaux responsables des émissions de GES, en raison de leur forte demande de transport.

## Evolution des émissions de CO<sub>2</sub> selon la nature des marchandises

Tonne CO<sub>2</sub>



Source : Travaux de thèse S.CAUVIN (Scénario AMS SNBCII)

\* En équivalent PL et sous réserve que toutes les filières réagissent de la même manière aux critères d'évolution du Scénario AMS SNBCII

\*\*Ajustement aux valeurs de références DGITM sur l'évolution de la demande de transport (Etude Mensia 2024)

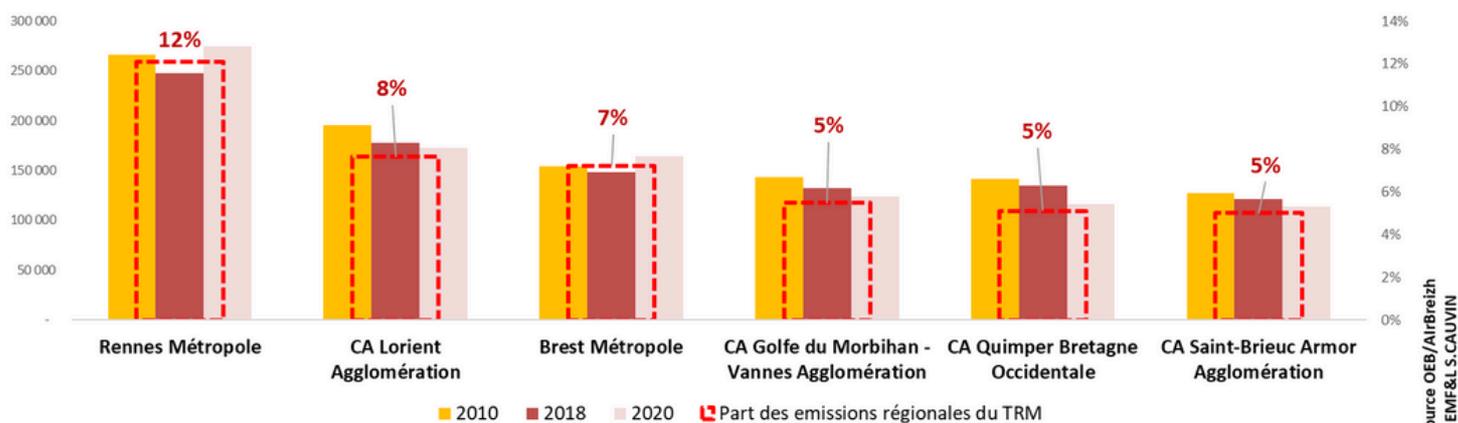
# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports



## Evolution des émissions de GES liées au TRM pour 6 territoires responsables de 43% des émissions régionales



Evolution des émissions de GES liées au TRM pour 6 territoires responsables de 43% des émissions régionales  
Années 2010,2018,2020



Sur ces territoires, les émissions du TRM ont globalement diminué sauf pour deux métropoles. Rennes Métropole a connu une hausse de 11% de ses GES entre 2018 et 2020, et Brest Métropole de 10% sur la même période.



**Brest Métropole**  
**+ 10%**



**Rennes Métropole**  
**+ 11%**

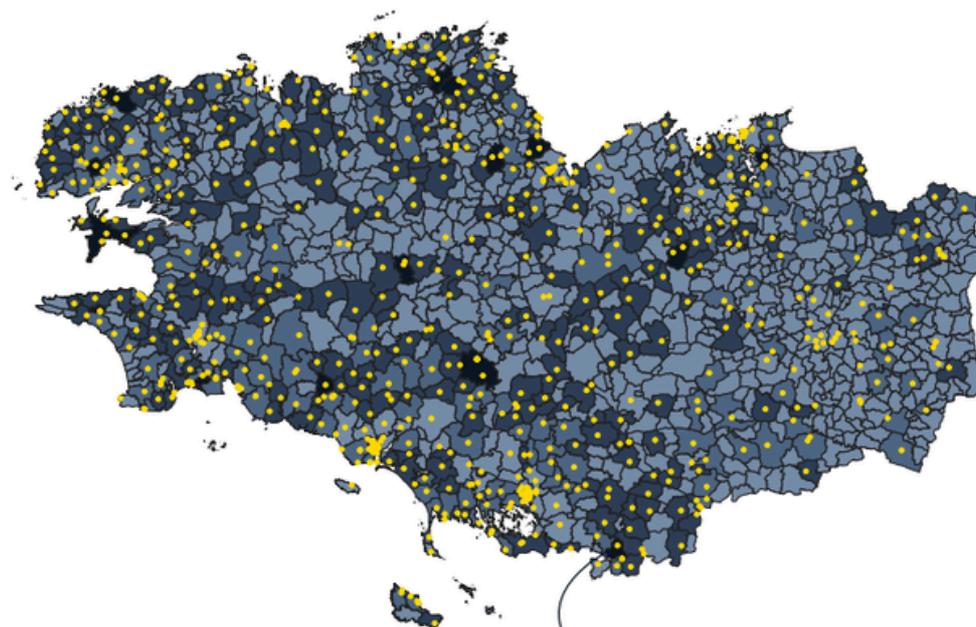


# Décarbonation, transition et sobriété énergétique des transports

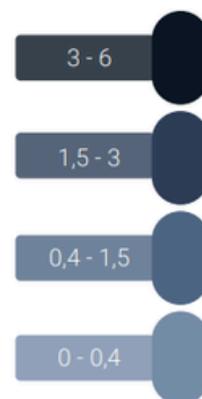
## Ratio VUL/Stations de recharge par commune en Bretagne



### Dispersion des stations de recharge électriques et des VUL Situation 2023



Nombre de bornes de recharges  
disponibles pour nombre de  
véhicules en circulation



Bornes de Recharge pour Véhicules Électriques

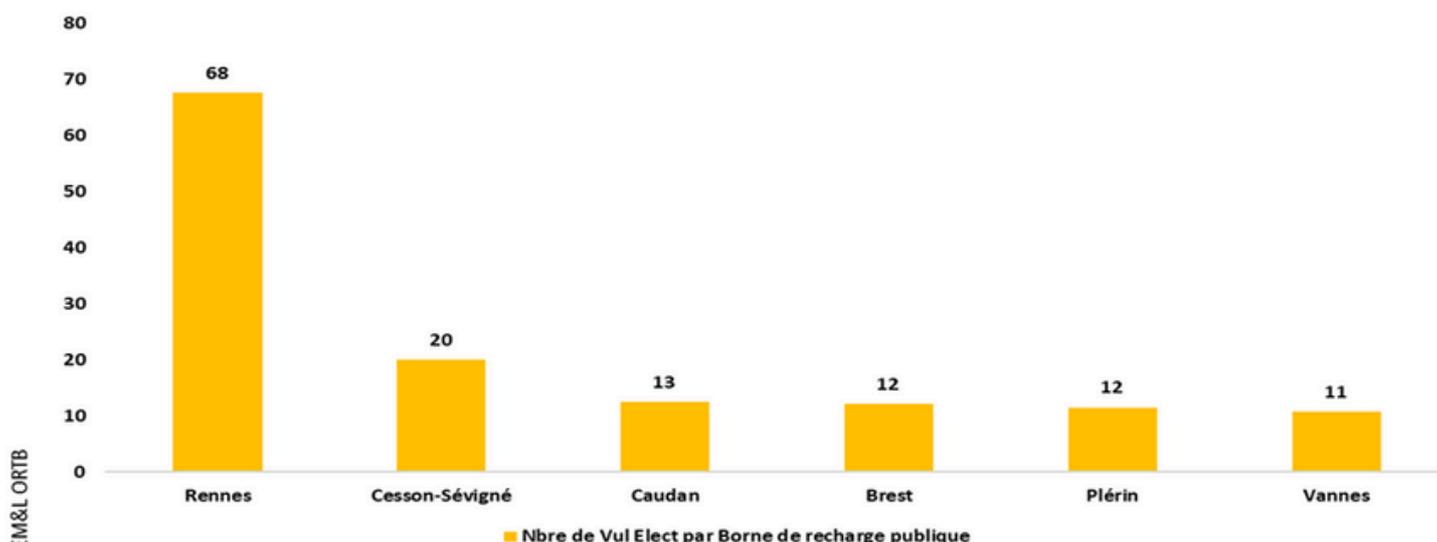
Aide à la lecture  
Arzal compte 6 bornes de recharges  
par véhicule utilitaire léger (hors diesel  
et essence)

**Bornes de recharges :** Bornes de Recharge pour Véhicules Électriques (IRVE).  
La **localisation du véhicule** à la commune est déterminée à partir de l'adresse indiquée sur le certificat d'immatriculation du véhicule.

EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent Sources : BDTopo 2023, Open data réseaux-énergies

Même si la couverture territoriale en bornes de recharge électriques est assez importante en Bretagne, il n'en demeure pas moins que certains territoires n'ont pas la couverture suffisante au regard du nombre de VUL électriques qui y circulent. Ainsi nous trouvons par exemple que pour la commune de Rennes qui concentre un fort taux de trafics de marchandises, il existe 1 borne pour 68 VUL électriques.

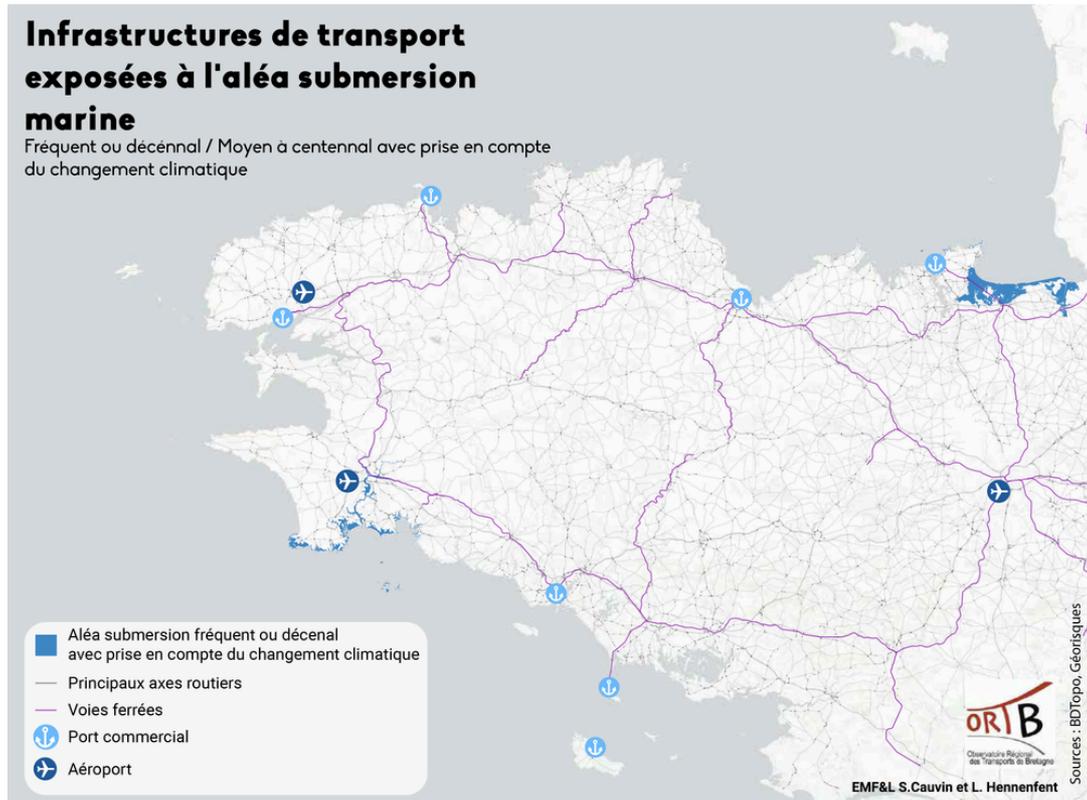
### Nombre de Vul Electrique par Borne de recharge publique



# Adaptation de l'infrastructure de transport au changement climatique



## Répartition départementale des linéaires routiers et ferroviaires exposés au risque de submersion marine

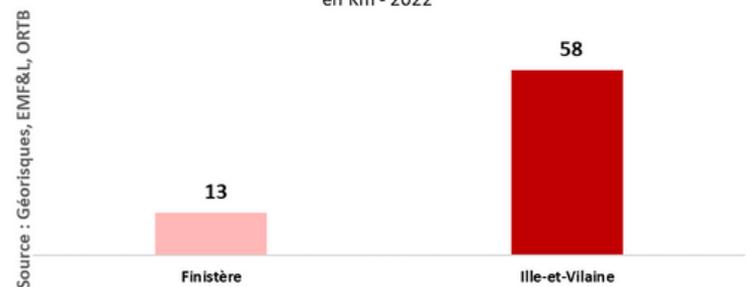


Une analyse de la carte des risques de submersion marine à l'horizon 2050, tenant compte de l'impact du réchauffement climatique sur le niveau de la mer, montre que les infrastructures de transport le long du littoral d'Ille-et-Vilaine et du Finistère sont les plus exposées à ces risques.

72 kilomètres de routes départementales en totalité, dont :

- 13 km pour le Finistère
- 58 pour l'Ille-et-Vilaine

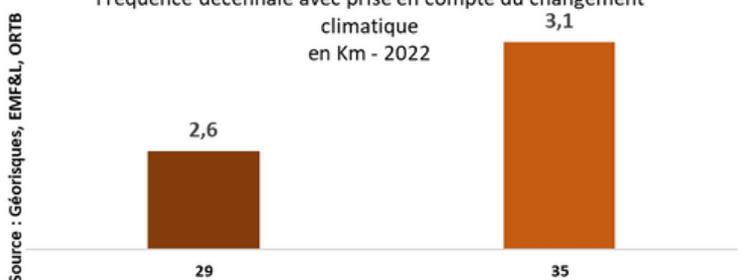
Longueur et répartition des linéaires routiers exposés à la submersion marine dans les départements Ille-et-Vilaine et Finistère  
Fréquence décennale avec prise en compte du changement climatique en Km - 2022



De la même manière, 5,7 kilomètres de linéaires ferroviaires sont exposés à cet aléa, dont :

- 2,6 km pour le Finistère
- 3,1 km pour l'Ille-et-Vilaine.

Longueur et répartition des linéaires ferroviaires exposés à la submersion marine dans les départements Ille-et-Vilaine et Finistère  
Fréquence décennale avec prise en compte du changement climatique en Km - 2022



Aucun aéroport ne semble subir cet aléa.

# Compétitivité et positionnement de la Bretagne



Améliorer la compétitivité, attractivité et le positionnement de la Bretagne grâce à son système logistique (notamment des territoires Occidentaux)



Renforcer la compétitivité et le positionnement de la Bretagne



Améliorer l'attractivité des métiers logistiques



Améliorer la compétence des métiers logistiques



Améliorer le coût économique de la logistique



Améliorer l'accessibilité de la Bretagne et des territoires Ouest par les solutions fer, mer / Relier la Bretagne aux pôles d'échanges



Difficultés de recrutement

Recours aux intérimaires



La formation dans le métier des transports et de la logistique

La compétence Supply chain dans les entreprises

La compétence multimodale dans les entreprises bretonnes



Climat des affaires

La compétitivité du TRM

La compétitivité du ferroviaire

La compétitivité du maritime

La compétitivité par la mutualisation



Offre de transport et accessibilité de la Bretagne

Développement de l'offre ferroviaire



La compétitivité logistique en Bretagne est évaluée en fonction de l'attractivité et de la compétence des métiers logistiques, ainsi que de la réduction du coût économique de l'offre logistique et de l'accessibilité des marchandises.

### **Attractivité :**

Le secteur du transport et de l'entreposage en Bretagne fait face à des défis significatifs en matière de recrutement. Les salaires relativement bas, combinés à la prédominance des travailleurs âgés et à des contrats de courte durée, rendent le secteur moins attractif pour les nouveaux talents. Cela a entraîné une tension croissante sur le marché du travail depuis 2015, avec des difficultés particulières pour recruter des conducteurs et des ouvriers qualifiés. Ces enjeux soulignent la nécessité d'améliorer les conditions de travail et de revaloriser les métiers du transport et de l'entreposage pour attirer et retenir les compétences nécessaires.

### **Compétence :**

En Bretagne, 40 % des formations dans le domaine du transport et de la logistique sont dispensées en Ille-et-Vilaine, tandis que 30 % se déroulent dans le Finistère. Ces formations offrent diverses modalités d'enseignement, avec 68 % axées sur la professionnalisation, 50 % dispensées en apprentissage, et 72 % à temps plein, tandis que 30 % sont destinées à la validation des acquis de l'expérience.

L'essentiel des formations visent à former différents profils de professionnels, tels que les opérateurs logistiques, les caristes d'entrepôts, les agents magasiniers, les préparateurs de commandes, ainsi que les opérateurs et techniciens en logistique. Elles sont également liées à la méthodologie et à la planification. Les formations de cadres de maîtrise ne sont pas nombreuses et basées essentiellement sur les métropoles de Rennes et Brest. Environ 70 % des entreprises estiment que l'offre initiale de formations répond globalement à leurs attentes, mais elles souhaitent une interaction plus dynamique avec les institutions éducatives.

Les besoins de formation exprimés par les entreprises concernent principalement les nouvelles techniques de maîtrise afin d'accompagner la mutation du secteur due à la multiplication des canaux de vente, la réglementation et la complexification du commerce international, les modifications des modes de distribution, la transformation numérique et l'avènement de l'intelligence artificielle, la croissance des flux et leur maîtrise, ainsi que le verdissement des chaînes de bout en bout et la transformation des processus, etc.

### **Climat des affaires, compétitivité des modes de transport, compétitivité par la mutualisation et coût des entrepôts :**

En 2023, le chiffre d'affaires du secteur des services marchands a augmenté de 4,5%, avec une hausse moyenne des prix de vente de 3,1%. Le service du transport et de l'entreposage a enregistré la plus forte croissance parmi les sous-secteurs. Pour 2024, une prévision de ralentissement de la croissance du CA à 3,5% est émise, malgré une possible baisse de l'inflation.

50% des entreprises du transport et de l'entreposage en Bretagne ont signalé une baisse de rentabilité. Dans le TRM, les coûts de revient des véhicules de transport routier sont principalement attribués au personnel de conduite et au carburant, lourdement impacté par l'augmentation du prix de l'énergie post COVID19. L'analyse comparative des coûts de transport pour différentes filières en Bretagne met en évidence des disparités significatives. En 2022, les produits miniers sont les plus onéreux à transporter, avec un coût moyen de 2,59 € par kilomètre. En comparaison, l'industrie automobile affiche un coût de 1,64 €/km, l'agroalimentaire de 2,01 €/km, et les produits agricoles de 2,30 €/km. Cette variation s'explique par l'amortissement des coûts fixes sur des distances plus longues. Le transport routier de marchandises a représenté un coût global d'environ 2,78 milliards d'euros, soit environ 2 % du PIB régional en 2022.

Dans le ferroviaire : le TCCR en France a été impacté en 2023 par des mouvements sociaux, une flambée des coûts de production et des interruptions de trafic, il a connu une baisse de 18,7%. Cependant, les signaux régionaux sont positifs avec une croissance de l'activité de +20%, une amélioration des taux d'attribution des sillons fret et de la ponctualité des trains. Le transport ferroviaire des céréales est assez stratégique pour la filière animalière car il est économiquement avantageux par rapport au transport routier malgré des retours à vide.

Les chargeurs et industriels bretons ont tendance à recourir aux ports voisins même s'ils subissent des coûts de pré-et post acheminement plus importants, cela est dû à une meilleure adéquation de l'offre à leurs besoins logistiques.

Il existe des modèles de mutualisation uniques et innovants en Bretagne qui permettent la réduction de l'impact économique et environnemental de la logistique (GCPB et Vilar Gren).

Les loyers des entrepôts logistiques en Bretagne ont augmenté de 15% en 2023 à cause d'une tension sur le foncier logistique et en alignement à l'offre des régions voisines.

# Liste des indicateurs de la compétitivité et positionnement de la Bretagne



## Renforcer la compétitivité et le positionnement de la Bretagne

Améliorer l'attractivité des métiers logistiques	Difficultés de recrutement	Evolution des besoins en emplois par métier du transport et de la logistique en Bretagne
		Difficultés de recrutement dans les métiers du transport et de l'entreposage
		Relation difficultés de recrutement et métiers demandés
		Evolution des emplois durables par métier du transport et de l'entreposage
		Relation difficultés de recrutement et salaire moyen dans le secteur du transport et de l'entreposage
		Relation difficultés de recrutement et offres d'emplois
		Relation difficultés de recrutement et évolution démographique des populations actives à 2050
	Les motifs des difficultés de recrutement rencontrées par les entreprises	
Recours aux intérimaires	Répartition des missions intérimaires du secteur transport et entreposage par département	
	Comparatif départemental et intersectoriel sur le recours aux intérimaires du secteur du transport et de l'entreposage	
Améliorer la compétence des métiers logistiques	Formation dans le métier des transports et de la logistique	Les formations en transport et logistique par niveau de bac requis et mode de formation
		Les formations en transport et logistique par domaine
		Perception des entreprises sur l'offre de la formation initiale
		Perception des entreprises sur l'offre de formation en apprentissage
	Compétence Supply chain dans les entreprises	Besoins en formation Supply chain exprimés par les entreprises industrielles et de distribution en Bretagne
		Facteurs impactant les besoins en emplois et en compétences des entreprises
		Maturité de la fonction Supply chain dans les entreprises industrielles et de distribution
Compétence multimodale dans les entreprises bretonnes	Niveau d'information des offres maritimes et ferroviaires dans les entreprises.	
Améliorer le coût économique de la logistique	Climat des affaires	Evolution du chiffre d'affaires du secteur de transports et de l'entreposage
		Evolution de la rentabilité du secteur de transports et de l'entreposage
		Evolution des investissements du secteur de transports et entreposage



# Renforcer la compétitivité et le positionnement de la Bretagne

## Améliorer le coût économique de la logistique

<p><b>La compétitivité du TRM</b></p>	Impact de la périphéricité sur les coûts et les distances de parcours du TRM	
	Les principales structures de coûts des différents véhicules de TRM	
	Evolution de la part des principaux composants de coûts des différents véhicules TRM	
	Comparatif du coût de transport entre 4 filières en Bretagne selon les volumes réalisés en 2022	
	Compétitivité du transport ferroviaire de la filière céréalière	
	<p><b>La compétitivité du ferroviaire</b></p>	Performance TCRR : évolution de l'activité
		Performance TCRR : offre de sillon
		Performance TCRR : ponctualité des trains
		Performance TCRR : compétitivité économique de l'offre rail bretagne face à la route
		Performance TCRR : Turn Over Clients et Croissance de l'activité
	<p><b>La compétitivité du maritime</b></p>	Performance de la solution Transmanche
		Perception des ports de commerce par les entreprises bretonnes
	<p><b>La compétitivité par la mutualisation</b></p>	Projets de mutualisation en Bretagne
Le besoin en mutualisation		
<p><b>Le coût des entrepôts logistiques</b></p>	Evolution des primes loyer des entrepôts logistiques en Bretagne	
<p><b>Améliorer l'accessibilité de la Bretagne et des territoires Ouest par les solutions fer, mer / Relier la Bretagne aux pôles d'échanges</b></p>	<p><b>Offre de transport et accessibilité de la Bretagne</b></p> <p>Accessibilité routière et maritime de la Bretagne</p>	
<p><b>Développement de l'offre ferroviaire</b></p>	Développement des liaisons bretonnes du TCRR	



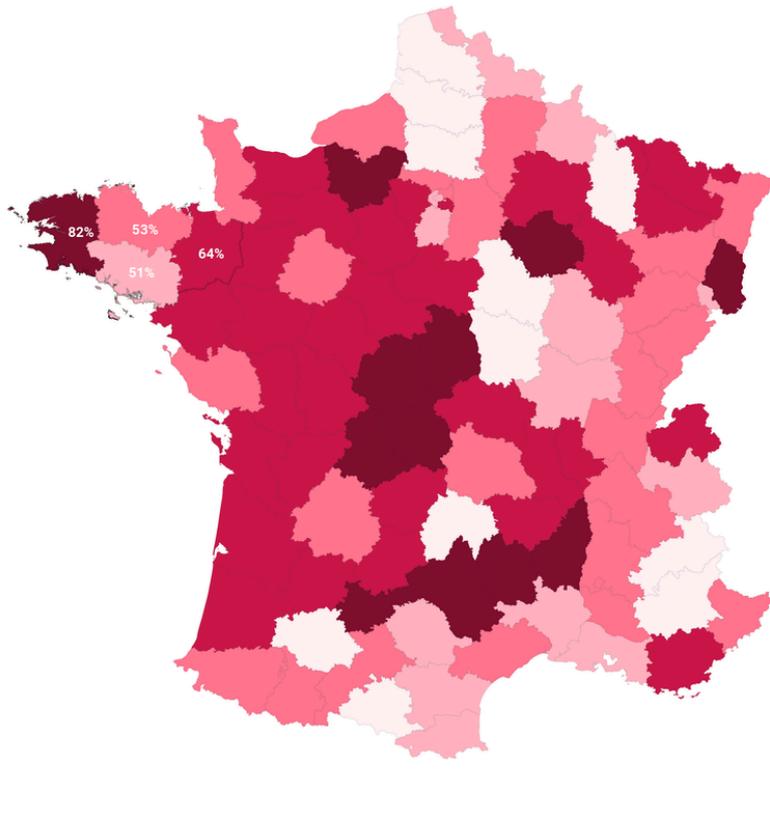
# Améliorer l'attractivité des métiers logistiques

## Difficultés de recrutement dans les métiers du transport et de l'entreposage

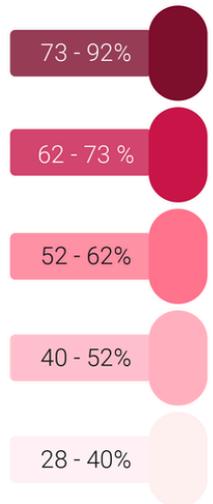


### Difficultés de recrutement en 2023 Secteur : Transports et entreposage

#### Part de recrutements difficiles



En Bretagne, le secteur du transport et de l'entreposage connaît des difficultés de recrutement, reflétant une tendance observée dans l'ensemble de la moitié ouest de la France. Le Finistère est particulièrement touché, avec un taux de 82 %. Il est suivi par l'Ille-et-Vilaine à 64 %, les Côtes d'Armor à 53 %, et le Morbihan à 51 %.

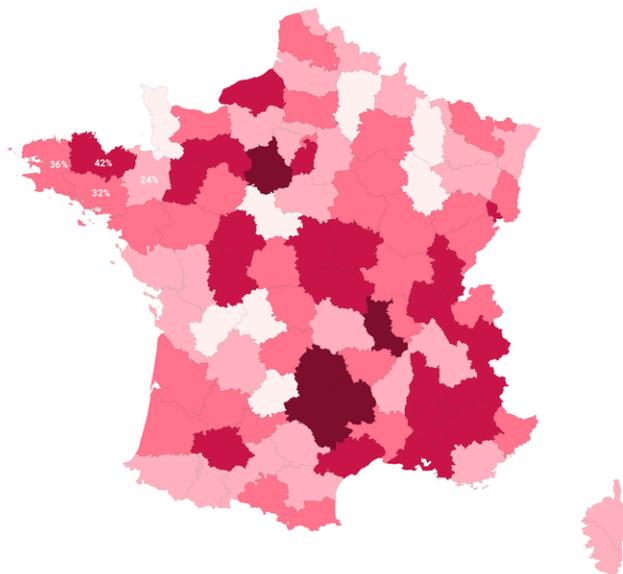


**i** Métiers : Conducteurs de véhicules légers et Conducteurs et livreurs sur courte distance et Conducteurs routiers et Ingén. et cadres de la logistique, du planning et de l'ordonnancement et Ouvriers non qualifiés de l'emballage et manutentionnaires et Ouvriers qualifiés du magasinage et de la manutention et Responsables logistiques (non cadres)

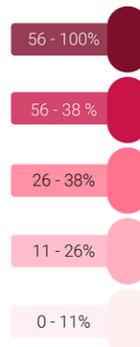
EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent Sources : BDTopo 2023, Statistiques Pôle emploi



### Difficultés de recrutement en 2015 Secteur : Transports et entreposage



#### Part de recrutements difficiles



Depuis 2015, les quatre départements bretons ont connu une augmentation significative des difficultés de recrutement, avec une hausse de 46% dans le Finistère, 40% en Ille-et-Vilaine, 19% dans le Morbihan et 11% dans les Côtes-d'Armor en 2023. Ces tendances reflètent une tension sur le marché du travail qui pourrait s'intensifier d'ici 2030, notamment pour des métiers tels que les conducteurs de véhicules et les ouvriers qualifiés de la manutention.

**i** Métiers : Conducteurs de véhicules légers et Conducteurs et livreurs sur courte distance et Conducteurs routiers et Ingén. et cadres de la logistique, du planning et de l'ordonnancement et Ouvriers non qualifiés de l'emballage et manutentionnaires et Ouvriers qualifiés du magasinage et de la manutention et Responsables logistiques (non cadres)

EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent Sources : BDTopo 2023, Statistiques Pôle emploi

# Améliorer l'attractivité des métiers logistiques

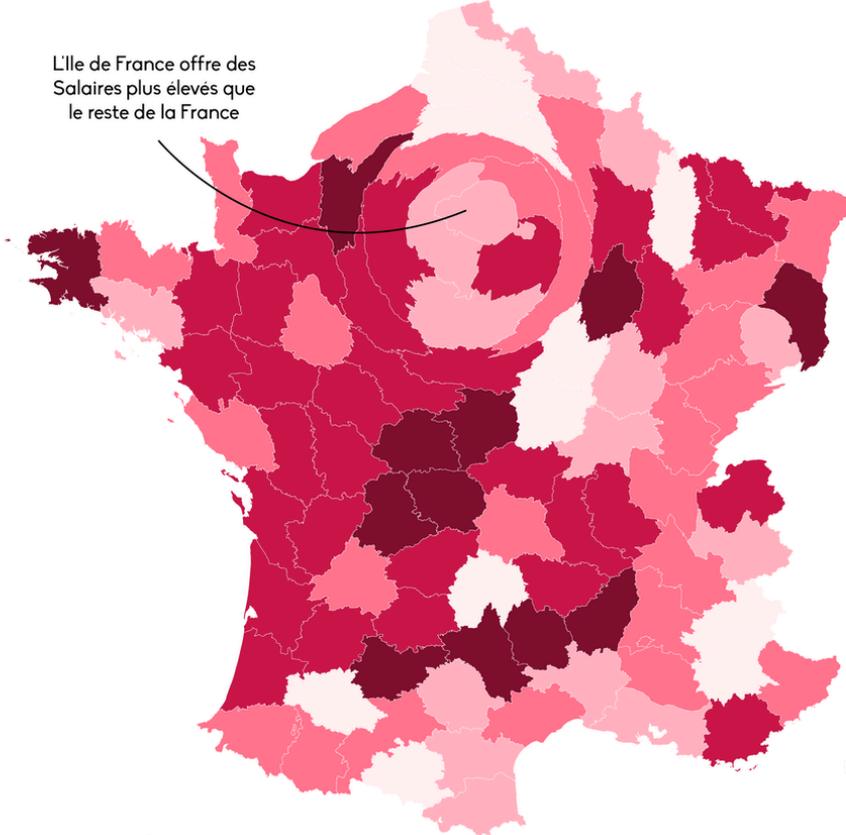


## Relation difficultés de recrutement et salaire moyen dans le secteur du transport et de l'entreposage

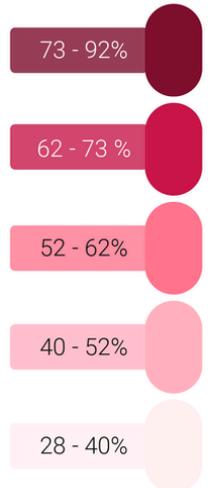


### Difficultés de recrutement et Salaire moyen Secteur : Transports et entreposage

L'Île de France offre des Salaires plus élevés que le reste de la France



#### Part de recrutements difficiles

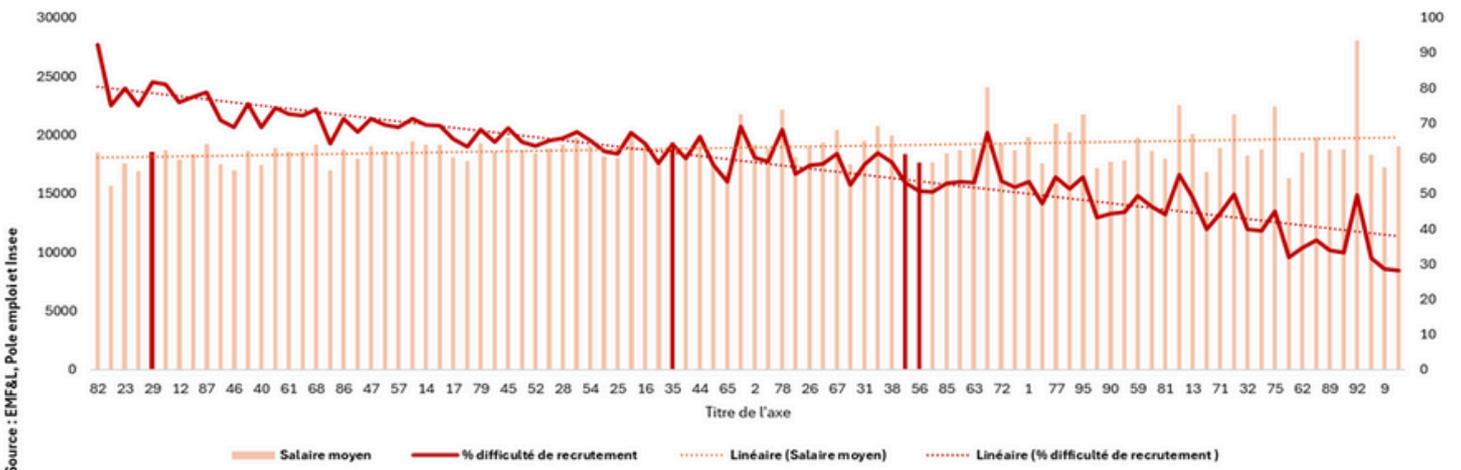


Sources : BDTopo, INSEE, Statistiques Pôle emploi

i Les superficies des départements sont déformées proportionnellement au salaire moyen du secteur transports et entreposage.

EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent

#### Rapport Difficultés de recrutement / Salaires dans le secteur du transport et de l'entreposage



Il existe une relation entre les difficultés de recrutement et les salaires dans le secteur du transport et de l'entreposage. Dans le Finistère par exemple qui connaît un taux de difficulté de 82%, les salaires moyens sont inférieurs de 4 % par rapport à l'Île-et-Vilaine et de 51 % par rapport au département des Bouches-du-Rhône ou du Val-de-Marne de 30 %. Ces écarts salariaux peuvent influencer la capacité des entreprises à attirer et à retenir des employés qualifiés dans le secteur.

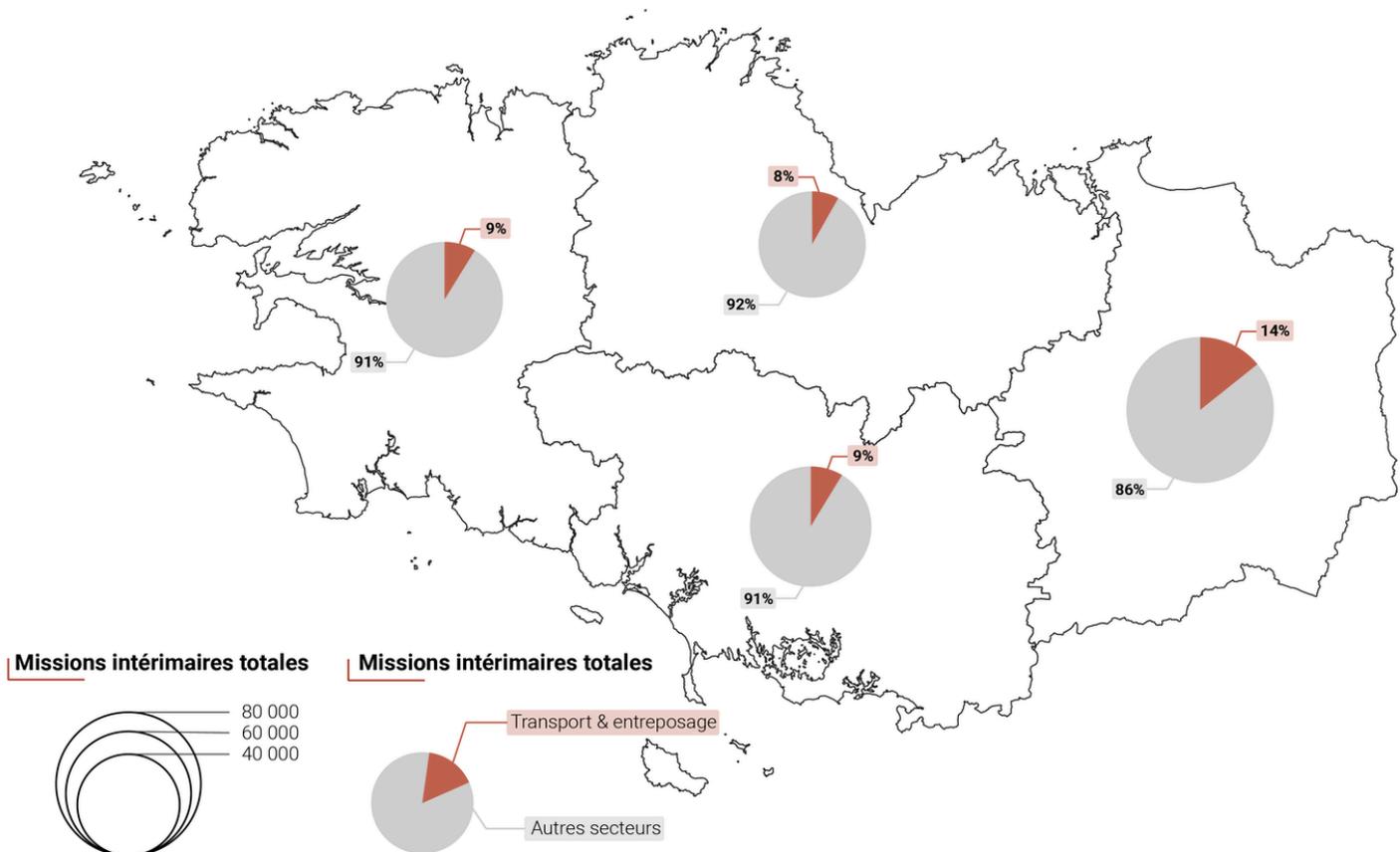


# Améliorer l'attractivité des métiers logistiques

## Répartition des missions intérimaires du secteur transport et entreposage par département



## Répartition des missions intérimaires du secteur Transports et entreposage en 2022



EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent

Sources : BD Topo 2023, Observatoire interrim recrutement

# 10,54%

En Bretagne, le nombre total d'intérimaires, tous secteurs confondus, s'élève à 234 962. Parmi eux, 45 979 travaillent dans le secteur du transport et de la logistique, ce qui représente 10,54 % du total. Notons que le département d'Ille-et-Vilaine se distingue par un recours plus massif aux intérimaires par rapport aux autres départements bretons.

# Améliorer la compétence des métiers logistiques

## Besoins en formation Supply chain exprimés par les entreprises industrielles et de distribution en Bretagne



### Principaux domaines pour lesquels les entreprises expriment un besoin de formation continue



Source: Enquête CCI Bretagne - Base répondants

L'étude "Emplois, compétences et formations dans la logistique et le transport de fret en Bretagne[1]", indique que les entreprises interrogées ont exprimé des besoins de formation principalement à un niveau technique et de maîtrise pour les métiers de la Supply chain, tels que les approvisionnementnements, la gestion de la relation client (CRM), la gestion de l'empreinte carbone, la QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement), les systèmes d'information (ERP, WMS...), les achats, robotique et IA, etc. Des compétences qui sont essentielles pour répondre aux défis et aux évolutions du secteur de la logistique et du transport en Bretagne.

[1] L'étude "Les emplois et compétences des fonctions Supply chain dans l'industrie et la distribution en Bretagne" menée en partenariat avec l'organisation Bretagne Supply Chain (BSC) et la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) en 2021 sur un échantillon de 2800 entreprises du secteur industriel et de la distribution, susceptibles d'intégrer des fonctions Supply chain en plus d'entretien qualitatifs auprès de 15 dirigeants.

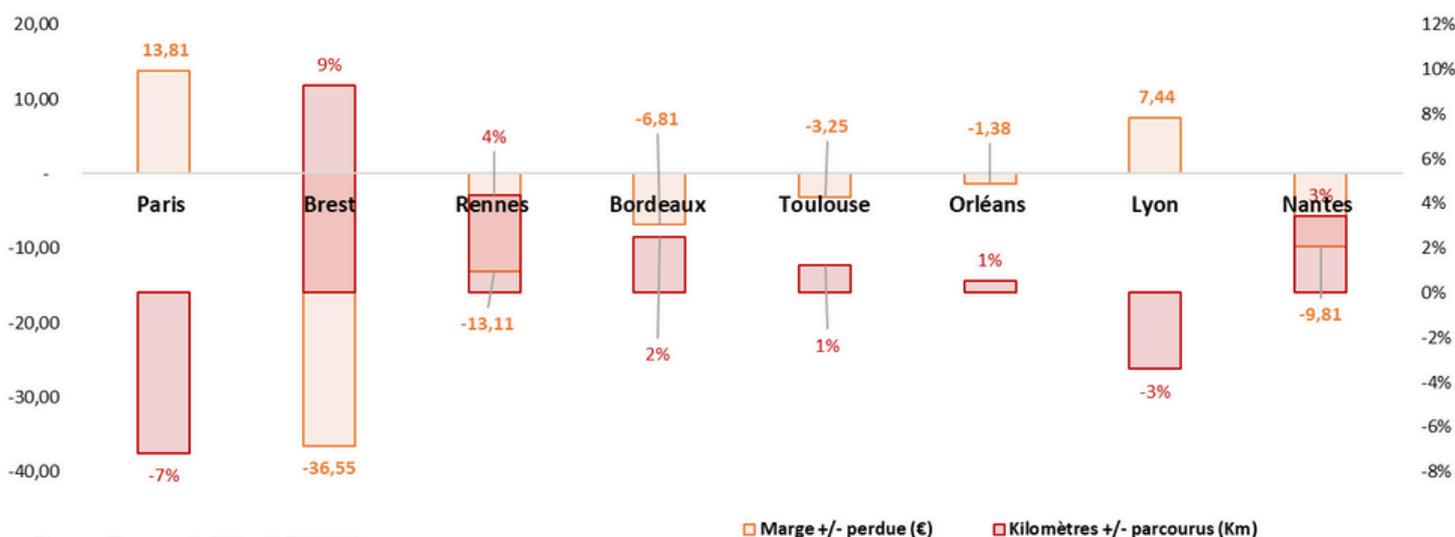


# Améliorer le coût économique de la logistique

## Impact de la périphéricité sur les coûts et les distances de parcours du TRM



Comparatif entre la distance de parcours et les coûts de transport d'un poids lourd de 44 tonnes (PL44T) reliant 8 villes françaises aux 4 villes européennes (Milan, Frankfurt, Barcelone et Bruxelles)  
-Conditions économiques 2021-



Source: Travaux de thèse S. CAUVIN

L'analyse comparative\* des distances de parcours et des coûts de transport pour les poids lourds reliant 8 villes françaises à 4 villes européennes (pôles économiques) révèle un désavantage évident pour les villes bretonnes, en particulier Brest.

Brest :

- Distance supplémentaire par rapport aux autres villes françaises : 9 %.
- Baisse moyenne de la marge : 34,5 €.

Rennes :

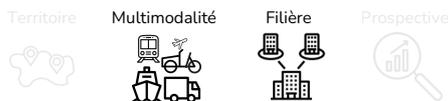
- Distance supplémentaire par rapport aux autres villes françaises : 4 %.
- Perte de marge : 12,38 €.

\*Aux conditions économiques 2021

Villes à rejoindre: Frankfurt, Milan, Barcelone, Bruxelles

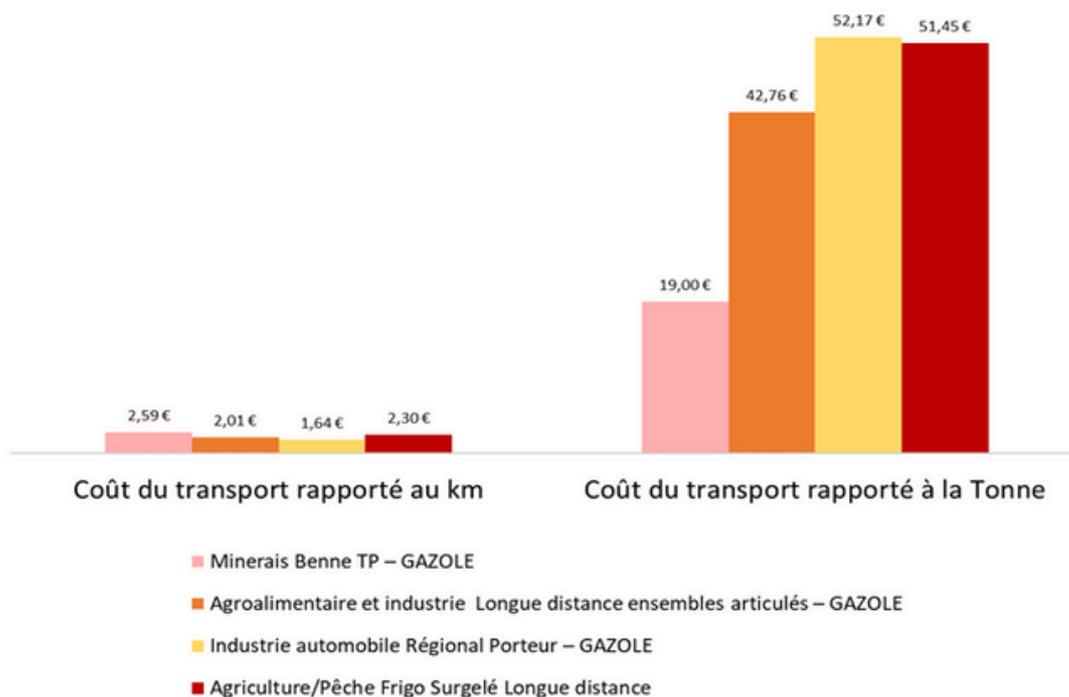
# Améliorer le coût économique de la logistique

## Comparatif du coût de transport entre 4 filières en Bretagne selon les volumes réalisés en 2022



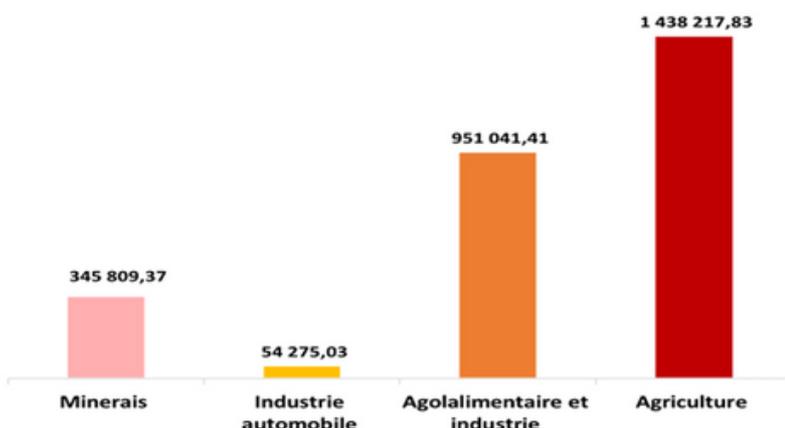
Comparatif du coût de transport entre 4 filières en Bretagne selon les volumes de transport réalisés en 2022

Source CNR, SDES, Grand dossier Master 1 EEET Faculté des sciences économiques, U. Rennes



L'analyse comparative des coûts de transport pour différentes filières en Bretagne révèle des disparités significatives entre les filières. En 2022, les produits miniers, avec un coût moyen de 2,59 € par kilomètre, sont les plus onéreux à transporter comparativement à l'industrie automobile (1,64 €/km), l'agroalimentaire (2,01 €/km) et les produits agricoles (2,30 €/km). Cette variation s'explique par l'amortissement des coûts fixes sur des distances plus longues. Par exemple, les produits miniers, qui ont le coût le plus élevé par kilomètre, ont la distance moyenne la plus courte de 91 km, tandis que l'industrie automobile bénéficie d'une distance moyenne de 397 km.

Estimation du coût du TRM de 4 filières en 2022 (K €)

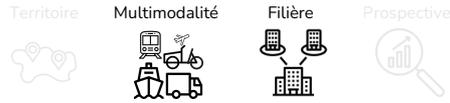


En appliquant le coût à la tonne par les quantités transportées en 2022, nous pouvons déduire que le TRM a couté dans l'ensemble 2,78 milliards d'euros, soit 2% du PIB régional.

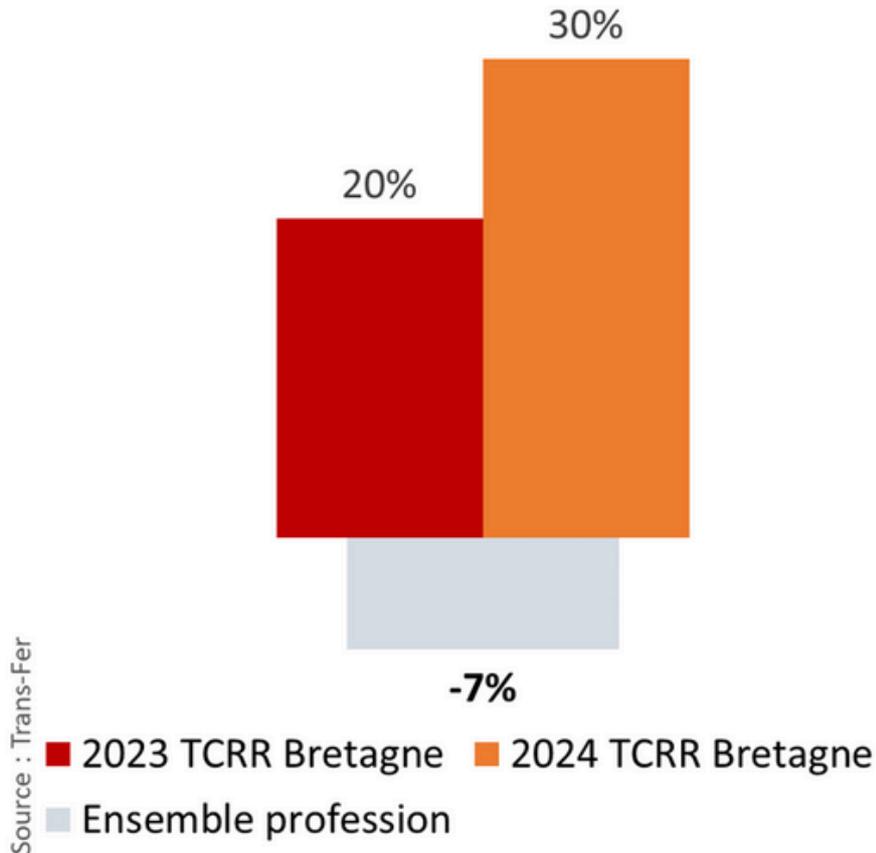


# Améliorer le coût économique de la logistique

## Performance TCRR : Turn Over Clients et Croissance de l'activité



### Croissance de l'activité TCRR Bretagne en termes de CA



**20%**

Depuis 2011, l'entreprise ferroviaire proposant une solution TCRR indique un Turn Over proche de "zéro", ce qui démontre l'efficacité de ce mode de transport.

En termes de croissance, malgré les grèves du premier trimestre, l'entreprise enregistre une hausse d'environ 20%, tandis que le secteur connaît une contraction d'environ -7%. Les perspectives pour les premiers mois de 2024 sont encore plus prometteuses, avec une croissance attendue de 30%.

# Foncier logistique



**Un faible taux de vacance actuel du parc logistique breton face à la croissance du besoin et aux objectifs de ZAN**



**Maintenir les activités d'entreposage sur le sol breton tout en réduisant l'impact sur l'artificialisation des sols**



**Limitation de l'étalement et la fragmentation des activités d'entreposage**



**Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne**



**Prioriser l'action sur les zones à forte activité logistique**



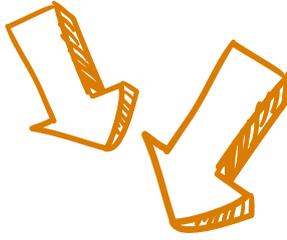
**Artificialisation des sols et foncier logistique**



**Marché du foncier logistique**



**Focus foncier logistique dans métropoles bretonnes**



Les récentes évolutions réglementaires en France, telles que le Zéro Artificialisation Nette, les Zones à Faibles Émissions et la réforme de la CVAE, ont un impact significatif sur le secteur logistique et d'entreposage.

En Bretagne, l'utilisation du foncier pour les activités économiques représente 22,53 %, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (25,27 %)

La part la plus importante du foncier est allouée aux activités logistiques. Cependant, l'impact de ces activités sur l'artificialisation des sols reste modéré par rapport à d'autres secteurs.

La progression des entrepôts en Bretagne est notable, avec une prédominance des surfaces moyennes dédiées à la logistique (en moyenne 13 300 m<sup>2</sup>). Cela est le reflet d'une activité logistique assez endogène, articulée autour d'un marché régional local, mais qui est portée par l'explosion du e-commerce, la reprise post-COVID et un approvisionnement de proximité de plus en plus important.

En 2023, la demande d'immobilier logistique en France a chuté de 24 %. Cette baisse est particulièrement marquée en Île-de-France. Cependant, les marchés secondaires tels que la Normandie et la Bourgogne Franche-Comté ont enregistré une progression de leur volume placé.

L'Ille-et-Vilaine, carrefour régional, se distingue par l'importance de ses entrepôts, étroitement liée à la dynamique de l'activité économique dans cette région. Le département a concentré 42 % de la demande régionale pour la création d'entrepôts logistiques en 2022.

La demande placée n'a été que de l'ordre de 22 000 m<sup>2</sup>, alors que la demande régionale a été de 125 000 m<sup>2</sup> en 2022, reflétant une tension notable sur le marché qui connaît un taux de vacance de 0 %, le plus faible de France. Pourtant, il faudrait construire en moyenne 50 000 m<sup>2</sup> chaque année pour arriver à remplacer le parc vieillissant dans une trentaine d'années.

Le loyer prime pour les entrepôts logistiques en Bretagne a augmenté de 15 % en 2023, s'alignant sur les niveaux de loyer dans les régions voisines.

# Liste des indicateurs du foncier logistique



Maintenir les activités d'entreposage sur le sol breton tout en réduisant l'impact sur l'artificialisation des sols

<p><b>Limitation de l'étalement et la fragmentation des activités d'entreposage</b></p>	<p><b>Artificialisation des sols et foncier logistique</b></p>	Le cadre réglementaire et ses effets sur les besoins en entreposage
		Les espaces NAF dédiés aux activités économiques par département
		La part des entrepôts dans les espaces NAF des activités économiques
		Intensité Exogène / Endogène : Concentration activités entreposages par rapport aux populations locales (Attractivité)
		Dispersion des surfaces de plateformes et entrepôts logistiques en Bretagne selon le secteur d'activité
		Répartition départementale des entrepôts
		Répartition des surfaces des entrepôts ou plateformes logistiques par secteur
<p><b>Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne</b></p>	<p><b>Marché du foncier logistique</b></p>	Evolution de la demande placée nationale pour les entrepôts logistiques
		Evolution de la demande placée régionale pour les entrepôts logistiques
		Evolution de la demande placée pour les entrepôts logistiques en Bretagne
		Acteurs de la demande d'entrepôts logistiques
		Répartition territoriale de la surface plancher totale de demande de création d'entrepôts logistiques en Bretagne
		Polarisation par territoire, densité d'entrepôts
		Répartition départementale des entrepôts
		Evolution de la surface de plancher commencée par secteur d'activité
		L'Offre du foncier logistique : Taux de vacance et Indice de tension
		Vieillesse et obsolescence des entrepôts
Evolution du loyer prime des entrepôts logistiques		
<p><b>Prioriser l'action sur les zones à forte activité logistique</b></p>	<p><b>Focus foncier logistique dans métropoles bretonnes</b></p>	Foncier et immobilier logistique dans la métropole de Rennes
		Foncier et immobilier logistique dans la métropole de Brest

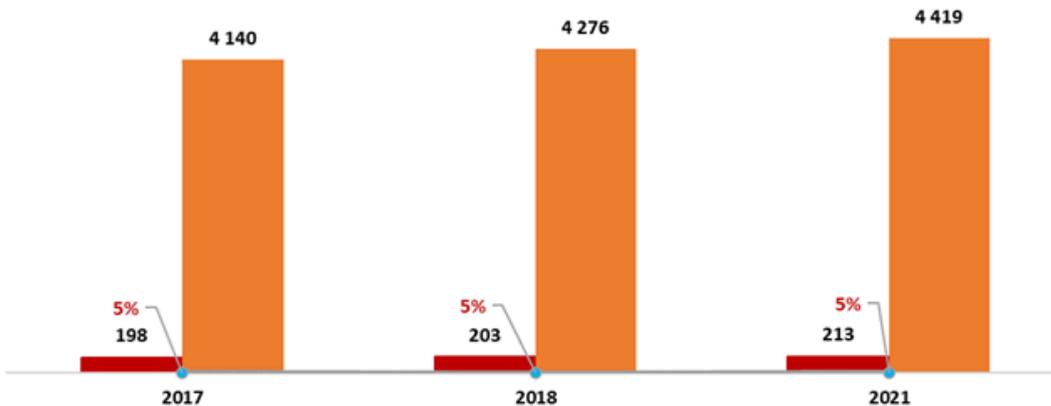


# Limitation de l'étalement et la fragmentation des activités d'entreposage

## Répartition des surfaces des entrepôts ou plateformes logistiques par secteur



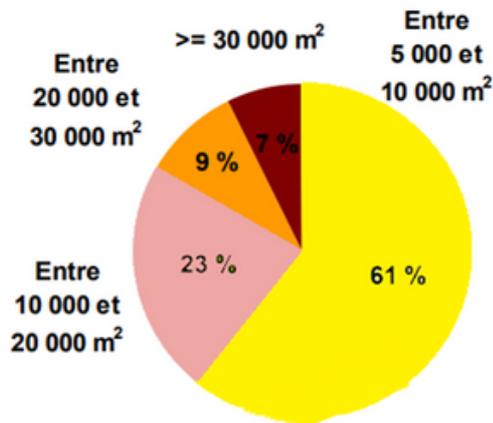
Nombre d'entrepôts et plateformes logistiques de plus de 5 000m<sup>2</sup> en Bretagne



La Bretagne concentre 5% des entrepôts logistiques de plus de 5 000m<sup>2</sup> de la France métropolitaine. Leur nombre a progressé de 8% en région contre 7% en France métropolitaine entre 2017 et 2021.

Source : SDES

Répartition des EPL de plus de 5000M<sup>2</sup> par surface en Bretagne

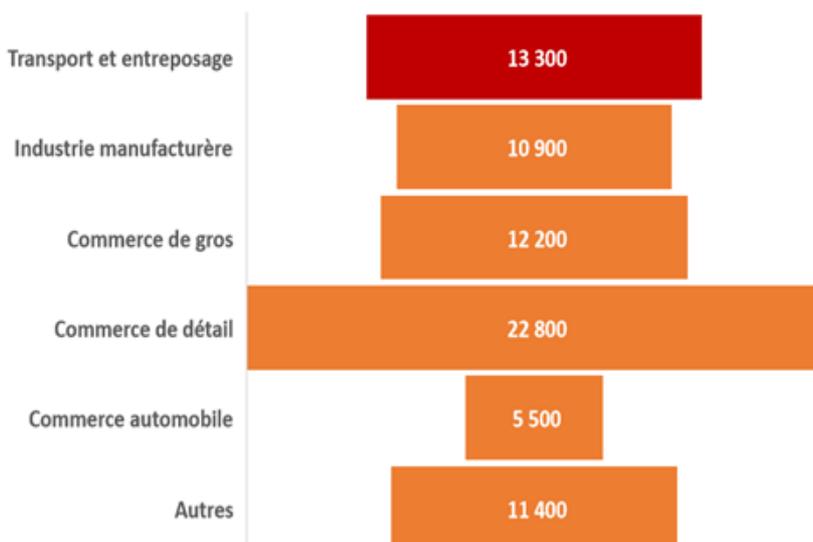


Source SDES

Les entrepôts avec une surface de 5 000 à 10 000 m<sup>2</sup> sont majoritaires en Bretagne avec une part de 61 %. Ceux de taille intermédiaire entre 10 000 et 20 000 m<sup>2</sup>, constituent 23 % du total, tandis que la tranche supérieure à plus de 20 000 m<sup>2</sup> représente une part de 16 %.

Surface moyenne des EPL de plus de 5000 m<sup>2</sup> par type d'activité

Source : Atlas des entrepôts et des aires logistiques SDES (2015)



En moyenne, l'activité du transport et de l'entreposage requiert une surface d'environ 13 300 m<sup>2</sup>. Cela la place en deuxième position, juste après le commerce de détail, qui nécessite en moyenne plus de 22 800 m<sup>2</sup>. Ensuite, viennent le commerce de gros (12 200 m<sup>2</sup>), l'industrie manufacturière (10 900 m<sup>2</sup>) et le commerce automobile avec une surface moyenne de 5 500 m<sup>2</sup>.

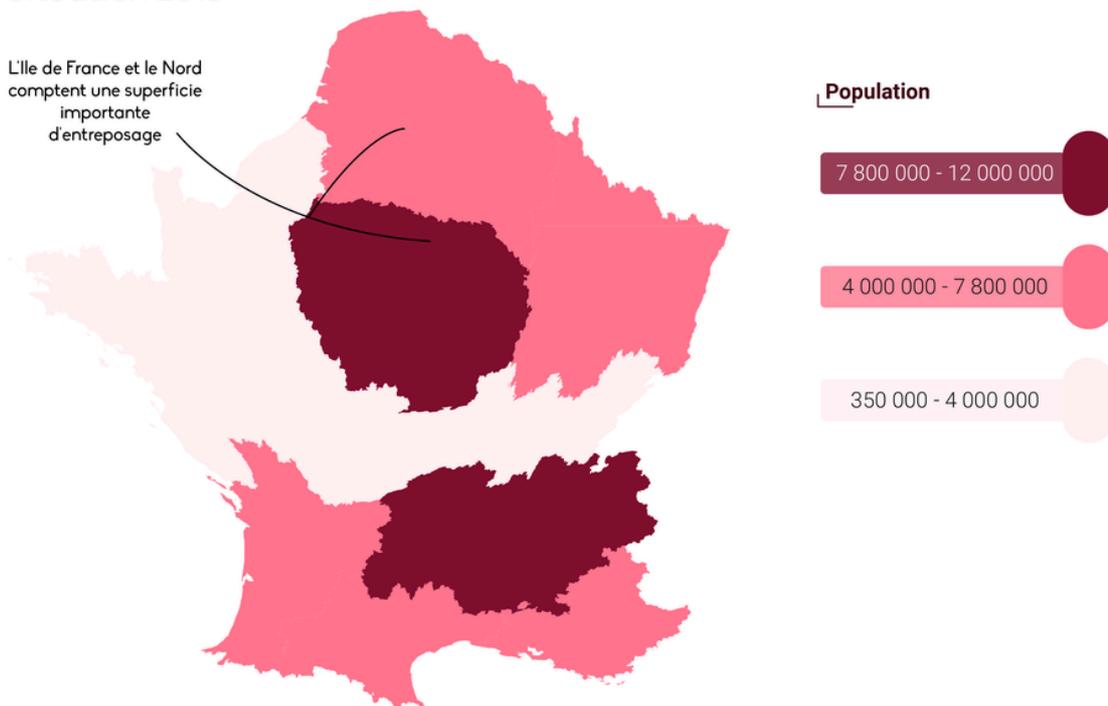
# Limitation de l'étalement et la fragmentation des activités d'entreposage



## Intensité Exogène / Endogène : Concentration activités entreposages par rapport aux populations locales (Attractivité)



### Surface d'entreposage et population Situation 2015

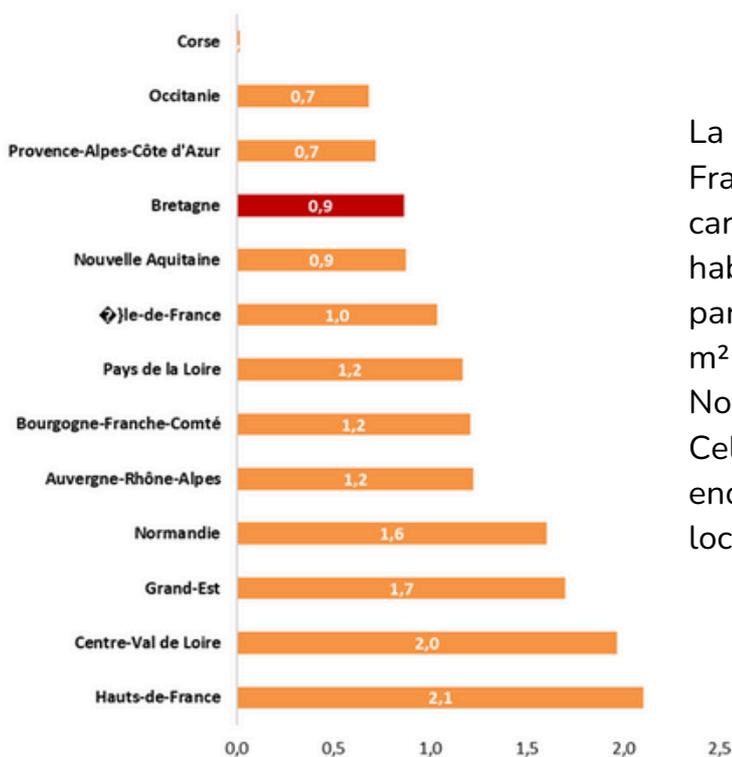


Sources : BDTopo, SOeS, Cerema, INSEE

Les superficies des régions sont déformées proportionnellement à la surface totale d'entreposage en m<sup>2</sup> de chacune.

EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent

### Concentration activités entreposages par rapport aux populations locales



La Bretagne fait partie des régions de France qui consacrent le moins de mètres carrés (m<sup>2</sup>) aux surfaces logistiques par habitant (10ème rang). Elle est dépassée par les Pays de la Loire, qui allouent 1,2 m<sup>2</sup> par habitant, ainsi que par la Normandie, avec 1,6 m<sup>2</sup> par habitant. Cela témoigne d'une logistique assez endogène au service des populations locales.

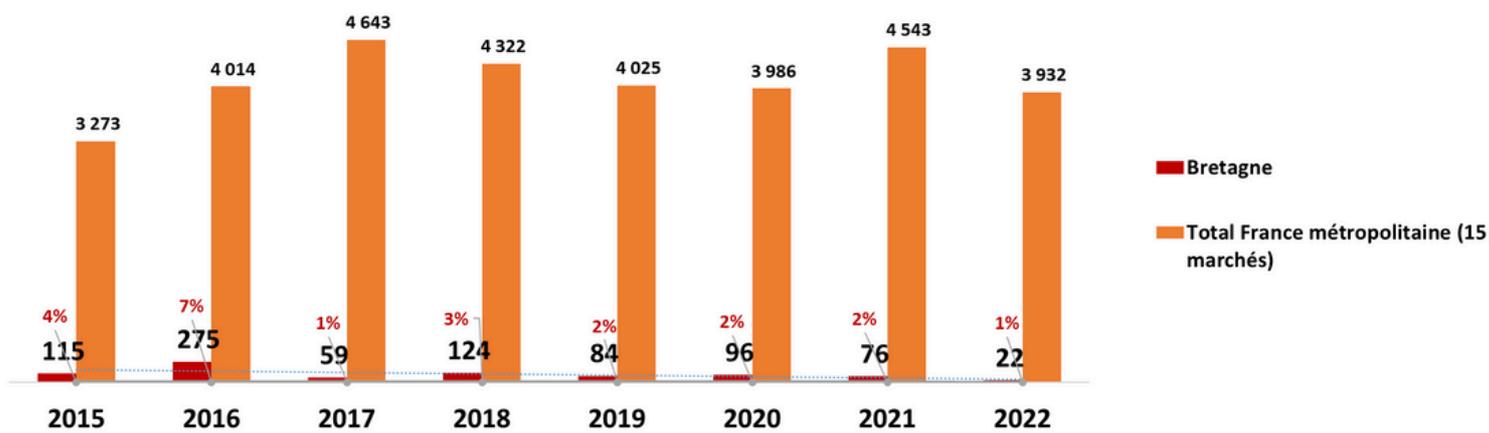


# Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne

## Evolution de la demande placée pour les entrepôts logistiques en Bretagne



Evolution de la demande placée en immobilier logistique en Bretagne et en France métropolitaine  
(Surface en milliers de m<sup>2</sup>)



Source : BNP Paribas Real Estate

1%

La demande placée en immobilier logistique dans la région suit la tendance générale de la France métropolitaine, qui connaît une baisse depuis environ une décennie. En 2022, la surface commercialisée dans cette catégorie ne représente que 22 000 mètres carrés, soit 1 % de la demande placée nationale.

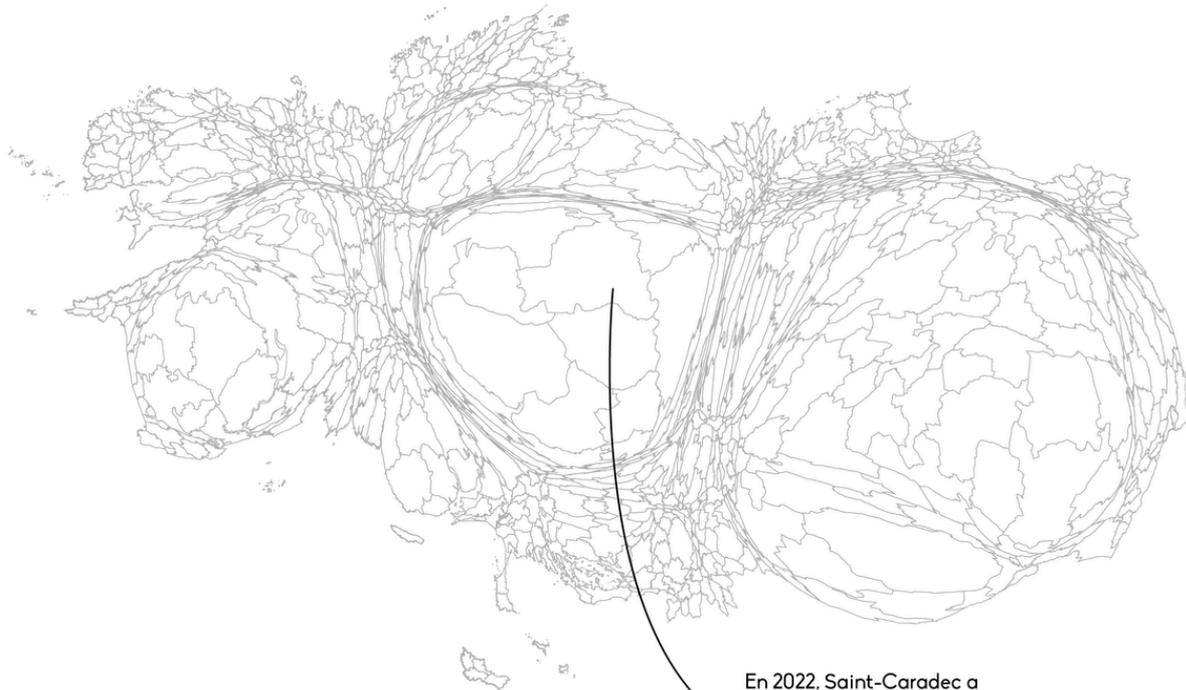
# Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne



## Polarisation par territoire, densité d'entrepôts



## Surface plancher totale de demande de création d'entrepôts Situation 2022



En 2022, Saint-Caradec a enregistré la plus grande surface de demande d'autorisation d'urbanisme pour les entrepôts parmi toutes les communes bretonnes

1 Les **superficies** des communes sont déformées proportionnellement à la surface totale (construction et transformation) de demande d'autorisation d'urbanisme (non annulé) de construction d'entrepôts sur leur territoire.

Sources : BDTopo, Sitadel

EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent

Il y a une forte polarisation des surfaces d'entrepôts dans la moitié Est de la région, influencée par l'aire d'attraction rennaise.

La densité des entrepôts est relativement importante dans le centre de la Bretagne, malgré une dynamique économique et démographique moins forte que dans les zones côtières. Cela peut s'expliquer par la disponibilité du foncier avec un coût attractif.



# Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne

## L'Offre du foncier logistique : Taux de vacance et Indice de tension



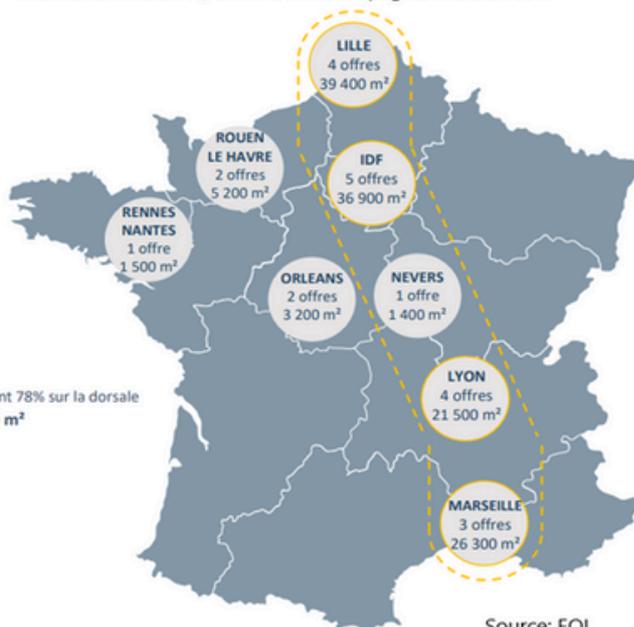
### L'offre du foncier logistique dans les régions françaises Indice de tension

Taux de vacance		Régions	Offre disponible à 1 an	Offre Future PC Obtenu	Offre Future PC en cours d'instruction	Absorption annuelle (moyenne sur 33 mois 2021 à 2023 - 9mois)	Indice de tension (offre disponible / Absorption annuelle)
30/06/2023	30/09/2023						
11%	8,8%	LILLE	803 000 m <sup>2</sup>	1 024 000 m <sup>2</sup>	549 000 m <sup>2</sup>	857 400 m <sup>2</sup>	0,9
7%	10,5%	ROUEN - LE HAVRE	257 000 m <sup>2</sup>	329 000 m <sup>2</sup>	25 000 m <sup>2</sup>	170 600 m <sup>2</sup>	1,5
1%	0,2%	RENNES - NANTES	32 000 m <sup>2</sup>	187 000 m <sup>2</sup>	311 000 m <sup>2</sup>	196 600 m <sup>2</sup>	0,2
7%	8,1%	ORLEANS	426 000 m <sup>2</sup>	927 000 m <sup>2</sup>	610 000 m <sup>2</sup>	344 600 m <sup>2</sup>	1,2
4%	4,3%	PARIS IDF	579 000 m <sup>2</sup>	650 000 m <sup>2</sup>	267 000 m <sup>2</sup>	750 800 m <sup>2</sup>	0,8
4%	5,2%	IDF Nord	266 000 m <sup>2</sup>	573 000 m <sup>2</sup>	117 000 m <sup>2</sup>	313 000 m <sup>2</sup>	0,9
4%	3,7%	IDF Sud	313 000 m <sup>2</sup>	77 000 m <sup>2</sup>	150 000 m <sup>2</sup>	456 100 m <sup>2</sup>	0,7
3%	3,6%	LYON	238 000 m <sup>2</sup>	206 000 m <sup>2</sup>	134 000 m <sup>2</sup>	407 400 m <sup>2</sup>	0,6
3%	1,5%	MARSEILLE	77 000 m <sup>2</sup>	152 000 m <sup>2</sup>	141 000 m <sup>2</sup>	320 700 m <sup>2</sup>	0,2
2%	0,4%	BORDEAUX	12 000 m <sup>2</sup>	40 000 m <sup>2</sup>	271 000 m <sup>2</sup>	105 700 m <sup>2</sup>	0,1
2%	0%	TOULOUSE	0 m <sup>2</sup>	17 000 m <sup>2</sup>	129 300 m <sup>2</sup>	75 400 m <sup>2</sup>	0,0

Source : EOL

Le taux de vacance de l'immobilier logistique en Bretagne est passé à 0 % au dernier trimestre de 2023, selon le CBRE, ce qui en fait le plus bas de France, aux côtés des Pays de la Loire.

### Surfaces disponibles au 30/09/2023 Bâtiments messagerie, Cross-dock-Groupage et distribution



Source: EOL

### FRANCE

23 offres disponibles au total dont 78% sur la dorsale  
Surface totale disponible : 140 700 m<sup>2</sup>

L'indice de tension révèle que l'offre disponible pour l'année à venir (32 000 m<sup>2</sup>) ne suffit pas à absorber la demande annuelle moyenne de 196 600 m<sup>2</sup>. Dans ce contexte, le Centre-Val de Loire et la Normandie offrent de véritables alternatives aux régions sous tension ou en forte demande, comme celles positionnées sur les corridors industriels et logistiques européens réunissant les bassins de Lille, Paris, Lyon et Marseille, appelées la Dorsale.

# Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne



## Viellissement et obsolescence des entrepôts

Territoire



Multimodalité



Filière



Prospective



Le vieillissement du parc logistique en France est une préoccupation majeure pour le secteur, surtout avec les défis actuels tels que la durabilité environnementale et l'augmentation des coûts énergétiques. Un bâtiment logistique typique a une durée de vie estimée à 40 ans, et avec plus d'un tiers du parc dépassant les 20 ans, la modernisation devient impérative. Cette modernisation vise non seulement à répondre aux normes environnementales mais aussi à intégrer les avancées technologiques pour rester compétitif.

**Source : AFILOG**



Pour reconstituer le parc de la région Bretagne d'ici à 30 ans, il serait nécessaire de construire en moyenne 50 000 m<sup>2</sup> chaque année. Cela représente un défi important pour la préservation de l'environnement et l'aménagement du territoire.

**Source : Arthur Loyd**

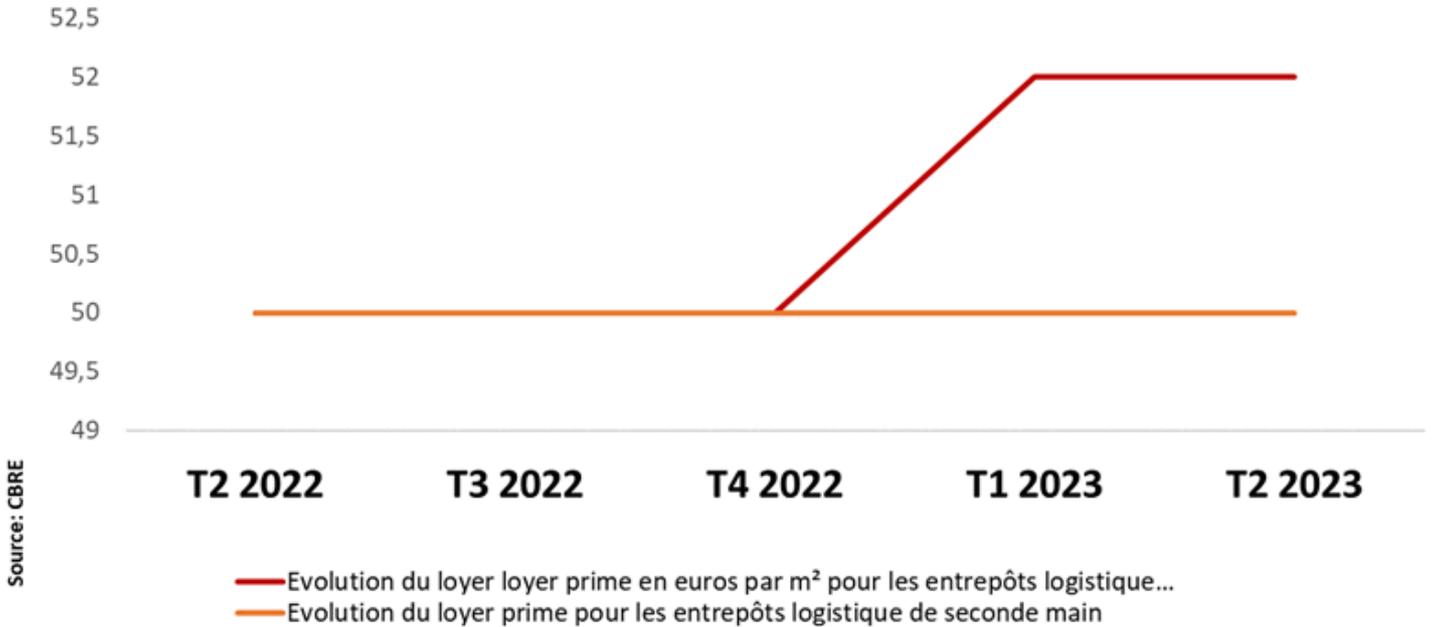


# Adéquation de l'offre et de la demande sur foncier logistique en Bretagne

## Evolution du loyer prime des entrepôts logistiques

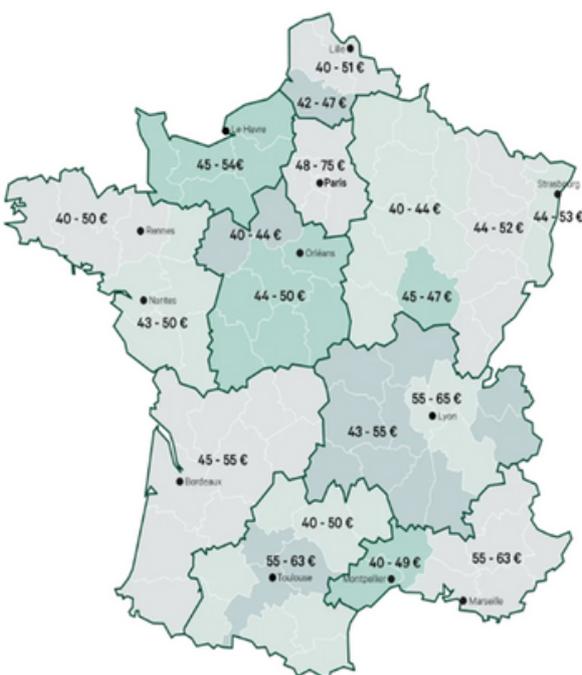


### Evolution du loyer prime des entrepôts logistiques en Bretagne



Au T4 2023, le loyer prime pour les entrepôts logistiques en Bretagne a atteint 60 €/M2 au neuf et 50€/M2 en seconde main. Cela représente une augmentation de 15 % par rapport à l'année précédente.

En raison du manque d'offre vacante et de futurs projets recensés, la Bretagne s'aligne désormais sur les niveaux de loyer de ses voisins nantais et angevins. (Source : CBRE)



T4 2023 : Fourchettes locatives d'un entrepôt de seconde main en France



T4 2023 : Fourchettes locatives d'un entrepôt neuf en France

# Logistique urbaine



## Amélioration de la connaissance et des pratiques de la logistique urbaine



Améliorer la connaissance des flux du dernier kilomètre en Bretagne et identifier les potentialités d'organisation et d'optimisation au niveau des territoires



Connaître son territoire et les flux logistiques du dernier kilomètre



Décarbonation et transition du parc des véhicules



Engagement des acteurs territoriaux en faveur de la logistique urbaine



Comprendre les mécanismes des implantations des surfaces commerciales



Comprendre les pratiques du e-commerce en Bretagne



Encourager la mutualisation des ressources logistiques entre différents acteurs pour optimiser les flux de marchandises



Anticiper les mutations dans la logistique du dernier kilomètre



Volumes de la logistique urbaine



ZFE / Crit'Air  
La cyclo-logistique



Engagement territorial pour la logistique urbaine



Dynamique des localisations des points de distribution finaux



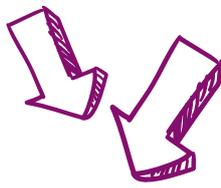
Le e-commerce



Projets de coopération et de mutualisation dans la logistique urbaine



Tendances et perspectives



Les principales intercommunalités bretonnes, telles que Rennes Métropole, Brest Métropole, Lorient agglomération, Quimper Bretagne Ouest et Lamballe-Amor, ont initié des évaluations de leur logistique urbaine. Ces dernières s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre de leurs Plans Climat-Air-Énergie-Territorial (PCAET) ou bien sont associées à la Charte territoriale de la logistique urbaine pour intégrer le programme national d'Interlud.

Les différents diagnostics ont révélé des mouvements importants liés à l'activité des professionnels ou des consommateurs (jusqu'à 310 000 mouvement par semaine à Rennes Métropole et 142 000 à Brest Métropole). 60 à 70% de ces déplacements sont effectués à l'aide de véhicules utilitaires légers.

Bien que la majorité des véhicules dans les intercommunalités mentionnées respectent la classification Crit'Air 1 ou 2, le renouvellement des motorisations, en particulier pour les Véhicules Utilitaires Légers (VUL), reste un enjeu majeur. Ceci est particulièrement vrai dans les zones qui génèrent le plus de mouvements en fret urbains.

L'analyse spatiale révèle que le nombre d'habitants a un impact direct sur la distribution des commerces de proximité dans les zones urbaines en Bretagne. Les villes les plus peuplées ont tendance à abriter davantage de ces commerces, indépendamment de la superficie de la ville. Au fil des décennies, les commerces de proximité s'éloignent de plus en plus des centres-villes. Cette évolution est due à l'étalement des aires urbaines, à la rareté du foncier dans les centres et à l'installation de surfaces commerciales en périphérie.

Le nombre d'employés et la surface des magasins de proximité a diminué sur les deux dernières décennies. Cependant, la dynamique reste positive quant à la construction ou à l'ouverture des magasins de détail.

En Bretagne, l'analyse des tendances de consommation entre 2018 et 2022 révèle un basculement significatif vers les achats en ligne, tant pour les produits alimentaires que non alimentaires. Cependant, les produits alimentaires continuent de bénéficier d'une fréquentation plus stable en magasin.

Le taux de pénétration du e-commerce en Bretagne reste inférieur à la moyenne nationale, avec 78,9 % contre 80,3 % respectivement.

La Bretagne est reconnue pour créer des modèles innovants de mutualisation et de collaboration entre acteurs, tels que les Chargeurs de la pointe Bretagne et la plateforme XXL de la SICA. La logistique urbaine n'est pas en reste, puisqu'un modèle innovant de mutualisation entre 16 intercommunalités a vu le jour en 2022, axé sur les thématiques de la mobilité, notamment sur la mutualisation du foncier logistique urbain. À Brest, une collaboration entre la métropole et le groupe La Poste a été établie en 2019 pour améliorer la logistique du dernier kilomètre.

Plusieurs tendances lourdes se dessinent dans le domaine de la logistique urbaine. Telles que la croissance des flux liés au e-commerce, l'accentuation de la réglementation visant à réduire les nuisances liées au trafic, l'intégration de nouvelles technologies, etc. Cependant les acteurs du secteur restent incertains quant à l'avenir de la gestion du dernier kilomètre. Ils se demandent si ces évolutions seront bénéfiques (effet d'aubaine) ou, au contraire, si elles pourraient désavantager une logistique déjà coûteuse et complexe.

# Liste des indicateurs de la logistique urbaine



## Amélioration de la connaissance sur la logistique urbaine et amélioration des pratiques

Connaître son territoire et les flux logistiques du dernier kilomètre	Volumes de la logistique Urbaine	La logistique urbaine en France
		La logistique urbaine à Rennes Métropole
		La logistique urbaine à Brest Métropole
		La logistique urbaine à Lorient agglomération
		La logistique urbaine à Quimper Bretagne Occidentale
		La logistique urbaine à Lamballe-Armor
Décarbonation et transition du parc des véhicules	ZFE et Crit'Air	Etat des lieux des ZFE en France et en Bretagne
		Répartition des véhicules selon les vignettes Crit'Air dans Rennes métropole
		Répartition des véhicules selon les vignettes Crit'Air à Brest Métropole
		Répartition des véhicules selon les vignettes Crit'Air à Lorient agglomération
		Répartition des véhicules selon les vignettes Crit'Air à Quimper Bretagne Occidentale
		Répartition des véhicules selon les vignettes Crit'Air à Lamballe-Armor
	La cyclo-logistique	Performance d'un service de livraison en Cyclo cargo dans Rennes
		Palmarès des Villes cyclables Bretagne Vs France
		Cartographie des sites à améliorer en priorité
		Nombre de Cyclo cargo utilisés par la poste dans le service de messagerie en Bretagne
Engagement des acteurs territoriaux en faveur de la logistique urbaine	Engagement territorial pour la logistique urbaine	Niveau d'engagement dans le programme Interlud et dans des chartes territoriales de la Log urbaine
		Cartographie des acteurs de la logistique urbaine
Comprendre les mécanismes des implantations des surfaces commerciales	Dynamique des localisations des points de distribution finaux	Implantation des commerces de proximité par rapport aux aires urbaines
		Corrélation surface des enseignes de proximité à la population et à la surface communale
		Evolution de l'implantation spatiale des commerces de proximité en Bretagne sur deux décennies
		Comparatif de la distribution des employés et des surfaces sur trois décennies
		Comparatif de l'évolution de la distribution distances et des employés et des surfaces sur trois décennies
		Comparatif de l'évolution des surfaces et du nombre d'employés des commerces de proximité sur 30 ans
		La densité commerciale par EPCI en 2021
		Surface autorisées à l'ouverture d'établissements de commerce
		Evolution du nombre des établissements de commerce de détail par département
		Répartition des établissements GMS par département
Répartition des relais La Poste par département		
Comprendre les pratiques du e-Commerce en Bretagne	Le e-commerce	Dynamique du E-Commerce en France
		Dynamique du E-Commerce en Bretagne
		Taux de pénétration régionale du e-commerce
Encourager la mutualisation des ressources logistiques entre différents acteurs pour optimiser les flux de marchandises	Projets de coopération et de mutualisation dans la logistique urbaine	Le projet de coopération intercommunalités du bassin de vie de Rennes
		Le projet de coopération à Brest Métropole
Anticiper les mutations dans la logistique du dernier kilomètre	Tendances et prospectives	Enseignement de deux études prospectives Bretagne Pays de la Loire



# Décarbonation et transition du parc des véhicules

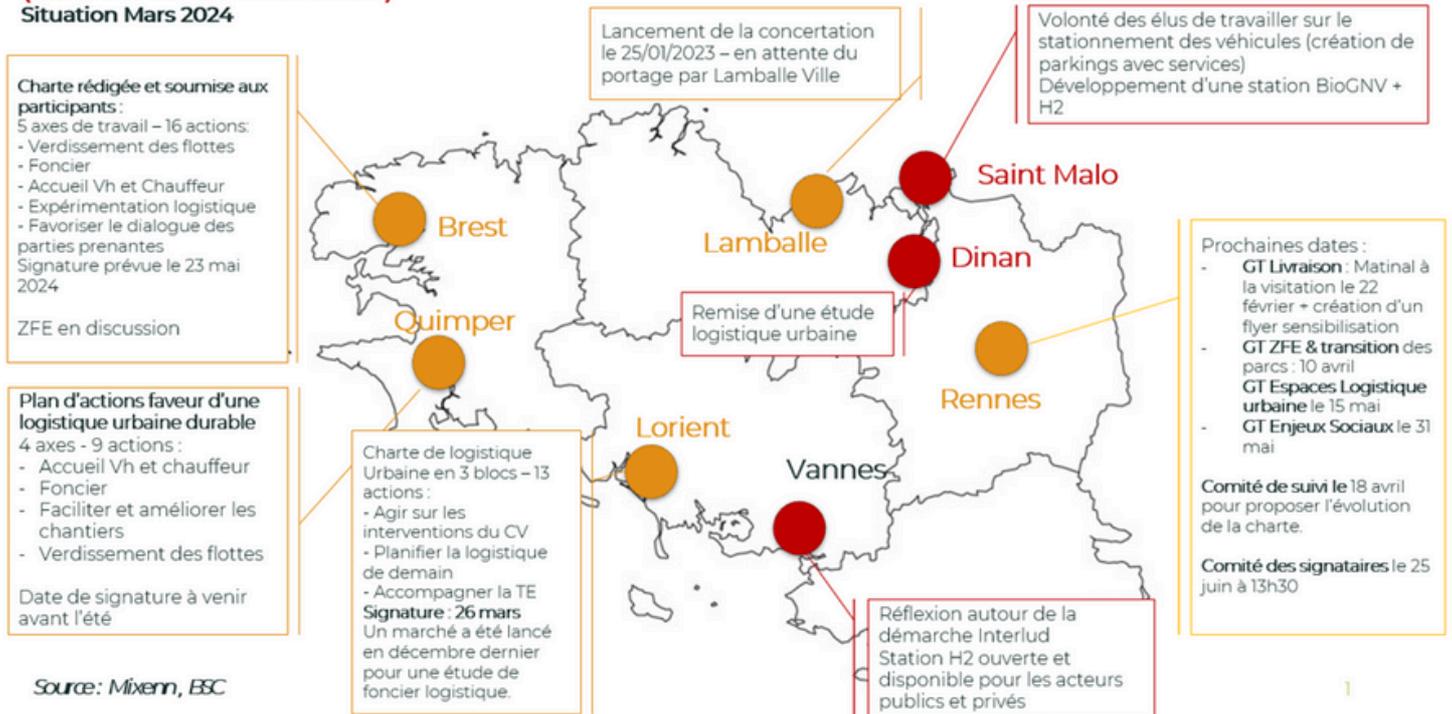
## Niveau d'engagement dans le programme Interlud et dans des chartes territoriales de la Log urbaine

1/2



### Etat d'avancement de la charte de logistique urbaine durable (et autres démarches)

Situation Mars 2024



Cinq agglomérations bretonnes sont engagées dans le programme national InTerLUD.

Voici la situation actuelle pour chacune d'elles :

- **Rennes Métropole** : La charte a été signée le 24 juin 2021. Elle est en cours d'évolution.  
Axes de travail :
  - Accompagner la transition écologique et sociale de la logistique urbaine ;
  - Des actions ancrées et adaptées au territoire de Rennes métropole ;
  - Optimiser les flux et innover pour des actions en faveur du dynamisme économique ;
  - Gouvernance concertée avec l'ensemble des parties prenantes.
- **Brest Métropole** : Le projet de charte validé, signature printemps 2014.  
Axes de travail :
  - Accompagner la transition écologique et sociale de la logistique urbaine ;
  - Des actions ancrées et adaptées au territoire de Rennes métropole ;
  - Optimiser les flux et innover pour des actions en faveur du dynamisme économique ;
  - Gouvernance concertée avec l'ensemble des parties prenantes.
- **Lorient Agglomération** : signature prévue le 26 mars 2024.  
Axes de travail :
  - Agir sur les interventions dans les centres-villes
  - Planifier la logistique de demain
  - Accompagner la transition énergétique
- **Quimper Bretagne occidentale** : La charte est en cours d'élaboration.  
Axes de travail :
  - Accueil du véhicule et du livreur dans l'espace public
  - Outils et foncier au service d'innovations de logistique urbaine
  - Faciliter et améliorer le fonctionnement des chantiers en ville
  - Solutions techniques de verdissement des flottes
- **Lamballe** : Lancement de la concertation le 25 janvier par Lamballe Ville

# Décarbonation et transition du parc des véhicules

## Corrélation surface des enseignes de proximité à la population et à la surface communale

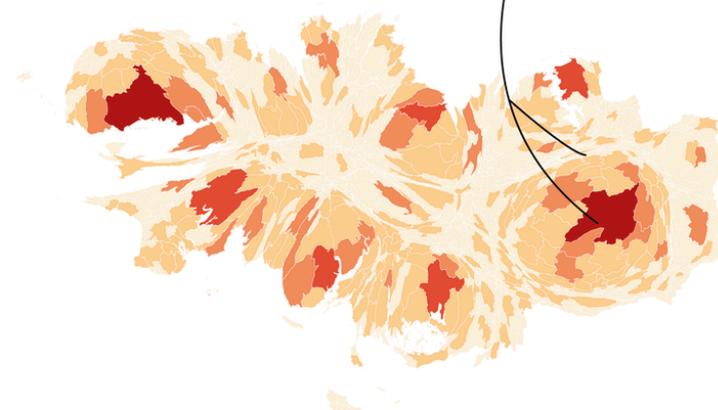


### Surface des enseignes par rapport à la surface communale et à la population

Secteur : Commerce de proximité

La superficie totale des entreprises est faible par rapport à la superficie de Langonnet

La superficie totale des entreprises de Rennes est plus importante que celle de Vignoc



Sources : BDTopo, Sitadel, INSEE

i La superficie communale est déformée proportionnellement à la surface totale des établissements de la commune

Surface communale (km2)	Population
70.5 - 163	130 000 - 222 485
44.5 - 70.5	23 000 - 130 000
27 - 44.5	10 000 - 23 000
14 - 27	3 000 - 10 000
0.45 - 14	70 - 3 000

i La superficie communale est déformée proportionnellement à la surface totale des établissements de la commune

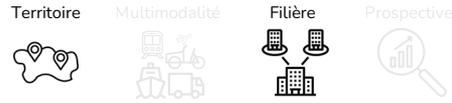
EMF&L S.Cauvin et L. Hennenfent

L'analyse spatiale des commerces de proximité en Bretagne révèle que le nombre d'habitants influe directement sur la distribution de ces commerces dans les zones urbaines. Plus précisément, les villes plus peuplées ont tendance à abriter davantage de commerces de proximité, indépendamment de la superficie de la ville.



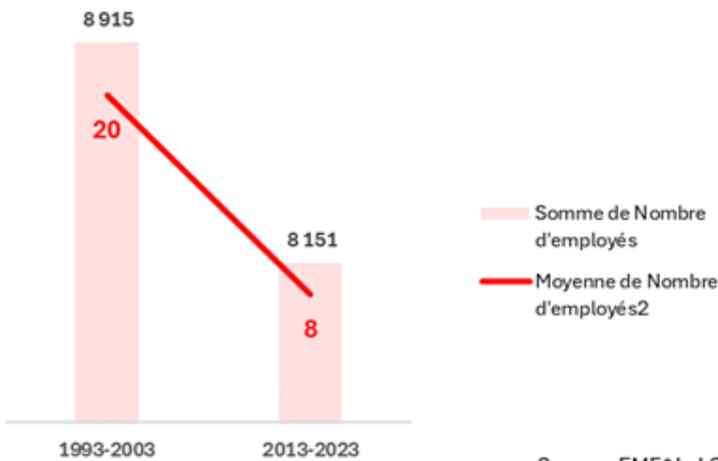
# Décarbonation et transition du parc des véhicules

## Comparatif de l'évolution des surfaces et du nombre d'employés des commerces de proximité sur 30 ans



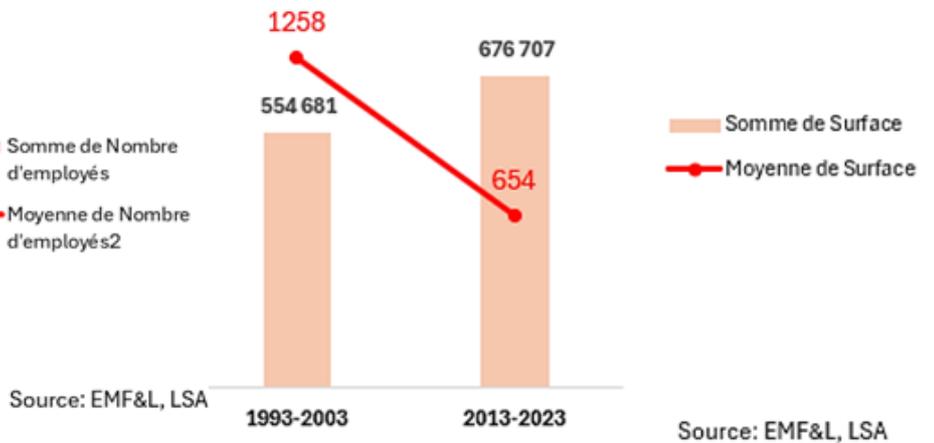
### Comparatif de l'évolution du nombre global d'employés et de leurs moyennes sur deux décennies

(Commerce de proximité maison et alimentaire)



### Comparatif de l'évolution des surfaces globales et de leurs moyennes sur deux décennies

(Commerce de proximité maison et alimentaire)

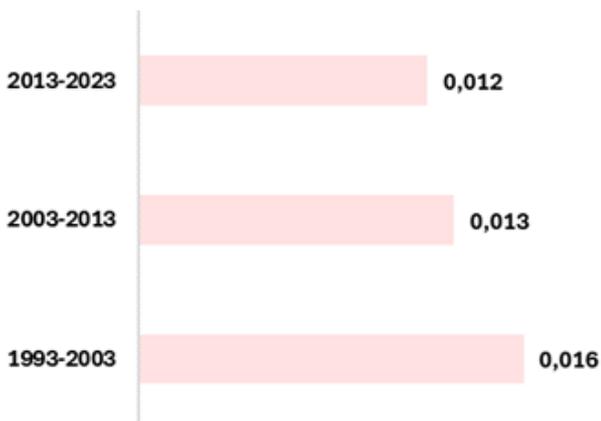


Le nombre total des employés a diminué dans les magasins ouverts au cours de la dernière décennie (2013-2023), bien que la superficie de ces magasins ait augmenté de 22%.

La tendance récente indique une diminution significative de la taille moyenne des magasins de proximité.

Sur la dernière décennie, la surface moyenne a été réduite de moitié, passant d'environ 1 257 mètres carrés à 654 mètres carrés.

### Employés / M2



Source : EMF&L, LSA

### M2/Employé



Source : EMF&L, LSA

Au cours des trois dernières décennies, le nombre d'employés par mètre carré a diminué de 25 %, tandis que le nombre de mètres carrés par employé a augmenté de 33 %.



## Dynamique du e-commerce en Bretagne

Territoire



Multimodalité



Filière



Prospective

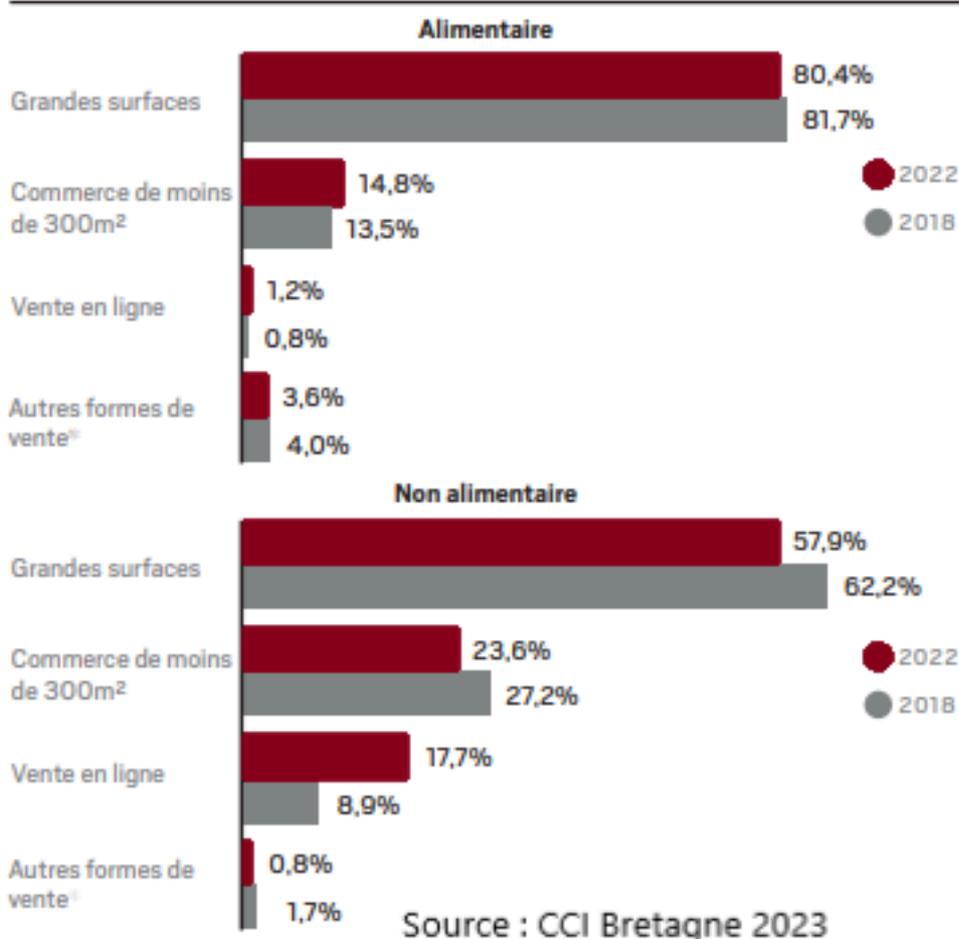


Part de marché 2022  
du e-commerce dans  
le commerce non  
alimentaire en Bretagne

# 18%

9% en 2018

### Dépenses de consommation des ménages en Bretagne par forme de vente



L'analyse des tendances de consommation entre les deux années 2018 et 2022 en Bretagne révèle un basculement significatif vers les achats en ligne, tant pour les produits alimentaires que non alimentaires. Cette transition s'accompagne d'une diminution notable des achats en magasin, particulièrement marquée pour les articles non alimentaires. Malgré cela, les produits alimentaires continuent de bénéficier d'une fréquentation plus stable en magasin.



# Comprendre les pratiques du e-Commerce en Bretagne

## Performance d'un service de livraison en Cyclocargo dans Rennes

Territoire



Multimodalité



Filière



Prospective

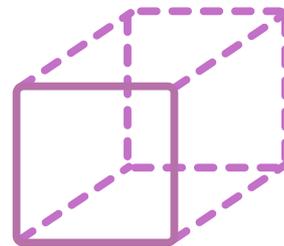


## Le modèle ToutEnVélo à Rennes

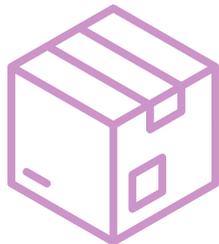
Une moyenne de 150 à 250 colis livrés chaque matin  
par 2 à 3 personnes



**Capacité de chargement:**  
Jusqu'à 400 Kg



**Volume de chargement:**  
Jusqu'à 1 550 Kg



**1 tournée**  
=  
**100 colis**



**Rythme de livraison**  
**Centre-ville : 15 et 20 points/h**  
**Hors Centre-ville : 10 et 15 points/h**

### Avantages :

- Utilisation des pistes cyclables pour des itinéraires plus directs
- Absence d'émissions de CO2
- Accès non restreint au centre-ville et indépendance vis-à-vis des horaires de circulation traditionnels offrent plus de flexibilité.

# Innovation



**Mutation du système logistique breton  
grâce à l'innovation**



**L'innovation au cœur d'une logistique efficace et du  
futur**



**Mettre  
l'innovation au  
cœur d'un  
système  
logistique**



**Action nationale sur  
l'innovation  
logistique**

**L'innovation en  
logistique selon les  
bretons**

**Niveau de  
pénétration de la  
digitalisation**



# Mettre l'innovation au coeur d'un système logistique

## Innovations logistiques prioritaires pour les bretons



Synthèse des propositions collectées lors de l'atelier collaboratif mené par Bretagne Supply Chain du 09/04/2024 auprès d'une centaine de participants issus de l'industrie, de la distribution, de la prestation transport, de la prestation de services, de la formation et du monde institutionnel.

La question qui était posée aux participants :

**"Formulez sur votre fiche le sujet d'innovation qui devrait absolument être déployé, chez vous ou ailleurs"**

### 1. Mutualisation et

#### Optimisation des Transports

- Concevoir une solution collaborative pour le partage de données logistiques, visant à éliminer les trajets de retour non rentables et à réduire l'impact environnemental du transport.
- Adopter une approche de logistique lente (slow logistics) pour permettre une meilleure mutualisation des ressources et assurer que les camions soient pleinement chargés, délaissant ainsi les pratiques de livraison express.
- Créer un outil régional breton pour la collecte confidentielle et aisée des données des transporteurs, afin de modéliser les flux logistiques et explorer les alternatives de transport (ferroviaire, maritime, cyclologistique) pour une meilleure efficacité et mutualisation.

#### 4. Flux d'information

- Automatisation des flux d'informations en temps réel entre transporteurs pour gérer les ETA (Estimated Time of Arrival), assurant la traçabilité pour les clients.
- Traitement de la multitude d'informations et optimisation des flux de la Supply chain par la collecte, l'organisation et l'utilisation des données.
- Simplification des flux d'informations en réduisant le nombre d'applications informatiques et en établissant des référentiels communs.
- Partage des données de la chaîne d'approvisionnement, du premier fournisseur au client final, pour une optimisation globale.
- Récupération des données de livraison du dernier kilomètre en temps réel, indépendamment du transporteur ou du lieu de livraison.
- Digitalisation via blockchain pour fluidifier et sécuriser les informations et mieux gérer les flux de transport.
- Simplification de la communication interne en entreprise grâce à des applications professionnelles pour recevoir les informations pertinentes au bon moment.
- Élimination des tâches administratives superflues dans la chaîne de flux grâce à un configurateur EDI GRC de bout en bout.
- Amélioration et partage des prévisions entre les acteurs de la supply chain pour une meilleure collaboration et anticipation.

### 9. Anticipation des risques

- Pilotage des stocks clients : amélioration de la prédiction des achats, meilleure gestion et vision globale des stocks, gestion de la Business Intelligence (BI).
- Mise en place d'un TMS : déploiement d'une solution de gestion du transport (TMS) pour centraliser et partager les données avec toutes les parties prenantes.
- Optimisation des processus industriels : utilisation et combinaison des paramètres de production pour une meilleure évaluation prédictive des impacts sur la production.
- Zéro défaut en logistique : automatisation des contrôles qualité et robotisation pour éliminer les erreurs.
- Transparence organisationnelle : partage en temps réel des indicateurs clés, des projets en cours et de leur statut au sein de l'organisation.
- Automatisation des entrepôts : utilisation d'automates et de matériels autonomes pour assurer la continuité de la chaîne logistique.
- Scénarios de flux Supply chain : construction de scénarios de flux de bout en bout et revue régulière des schémas directeurs logistiques.
- Analyse des données de production : identification des leviers de performance en collaboration avec l'écosystème universitaire et les start-ups.
- Harmonisation des processus : uniformisation des processus au sein des différentes chaînes d'approvisionnement de l'entreprise.

### 2. Dernier kilomètre

- Travailler sur la mutualisation : la mutualisation du dernier kilomètre peut être réalisée en créant des hubs logistiques urbains où plusieurs transporteurs peuvent consolider leurs livraisons.
- Décarboner les transports : l'utilisation de véhicules électriques ou hybrides, ainsi que des vélos cargo, peut contribuer à réduire l'empreinte carbone des livraisons du dernier kilomètre.
- Solutions innovantes : des agendas interconnectés et des applications mobiles peuvent faciliter la coordination des horaires de livraison entre les différents acteurs.
- Optimisation de la mutualisation : l'optimisation peut être atteinte grâce à des logiciels d'optimisation géographique des tournées et des systèmes de suivi GPS pour une meilleure gestion des livraisons.

### 5. Environnement

- Évaluation de l'impact environnemental : mesure de l'impact environnemental de la Supply chain et promotion de la décarbonation.
- Collaboration pour la durabilité : mutualisation des efforts entre industriels pour répondre aux enjeux de circularité et de durabilité.
- Transport éco-responsable : développement de solutions de transport à basse vitesse pour les livraisons non urgentes et conversion des flux principaux en modes de transport plus écologiques.
- Gestion de l'empreinte carbone : collecte des données CO2 réelles et suivi des progrès liés aux actions

### 7. Emplois et compétences

- Développement professionnel : Création de parcours professionnels pour les compétences liées aux Supply chains automatisées et circulaires.
- Formation et engagement : Formation aux nouvelles technologies, réduction de la pénibilité au travail et intégration de l'intelligence artificielle.
- Partenariats et connaissance du marché : établissement de partenariats entre écoles et entreprises pour une meilleure compréhension du marché de la Supply chain.

### 3. Anticipation des risques

- Cartographie des risques géopolitiques : des outils d'analyse de risque géopolitique peuvent aider à anticiper les impacts sur la Supply chain et à ajuster les stratégies en conséquence.
- Gestion des risques climatiques : des solutions de résilience climatique peuvent être mises en place pour évaluer et agir face aux risques climatiques.
- Suivi de la loi MACF : un logiciel de suivi peut aider les entreprises à se conformer au mécanisme d'ajustement carbone aux frontières et à optimiser leur sourcing.
- Déploiement du low/no code : l'intégration de plateformes de développement low/no code peut permettre une réactivité accrue face aux changements et favoriser la collaboration.
- Gestion des risques professionnels : l'innovation technologique doit intégrer la prévention des risques professionnels pour améliorer la santé et la sécurité au travail.

### 6. Foncier et Bâtiment

- Conception de plateformes logistiques respectueuses des réglementations environnementales et acceptées socialement.
- Construction de bâtiments adaptés pour le développement, l'optimisation et l'amélioration de la Supply chain.
- Utilisation d'énergies renouvelables comme le solaire dans les entrepôts logistiques.
- Création d'un référentiel simplifié des normes ICPE et des contraintes d'emballage.
- Mutualisation des entrepôts de proximité pour une collaboration efficace.

### 8. Reverse logistique

- Partenariat pour un modèle optimisé de reverse logistique avec des contenants et emballages réutilisables.
- Mutualisation de la reverse logistique pour un transport de marchandises compétitif.
- Réemploi et recyclabilité des emballages pour soutenir la transition écologique et se conformer aux futures réglementations.