



PLAN CLIMAT

AIR ÉNERGIE TERRITORIAL

de la Vire au Noireau

Cahier n° 2 : Diagnostic

Diagnostic sectoriel

Population, habitat et mobilité

(parties 7 à 9)

Ce document a été réalisé par le SDEC ENERGIE, pour le compte et sous la responsabilité de la communauté de communes Intercom de la Vire au Noireau.

Rappel du sommaire général du PCAET

Le PCAET de l'Intercom de la Vire au Noireau se constitue de 5 cahiers, parfois eux-mêmes divisés en différentes parties. Les cahiers trop volumineux sont séparés en plusieurs fichiers, pour des raisons de facilité de lecture :

- **Cahier n° 1 / Le préambule**
- **Cahier n° 2 / Le diagnostic.**
 - Il se compose de 18 parties, regroupées en 6 fichiers :
 - Fichier 1 : profil énergie-air-climat du territoire (parties 1 à 6)
 - **Fichier 2 : diagnostic sectoriel *population-habitat-mobilité* (parties 7 à 9)**
 - Fichier 3 : diagnostic sectoriel *tertiaire-industrie* (parties 10 à 11)
 - Fichier 4 : diagnostic sectoriel *agriculture-réseaux-déchets* (parties 12 à 14)
 - Fichier 5 : diagnostic sectoriel *environnement-vulnérabilité* (parties 15 à 16)
 - Fichier 6 : études des potentiels (parties 17 à 18)
- **Cahier n° 3 / La stratégie**
- **Cahier n° 4 / Le plan d'actions**
- **Cahier n° 5 / Rapport environnemental (synthèse de l'évaluation environnementale stratégique)**

Sommaire

Diagnostic sectoriel population-habitat-mobilité

VII. Population et emploi	6
1. Chiffres clés :.....	6
2. Un territoire rural en recherche de nouvelle dynamique.....	6
3. Structuration de la population	8
4. Revenu des ménages	9
5. L'emploi.....	9
6. Bilan :.....	10
VIII. Habitat	12
1. Chiffres clés.....	12
2. Consommation d'énergie	12
3. Energie utilisée pour le chauffage des résidences principales.....	13
4. Emissions de GES	14
5. Qualité de l'air	15
6. Présentation du patrimoine bâti	15
<i>Catégories de logements</i>	15
<i>Dynamique de construction du parc</i>	15
<i>Description des résidences principales</i>	17
<i>Âge du parc et performance énergétique</i>	17
<i>Copropriétés fragiles</i>	21
<i>Parc Privé Potentiellement Indigne (PPPI)</i>	21
<i>Le parc HLM</i>	23
7. L'énergie grise et éco-construction.....	24
<i>Energie grise</i>	24
<i>Eco-construction</i>	25
<i>Zoom sur la construction bois</i>	26
8. Les dispositifs et la dynamique de rénovation.....	27
<i>Le CITE</i>	27
<i>Chèque éco-énergie</i>	28
<i>Espace Info Energie</i>	30
<i>Les dispositifs et aides ANAH</i>	30
<i>Tuteur Habitat</i>	33
9. Bilan.....	33
IX. Mobilité	35
1. Chiffres clés.....	35
2. Consommation d'énergie	35
<i>Transports routiers</i>	35
<i>Transports non routiers</i>	36
3. Emissions de gaz à effet de serre.....	36
<i>Transports routiers</i>	36
<i>Transports non routiers</i>	36
4. Emissions de polluants atmosphériques	37
5. Utilisation importante de la voiture individuelle	38
6. Déplacements domicile-travail.....	40
<i>Flux</i>	40
<i>Moyens de déplacements</i>	41
7. Infrastructures pour la mobilité durable.....	42
<i>Aires de covoiturage</i>	42
<i>Vélo</i>	43
<i>Electro-mobilité</i>	43
<i>Véhicules hydrogène et GNV</i>	44
8. Transports en communs (TC)	45
<i>TC Mis en place par la collectivité</i>	45
<i>Taxi-Bus</i>	46
<i>Bus verts</i>	46
<i>train</i>	47

9. Accompagnement, conseils, sensibilisation du public sur la mobilité	48
10. Le transport des marchandises	48
11. Bilan.....	50

VII. Population et emploi

1. Chiffres clés :

Chiffres clés du territoire (insee 2014, périmètre 2018) :

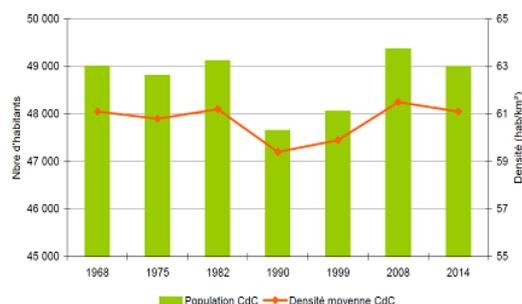
- 48 454 habitants
- 21 434 ménages
- Taille des ménages : 2.3
- Evolution population : -0.2%/an
- 21 522 actifs entre 15 et 64 ans
- Taux de chômage : 12.5% des actifs
- 19 283 emplois sur le territoire dont 16 473 emplois salariés
- 2489 établissements actifs, dont 50 qui ont plus de 50 salariés

2. Un territoire rural en recherche de nouvelle dynamique

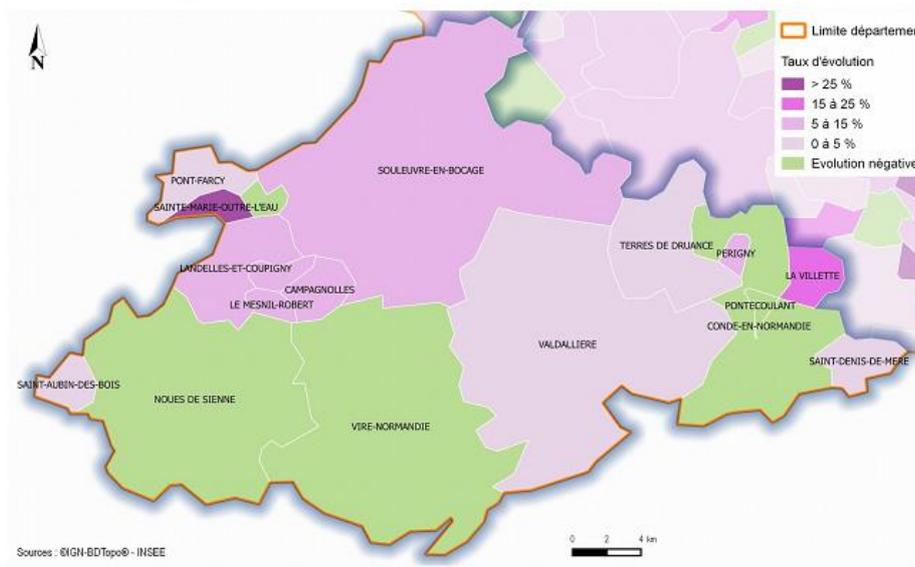
L'Intercom de la Vire au Noireau a une densité de population moyenne (cf carte page suivante), avec une dynamique d'accroissement très positive de 1990 à 2008 (+1500 habitants environ). Depuis, le territoire perd de la population, à raison de -0.2%/an en moyenne, notamment dans les pôles principaux, Vire Normandie et Condé-en-Normandie.

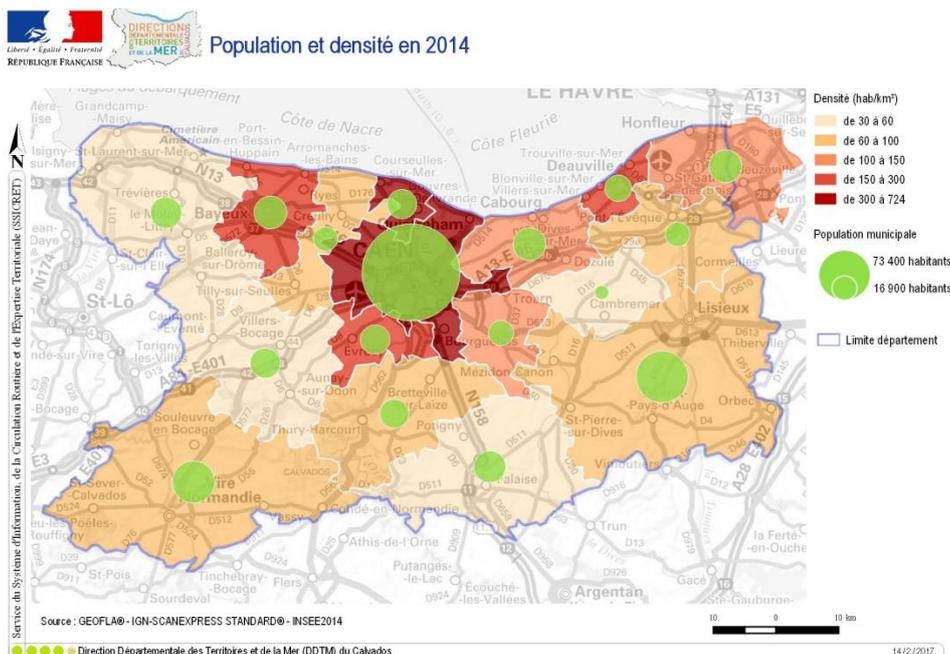
Evolution de la population depuis 1968.

Source : DDTM 14, SSICRET, aout 2017, Fiche connaissance des territoires, périmètre Intercom de la Vire au Noireau 2017

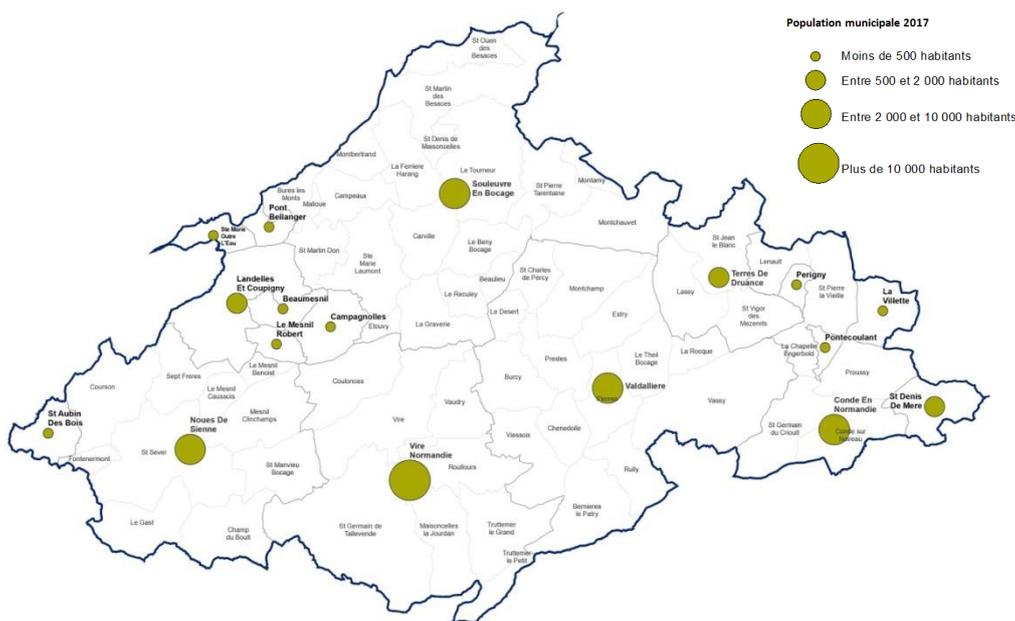


Evolution de la population entre 2008 et 2014 (source INSEE)





Population municipale 2017. Réalisation SDEC ENERGIE



Prospective

Le PADD du SCOT du Bocage indique que « sur la lancée de la dynamique du début des années « 2000 », le Bocage pourrait atteindre le seuil des 41500 habitants à l’horizon 2020 et viser les 44 000 habitants à l’horizon 2030.

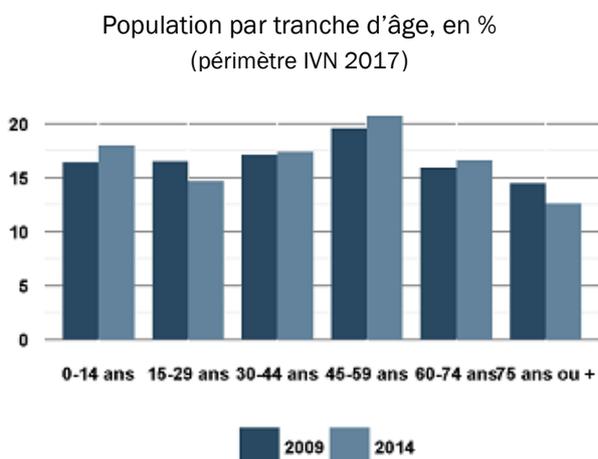
Le SCOT donne près de 40 000 habitants en 2009. Déduction faite des 527 habitants de Pont Farcy, on peut estimer la population à 39 500 habitants en 2009 sur le périmètre croisé de l’actuelle Intercom de la Vire au Noireau et du SCOT du Bocage. Sur ce périmètre, l’objectif du SCOT est ainsi de 40 981 habitants en 2020 et 43 450 habitants en 2030.

Le PADD du SCoT de la Suisse Normande inscrit que d'après le recensement INSEE de 2007, Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale de la Suisse Normande accueille une population de 22 049 habitants. Le projet de SCoT intègre une perspective démographique d'environ 24 000 habitants à l'horizon 2023 (près de 2 000 habitants supplémentaires, soit +9.1% d'augmentation entre 2007 et 2023). Si l'on part des données INSEE de 2009, La population de l'ex CC du Pays de Condé et de Druance appartenant désormais au territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau est de 9942-354 (population de le Plessis-Grimoult) = 9 586 habitants. Ce qui donne en 2023 un objectif de 10 434 habitants, et en 2030, par interpolation linéaire à partir de la population 2014, un objectif de 11 441 habitants.

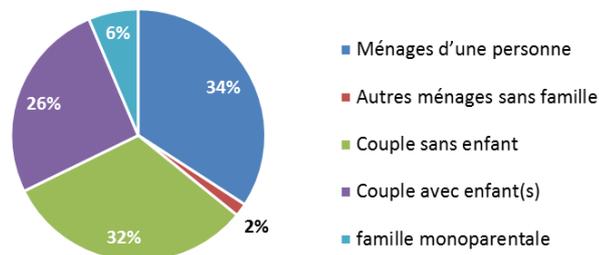
Au total, les différents objectifs des SCoT qui s'appliquent au territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau aboutissent à des objectifs de population :

- De 51 374 habitants en 2021
- De 53 328 habitants en 2026
- Et de 54891 habitants en 2030

3. Structuration de la population



Composition des ménages, Source : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations complémentaires, périmètre IVN 2017



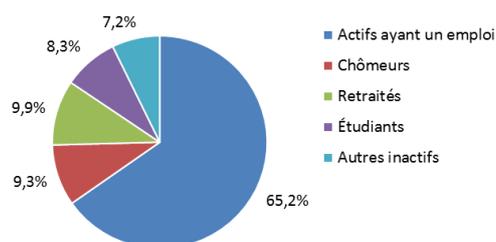
Source : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations principales

La population de l'Intercom de la Vire au Noireau (périmètre 2017) est une population plutôt âgée, la moitié a plus de 45 ans. On note une légère tendance au vieillissement, avec cependant une baisse de la part des personnes les plus âgées. La répartition par tranche d'âge est dans la moyenne départementale, sauf pour les 15/29 ans, moins nombreux, et les + de 75 ans, proportionnellement plus nombreux (12.5 % sur le territoire contre moins de 10% dans le Calvados).

La composition des ménages est dans la moyenne départementale.

65 % des plus de 15 ans sont des actifs ayant un emploi. C'est légèrement plus qu'en moyenne sur le Calvados (63%). Le taux de chômage est dans la moyenne départementale, avec 9.3% des personnes entre 15 et 64 ans, soit 12.5 % des actifs. C'est un taux assez élevé de chômage. 2691 personnes sont ainsi en recherche d'emploi (données Insee RP 2014, périmètre IVN 2018).

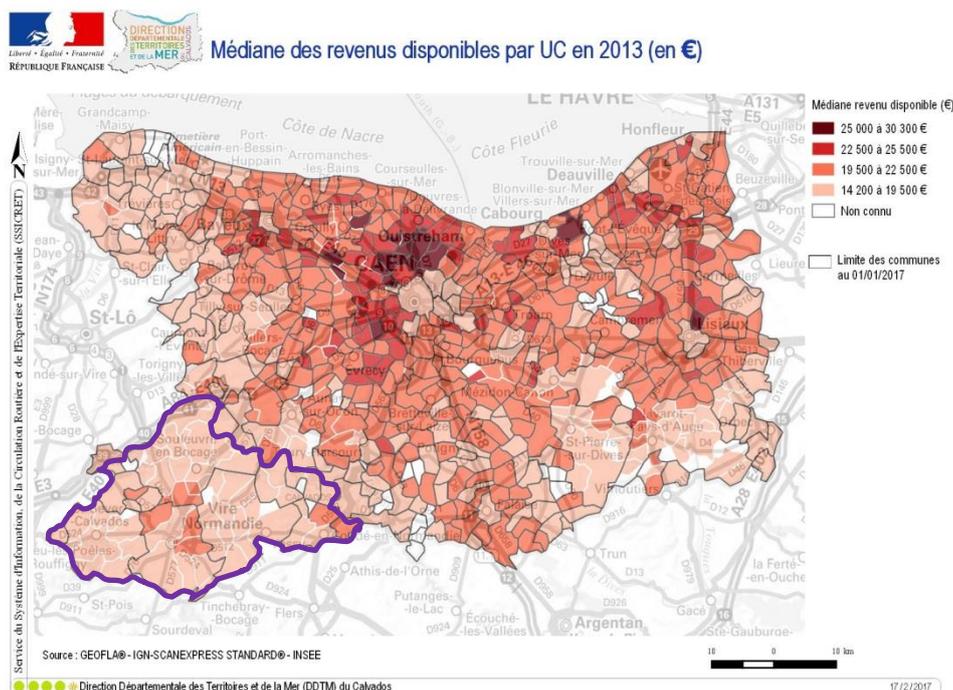
Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014, source Insee, RP2014 exploitation principale, périmètre 2018



4. Revenu des ménages

Le **revenu médian** est le revenu qui divise la population en deux parties égales, c'est-à-dire tel que 50 % de la population ait un revenu supérieur et 50 % un revenu inférieur. Sur le Calvados, La médiane du revenu disponible (par unité de consommation), s'élève à 19 850 €.

Les habitants de l'Intercom de la Vire au Noireau ont des revenus très modestes, en grande majorité inférieurs à la moyenne départementale, excepté dans quelques communes et communes déléguées autour des Villes de Vire et de Condé-sur-Noireau.

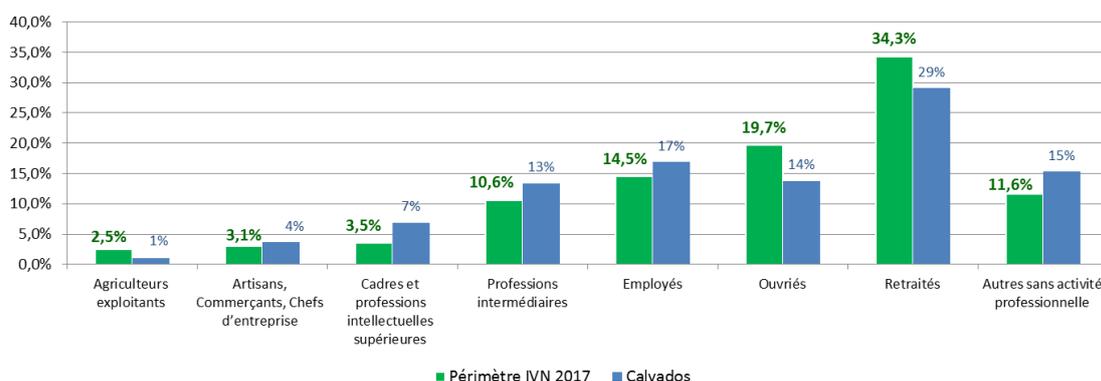


5. L'emploi

L'Intercom de la Vire au Noireau est un territoire beaucoup plus « ouvrier » qu'en moyenne sur le Calvados. L'emploi agricole est aussi plus présent. Par contre, la part de cadres, professions intermédiaires et d'employés est inférieure. On note une forte proportion de retraités.

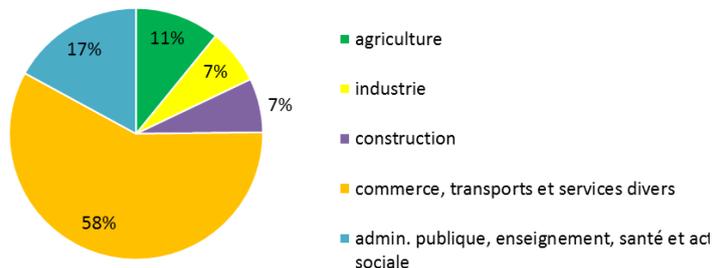
Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socio-professionnelle

Source : Insee, RP2014 exploitation complémentaire.



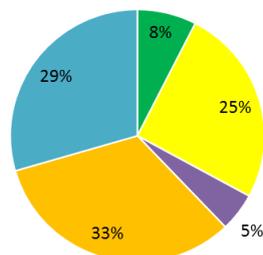
Etablissements actifs au 31 /12/2014,

Source : Insee, CLAP, périmètre IVN 2018



Emplois par secteurs d'activités

Sources : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations complémentaires, lieu de travail, périmètre IVN 2017



En 2014, on compte 2489 établissements actifs sur le périmètre 2018 de l'intercom de la Vire au Noireau. L'activité privée tertiaire (commerce, services, transports...) a une part très importante en nombre d'établissements, 58% d'entre eux, pour un tiers des emplois. Ce sont une majorité de petites structures : 62% n'emploie aucun salarié. On trouve cependant quelques grandes entreprises.

L'agriculture est un secteur pour lequel 76% des exploitants sont indépendants, sans salarié. C'est également le cas pour les 2/3 des entreprises de construction. A contrario, l'industrie et le service public sont plutôt des gros employeurs, avec un faible nombre d'établissements mais une part importante de l'emploi (respectivement 29% et 25%).

Ainsi, les plus gros employeurs qui emploient plus de 50 salariés se répartissent entre le secteur industriel (17 établissements), les transports et autres services (15 établissements) et les services publics (17 établissements).

Comparativement au Calvados (Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015) :

- la part d'emplois dans la construction et l'administration publique du territoire est légèrement inférieure à la moyenne (respectivement 6% et 35.3 % sur le département)
- la part d'emplois est très inférieure dans le secteur du commerce, des transports et des services (43% sur le département)
- la part de l'emploi agricole et industriel est beaucoup plus élevée (resp. 1.6% et 14.4% pour le Calvados).

6. Bilan :

<p>ATOUS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La présence de grands groupes industriels et des services publics source d'emplois salariés - Un territoire rural productif - Des pôles de vie répartis sur le territoire, qui concentrent l'activité et l'offre de services 	<p>CONTRAINTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des revenus médians très modestes - Taux de chômage dans la moyenne départementale, mais qui reste élevé (11% de population active en plus que d'emplois) - Une forte proportion d'emplois ouvriers et agricoles - Une forte part de retraités - Beaucoup d'entreprises individuelles dans le BTP, l'agriculture et le tertiaire
<p>OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'amélioration et le développement de l'offre 	<p>MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perte de population et manque d'attractivité des

<p>locale de service (mobilité, commerce...) autour des bassins d'emplois</p> <ul style="list-style-type: none">- Le développement des communes plus rurales, à articuler avec l'offre de service des pôles de vie (pôles principaux et secondaires)	<p>pôles principaux Vire Normandie et Condé-en-Normandie.</p> <ul style="list-style-type: none">- Vieillissement de la population- Précarisation et isolement des populations les plus défavorisées- La consommation d'espaces agricoles productifs au bénéfice de nouvelles constructions d'habitations
--	--

VIII. Habitat

1. Chiffres clés

Chiffres clés « territoire » (Source : Insee, RP2014 exploitation principale, Intercom de la Vire au Noireau, périmètre 2018):

- 25 770 logements
- 21 433 résidences principales (RP)
- 1 576 résidences secondaires
- 2 759 logements vacants (10.7%)
- 13 207 propriétaires occupants (62% des RP)
- 2 885 Logements sociaux –source DDTM 14, RPLS 2016
- 20 367 maisons individuelles (79%)
- 5 251 appartements

Indicateurs air énergie climat de l' HABITAT (2014). Source : ORECAN		
Indicateur	Volume	part du total sur le territoire de l'EPCI
 Consommation d'énergie	414 GWh Soit 8.5 MWh/hab (moy régionale = 7.4 MWh/hab)	32%
	32 Millions €	23 %
 Production d'énergies renouvelables	Bois-énergie des ménages : 82 GWh (93 GWh en 2016)	58 % de la production ENR totale du territoire (63% pour l'estimation 2016)
 Gaz à effet de serre	62 060 teqCO2	10%
 Polluants atmosphériques	COVnm : 232 tonnes NH3 : 12 tonnes NOX : 52 tonnes PM10 : 106 tonnes PM2,5 : 104 tonnes SO2 : 15 tonnes	COVnm : 28% NH3 : 1% NOX : 5% PM10 : 26% PM2,5 : 46% SO2 : 69%

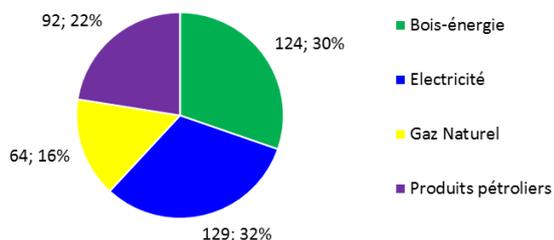
2. Consommation d'énergie

Les données de l'ORECAN présentent les consommations d'énergies dans les logements, pour tous les usages (chauffage, mais aussi électricité spécifique, cuisine, eau chaude sanitaire...)

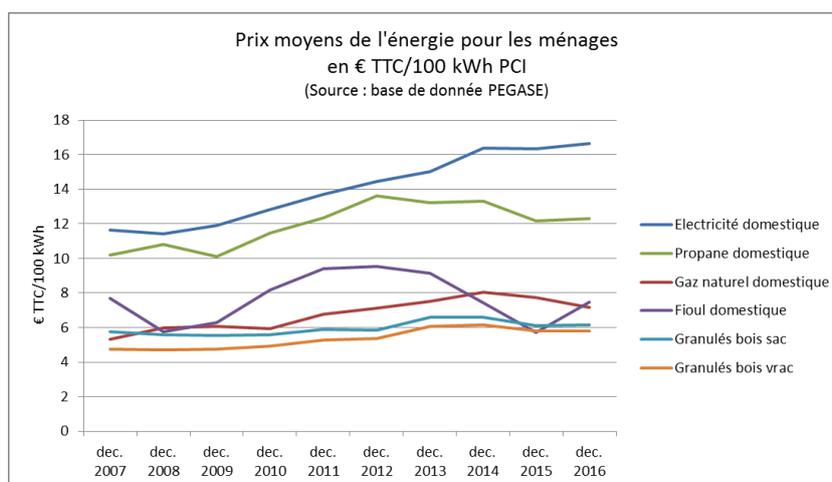
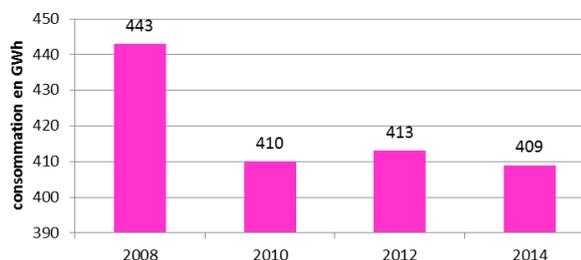
32% des consommations d'énergie du territoire approvisionnent le secteur résidentiel. C'est le secteur le plus consommateur, pratiquement à égalité avec les transports.

La première source d'énergie utilisée en 2014 est l'électricité, suivie de près par le bois énergie.

Consommation d'énergie dans le résidentiel en 2014, par type (données ORECAN corrigées du climat sur IVN périmètre 2018, en GWh et %, février 2018)



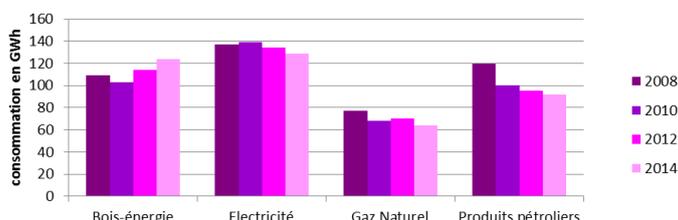
Consommation totale d'énergie dans le résidentiel (données ORECAN corrigées du climat sur l'Intercom de la Vire au Noireau, périmètre 2018, février 2018)



La dynamique de consommation est stable, après une forte baisse entre 2008 et 2010, qui peut être reliée avec la baisse de population, mais surtout avec la hausse des prix de l'énergie sur cette même période, pour l'électricité, le fioul et le propane. La hausse du prix de l'énergie impose aux habitants d'être plus attentifs à leurs dépenses en énergie et les encourage à réaliser des travaux d'économie d'énergie, en parallèle des politiques publiques incitatives comme le crédit d'impôt, par exemple.

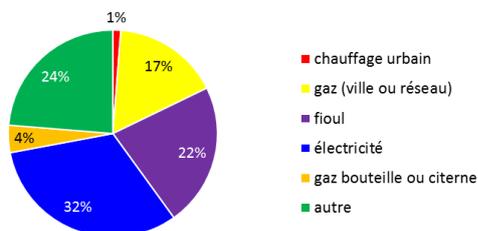
En termes d'évolutions pour chaque type d'énergie, on constate une légère baisse de consommation pour l'électricité et le gaz naturel. Ce sont les produits pétroliers qui accusent la plus forte baisse. Au contraire, la consommation de bois énergie est en augmentation.

Consommation du secteur résidentiel par type d'énergie (d'après les données de l'ORECAN, corrigées du climat, Intercom de la Vire au Noireau périmètre 2018, février 2018)

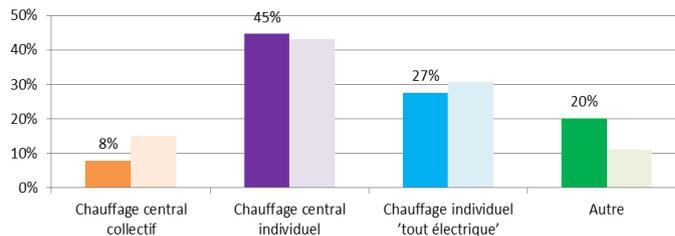


3. Energie utilisée pour le chauffage des résidences principales

Combustible principal des résidences principales sur l'Intercom de la Vire au Noireau (périmètre 2018, Données INSEE 2011)



Confort des résidences principales de l'Intercom de la Vire au Noireau (en foncé) et comparaison avec le Calvados (en clair)
Sources : Insee, RP2014 exploitations principales, périmètre IVN 2018



L'énergie de chauffage la plus utilisée est l'électricité. Elle est peut émettrice de GES, mais c'est l'énergie la plus chère. En conséquence, les habitations en chauffage « tout électrique » sont économiquement propices à des travaux d'isolation. Avec ce mode de chauffage, les habitants sont aussi très vulnérables à la précarité énergétique.

L'utilisation d'autres combustibles (c'est-à-dire principalement le bois énergie) vient en 2^{ème} place. Le bois énergie peut être utilisé en appoint ou en chauffage principal. Son utilisation importante parallèlement à la part conséquente de bâti ancien se traduit par un potentiel élevé de modernisation des équipements avec de meilleurs rendements énergétiques, grâce au changement des cheminées à foyers ouverts par des inserts ou des poêles à bois. Cela présage un potentiel certain d'amélioration de l'efficacité énergétique du secteur de l'habitat.

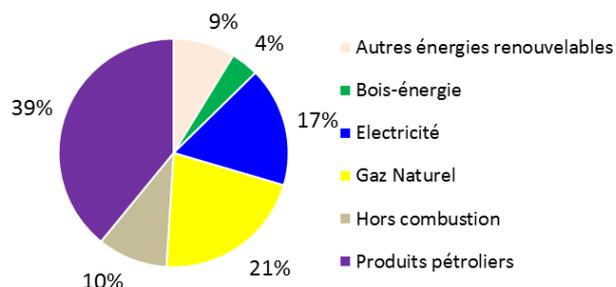
Le fioul est également largement utilisé, dans le cadre de chauffage central individuel, beaucoup plus que le gaz en citerne. C'est une source d'énergie fortement émettrice de GES et de SO2. Son prix est élevé et soumis à de fortes variations. Cela se traduit par une forte dépendance au prix de l'énergie. C'est un contexte propice à la réalisation de travaux d'isolation et de substitution par un chauffage central au bois énergie (granulés par exemple) ou au gaz, moins émetteur de GES et plus économique. Dans la partie consacrée aux réseaux, il sera intéressant d'identifier les secteurs où les étendre et/ou les densifier.

4. Emissions de GES

Le résidentiel est à l'origine de 10% des émissions de GES du territoire. Il participe à seulement 2% des émissions hors combustion, mais 23% des émissions d'origine énergétique.

La majorité des émissions de GES du résidentiel provient des produits pétroliers (chauffage au fioul ou gaz citerne). Le gaz naturel est la seconde source émettrice de GES. Vient ensuite l'électricité, puis les phénomènes « hors combustion ». Les émissions de GES des phénomènes hors combustion sont dus à 84% aux gaz fluorés HFC (source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.1.5 et ORECAN – Biomasse Normandie – version 1.0), du fait de leur utilisation dans les installations de climatisation fixes et les pompes à chaleur (PAC), dans les équipements de froid domestique et du fait de l'utilisation de bombes aérosols. Dans une moindre mesure, elles sont aussi le fait d'émission de CH4 et N2O, lié au compostage individuel (pas toujours bien maîtrisé).

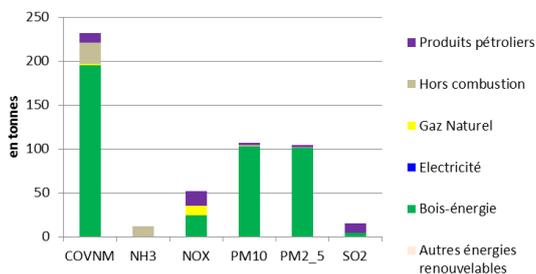
Emissions de GES dans le résidentiel en 2014 (données ORECAN 2018, périmètre IVN 2018)



Les émissions de GES du bois énergie ne sont pas dues au CO2, dont on considère le cycle neutre vis à vis du carbone (le CO2 émis a été préalablement capté et assimilé par les arbres et ce dans un cycle court, de quelques dizaines d'années) ; toutefois, la combustion de bois énergie émet aussi un peu de méthane et du protoxyde d'azote N2O qui sont des gaz à fort pouvoir de réchauffement.

5. Qualité de l'air

Emissions de polluants atmosphériques dans le résidentiel en 2014 (données ORECAN 2018, périmètre IVN 2018)



Le secteur de l'habitat est fortement émetteur de COVnm, de particules fines et de SO2 (voir tableau « chiffres clés »). Le chauffage au bois énergie est l'origine principale de ces émissions, sauf pour les émissions de soufre, qui sont dues majoritairement à l'usage de produits pétroliers (chauffage au fioul). On voit que l'utilisation des détergents et le relargage des matériaux d'ameublement et de décoration (origine « hors combustion ») est source de pollution de l'air intérieur. C'est 10% des émissions de COVnm.

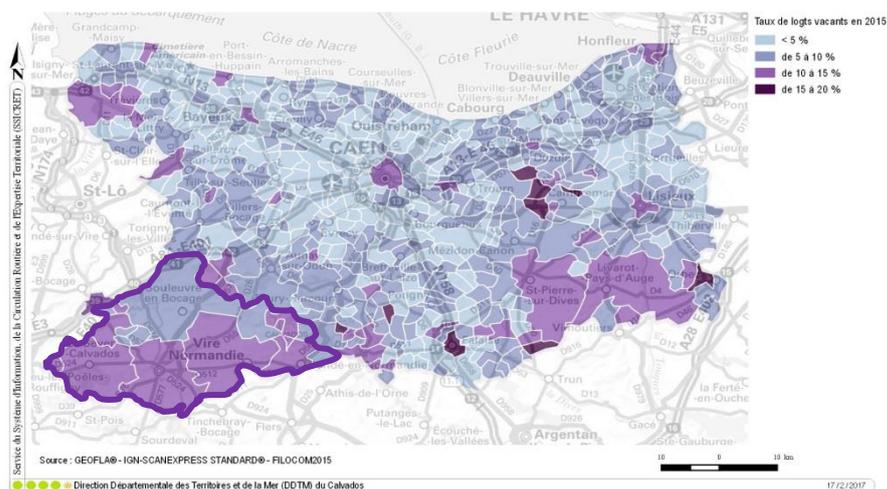
6. Présentation du patrimoine bâti

Catégories de logements

- 83% des logements sont des résidences principales, c'est un taux élevé comparativement au Calvados (76%, source DDTM 14, Filocom 2015). Cela s'explique par un taux de résidence secondaire très inférieur à la moyenne départementale : seulement 6.1% sur le territoire, contre 17% dans le Calvados (source DDTM 14, Filocom 2015).
- L'Intercom de la Vire au Noireau a un taux élevé de vacance de 10.7%, contre 7% en moyenne dans le Calvados. C'est particulièrement visible pour la partie sud du territoire, sur Noues-de-Sienne, Vire Normandie, Valdallière et Condé-en-Normandie entre autres. Le taux de vacance est moyen sur la partie nord du territoire (Souleuvre-en-Bocage, Terre-de-Druance notamment).



Les logements vacants dans le Calvados en 2015

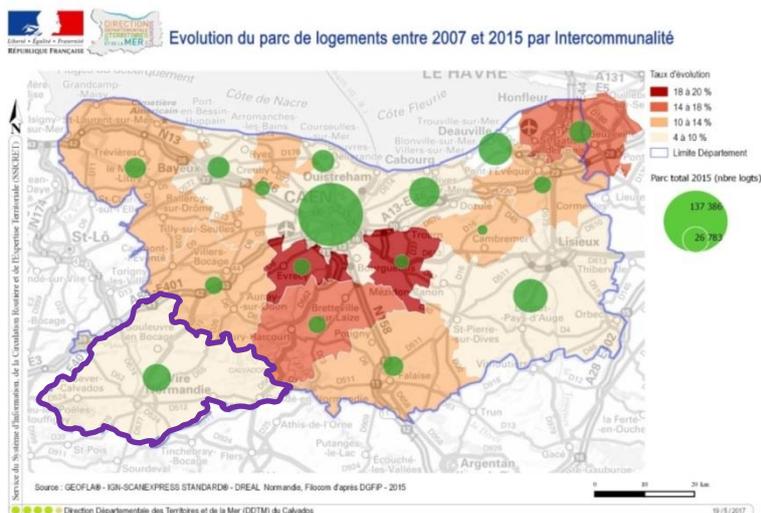
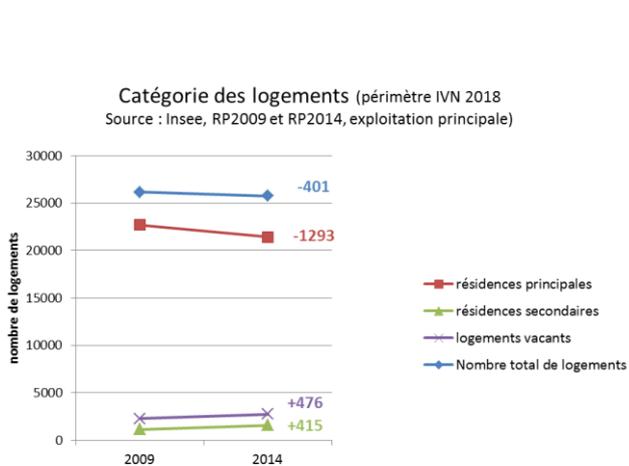


- 79% des logements sont des maisons, contre 61% dans le Calvados (INSEE, Source : Insee, RP2014 exploitation principale) et 20% des logements sont des appartements.

Dynamique de construction du parc

La dynamique d'évolution du parc de logement est négative entre 2009 et 2014 (données INSEE ajustées au périmètre 2018 de l'Intercom de la Vire au Noireau). **Le territoire a ainsi perdu en tout 400 logements entre 2009 et 2014**, soit -1.5% sur la période. Il y a moins de résidences principales et plus de logements vacants et de résidences secondaires. Toutefois, cela ne compense pas toute la perte. Parallèlement, on

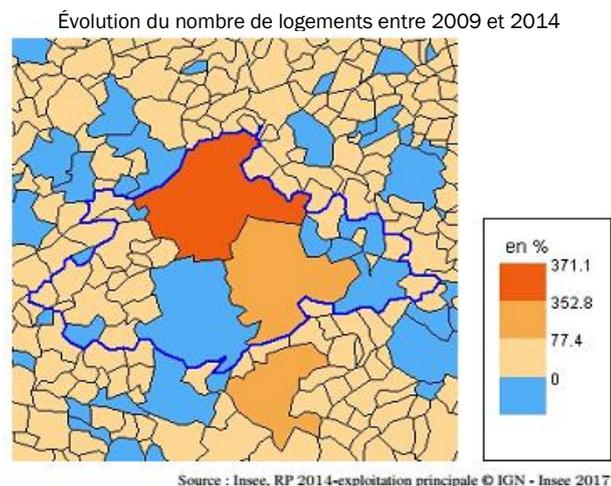
constate 3 552 locataires en moins entre 2009 et 2014, dont 2 455 concernant des locations HLM. A l'inverse, le nombre de propriétaires occupants a augmenté (+2364 logements).



La dynamique d'évolution du parc de logements s'explique ainsi par le croisement entre la baisse population, la part plus importante d'accession à la propriété, la construction neuve, mais aussi de réhabilitations d'ampleur sur le parc locatif HLM vers la construction de collectifs plus petits.

Cette évolution à la baisse du nombre de logements n'est pas homogène sur tout le territoire. Vire-Normandie et une grande partie de l'ex communauté de communes du Pays de Condé et de la Druance voient leur nombre de logements diminuer, quand les communes comme Valdallière et Souleuvre-en Bocage voient leur nombre de logements augmenter.

En terme de construction neuve, 143 logements sont construits chaque année sur le territoire du SCoT du Bocage entre 1999 et 2006 (0.9% des résidences principales) et 101 logements/an sur le SCoT de la Suisse Normande entre 2000 et 2011.



Prospective

Le PADD du SCoT du Bocage a pour objectif le maintien du rythme de la croissance démographique connue ces dernières années (depuis le début des années 2000) pour un horizon 2020. Cela implique un besoin global de logements pouvant être évalué dans une fourchette de 170 à 190 en moyenne par an sur l'ensemble du Bocage. A partir d'un ensemble total de 19 252 logements en 2006, l'objectif est donc de +1%/an.

En considérant cet objectif pour l'ensemble du nouveau périmètre de l'Intercom de la Vire au Noireau, l'objectif serait de passer de 26 171 logements en 2009 (données insee) à 29 198 logements en 2020.

Ces objectifs du SCOT devaient permettre une croissance démographique de l'ordre de 6 % en 10 ans. Ils sont en opposition avec la dynamique observée entre 2009 et 2014, de baisse de population et baisse du nombre de logements

L'objectif à 2030 paraît encore plus en décalage, puisqu'il identifie un besoin de 220 logements par an entre 2020 et 2030.

Description des résidences principales

62% des résidences principales sont occupées par leur propriétaire, contre 57% dans le Calvados. **C'est un atout pour dynamiser la rénovation énergétique des logements car c'est un public plus enclin à réaliser des travaux dès lors qu'ils valorisent leur patrimoine.**

Le parc immobilier du territoire 2018 de l'Intercom de la Vire au Noireau se compose d'un peu plus de grands logements qu'en moyenne sur le Calvados : 41% de 5 pièces ou plus et 28% de 4 pièces. Sur le département, les taux sont respectivement de 39% pour les logements d'au moins 5 pièces et de 24% pour les 4 pièces. Le taux de petits logements est par contre beaucoup plus faible que dans le Calvados, avec 12 % de studios et deux-pièces, contre presque 18% dans le Calvados.

La part de logements « T3 » est dans la moyenne du département (19%).

La taille importante des logements entraîne deux conséquences : d'abord, des factures énergétiques plus importantes. Si le logement est très déperditif, il sera rapidement impossible à chauffer pour des ménages modestes et très modestes, les conduisant à une situation de précarité énergétique. Les dépenses de chauffage prendront également une part plus importante que la moyenne sur le budget des ménages avec ces grands logements, même si leur performance thermique est correcte.

La deuxième conséquence est que les travaux de rénovations globales seront nécessairement plus coûteux. Ils seront difficiles à engager pour des publics aux ressources modestes. La rénovation « pas à pas », BBC compatible, est une solution qu'il faudra développer pour pallier cette difficulté.

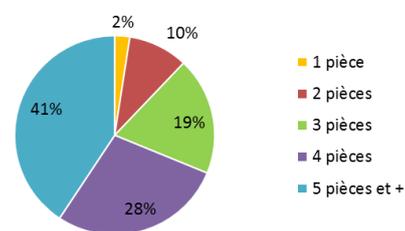
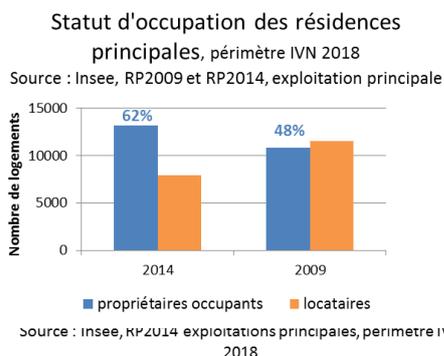
Âge du parc et performance énergétique

Le territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau détient une grande variété de formes de bâtis engendrée par l'expression architecturale des différentes époques (bâti traditionnel d'avant-guerre, période de la reconstruction, etc). L'année de construction des logements révèle l'identité patrimoniale du territoire, mais également les performances thermiques des logements.

Bâti ancien

Le bâti ancien est défini par la réglementation comme datant d'avant 1948. Le bâti traditionnel du bocage virois est construit à partir des pierres locales, en granite ou schiste brun ou roux, selon le sous-sol. Le bâti ancien à l'Est du territoire, en Suisse-Normande, se compose de grès et de schiste. Il se caractérise par l'emploi d'une variété de schiste particulière, dénommé « ardoise du Pont de la Mousse », extrait dans la région de Thury-Harcourt. Ce sont des bancs de schistes bleu-gris veinés de rose, plus durs encore que le schiste ordinaire.

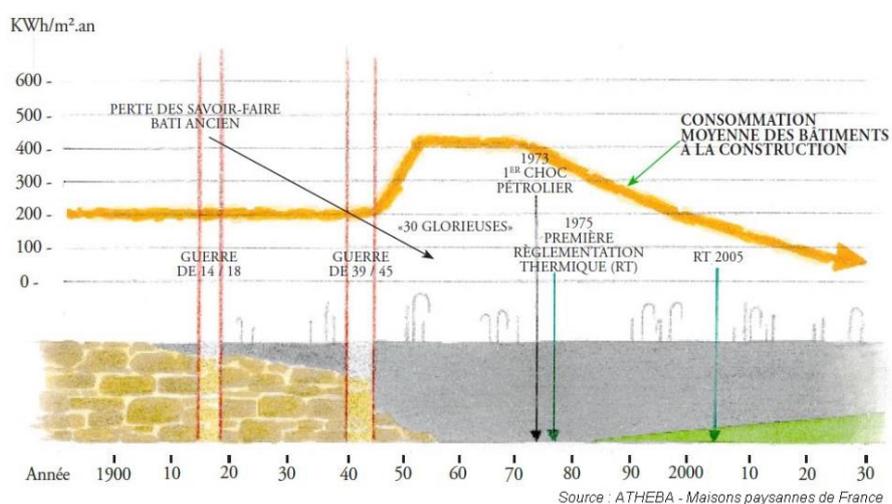
Toutes ces pierres sont imperméables et dures. C'est pourquoi elles n'ont pas besoin d'être enduites. Par contre, cela les rend plus sensibles à la qualité des joints, qui déterminera la bonne étanchéité à l'air. Les joints doivent être réalisés au mortier de chaux (et pas au ciment) pour laisser la pierre « respirer » et éviter d'enfermer l'humidité dans les murs. On trouve également des murs en torchis, avec un soubassement en



Pierre, granite ou schiste. Les toitures sont le plus souvent à fortes pentes (45 à 60°) et en ardoises, parfois en tuiles sur le bocage virois.

Le bâti ancien du Bocage et de la Suisse Normande est construit en lien avec son environnement, pour se protéger des intempéries : peu ou pas d'ouvertures au nord, ouvertures plus nombreuses au sud, organisation des pièces à vivre autour de la cheminée pour l'apport de chaleur... Il existe une grande diversité de composition des façades du bocage (source : CAUE 14). Les pignons les plus exposés aux pluies peuvent être essentés d'ardoises.

Les matériaux utilisés sont à forte inertie. C'est un avantage pour un habitat utilisé en mode continu, tant pour le confort d'été que pour limiter la consommation énergétique. Ce bâti présente en général des performances thermiques supérieures aux constructions modernes réalisées avant l'apparition des premières réglementations thermiques de 1975. Par contre, dans un logement utilisé de manière discontinue (week-end, vacances), les parois à forte inertie mettront plus de temps à se réchauffer, contribuant à l'inconfort en raison du phénomène de parois froides. (source : ALEC 27 et ARPE, Association Régionale de Promotion de l'Eco-construction).



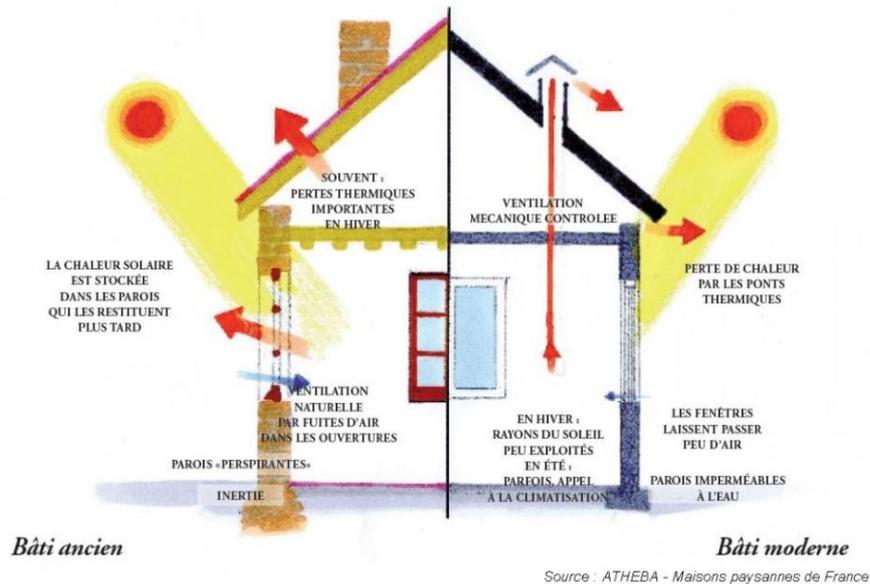
Architecture moderne

Le bâti ancien évolue progressivement vers le bâti moderne par l'augmentation de la part de matériaux industrialisés, entre le début du 20^{ème} siècle et l'après-guerre, jusque vers 1950. Défini à partir de 1948, le bâti « moderne » de la reconstruction est visible à Vire et Condé-sur-Noireau, deux villes qui ont été rasées lors des bombardements de 1944 à plus de 95%. La reconstruction s'est effectuée jusqu'au début des années 1960.

Le bâti de la reconstruction est encore réalisé avec des matériaux locaux mais il diffère foncièrement du bâti ancien dans son architecture. Ce bâti est souvent sous la forme de petits collectifs de 2 à 3 étages, mais on trouve également des petites maisons de ville mitoyennes.

Le bâti ancien comme le bâti de la reconstruction ne correspondent plus aux attentes actuelles en terme de volumétrie et de luminosité. Cela nuit à l'attractivité des bourgs. Des rénovations importantes sont réalisées pour moderniser ces logements. Des conseils sont donnés par le CAUE du Calvados pour maintenir la typicité de ce patrimoine tout en le rendant plus attractif (cf « fiche Pays » : <http://caue14.com/information-sensibilisation/publication/>). Ces travaux doivent être faits dans les règles de l'art, en respectant les particularités des matériaux traditionnels. En effet, la réalisation de travaux inadaptés peut conduire à l'apparition de pathologies du fait d'une mauvaise gestion de l'humidité : dégradation mécanique de la structure, détérioration des parements et enduits, développement de moisissures, bactéries ou champignons. Des conseils de bonnes pratiques de rénovation et une aide à la

décision sur les travaux à réaliser sont apportées dans l'étude « rénovation thermique du bâti traditionnel normand », écrit en 2013 par l'ARPE.



Le bâti moderne entre 1949 et 1975 est le plus consommateur du fait de la perte des savoir-faire et de l'utilisation quasi exclusive de matériaux industriels peu qualitatifs. L'isolation de ces logements est quasiment inexistante, c'est pourquoi ils sont appelés communément des « passoires thermiques ». **C'est la cible prioritaire pour la rénovation thermique des logements, devant le bâti ancien.**

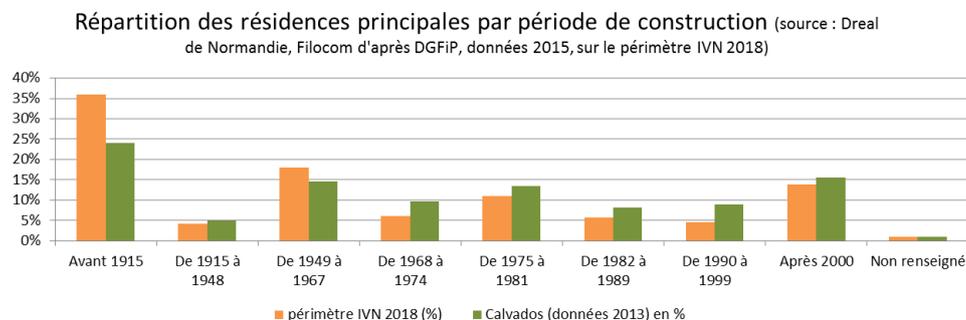


Evolution des bâtiments résidentiels neufs

Suite au 1^{er} choc pétrolier, l'Etat instaure les premières réglementations thermiques. Elles introduisent l'obligation d'isolation des logements et contraignent à une performance thermique minimale. Les réglementations thermiques évoluent tous les 5 ans environ, avec des critères de performances toujours élevés, pour des consommations en énergie réduites.

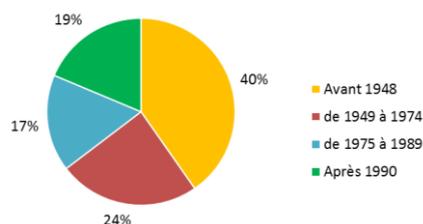
Parc des logements selon la période de construction

Les données Filocom sont plus précises que les données Insee, avec des intervalles plus nombreux pour définir les dates d'achèvement des logements. On préférera l'utilisation de cette source de donnée pour ce paragraphe.



Le bâti ancien concerne 40% du parc de logements de l'Intercom de la Vire au Noireau (périmètre 2018), contre 22% en moyenne dans le Calvados. 7742 logements datent ainsi d'avant 1915 et font partie du bâti traditionnel. Cette prédominance est une caractéristique du parc de logements du territoire.

Répartition des résidences principales par période de construction (source : Dreal de Normandie, Filocom d'après DGFIP, données 2015, sur le périmètre IVN 2018)



24% des résidences principales (près de 5200 logements) font partie du bâti moderne construit entre l'après-guerre et les premières réglementations thermiques. Ce sont les bâtiments à traiter en priorité. La proportion de logements dits « de la reconstruction » est aussi une caractéristique du territoire (3869 logements construits à cette période). De plus, 17% des résidences principales ont été construites sous des normes peu contraignantes, avant 1990.

C'est ainsi près de 41% du parc bâti, construit entre 1949 et 1990, qui devraient prioritairement être le sujet d'une rénovation thermique, soit 8 790 logements. Le bâti ancien est aussi une cible pour la rénovation, peut-être autant pour des raisons de confort et d'habitabilité que pour des raisons énergétiques (un peu plus de 8600 logements concernés).

La précarité énergétique

Définitions et contexte juridique (source ADEME) :

La précarité énergétique a été définie et inscrite dans la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 (Grenelle II), qui modifie la loi n° 90-449 du 31 mai 1990 visant à la mise en œuvre du droit au logement. Ainsi, est en situation de précarité énergétique au titre de la loi Grenelle II, une personne qui « éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ». Deux facteurs entrent en jeu : la performance énergétique du logement et les revenus des habitants.

Cette préoccupation s'est traduite par la récente création d'un observatoire national de la précarité énergétique (l'ONPE, en mars 2011) et par la mise en place, au niveau national et local, de mesures destinées à améliorer les performances thermiques des habitats.

Pour quantifier plus précisément la précarité énergétique, il est d'usage de comptabiliser les ménages qui consacrent plus de 10 % de leurs revenus aux dépenses d'énergie dans le logement. Mais l'ONPE intègre également la notion de ressenti dans le logement (sensation d'inconfort lié au froid). Si l'on prend en compte les différents indicateurs étudiés par l'Observatoire national de la précarité énergétique, ce sont 5,1 millions de ménages (12 millions d'individus) qui sont en situation de précarité énergétique en France.

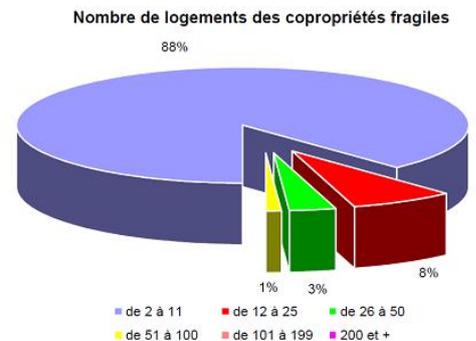
Copropriétés fragiles

L'ANAH a croisé différents indicateurs pour aider au repérage des copropriétés fragiles (seuil de pauvreté, revenu, sur-occupation, logements de qualité médiocre, vacance de longue durée). Les copropriétés ont ainsi été classées en 4 catégories, par ordre croissant de fragilité de A à D, du plus faible au plus fort potentiel de fragilité. Seules les copropriétés comprenant au moins un logement collectif privé occupé en résidence principale, ou un logement collectif privé vacant sont étudiées.

183 copropriétés ont été repérées comme « fragiles » sur la communauté de communes (source : fiche « connaissance des territoires, périmètre 2017, DDTM, données 2013).

- 50 % de famille B
- 23 % de famille C
- 27 % de famille D.

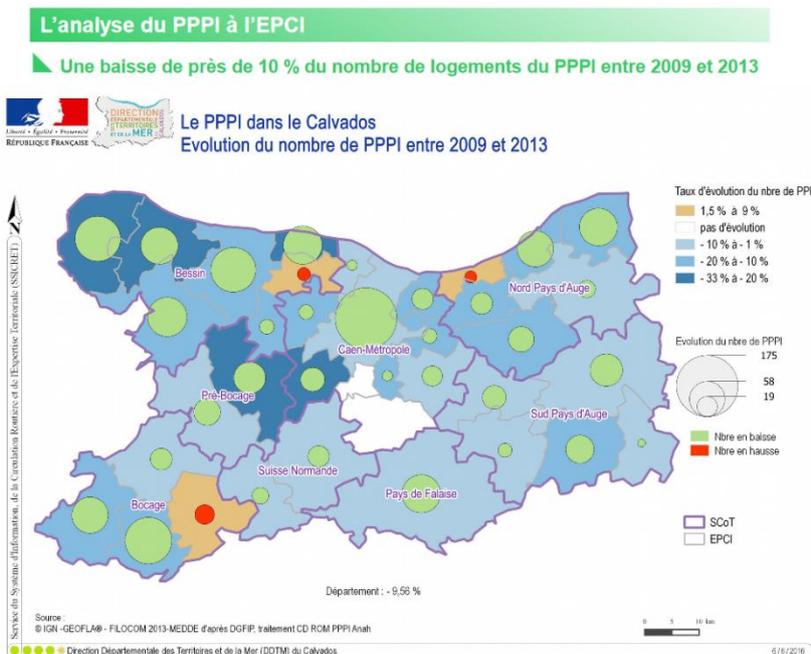
La majorité est de petites copropriétés de moins de 11 lots.



Parc Privé Potentiellement Indigne (PPPI)

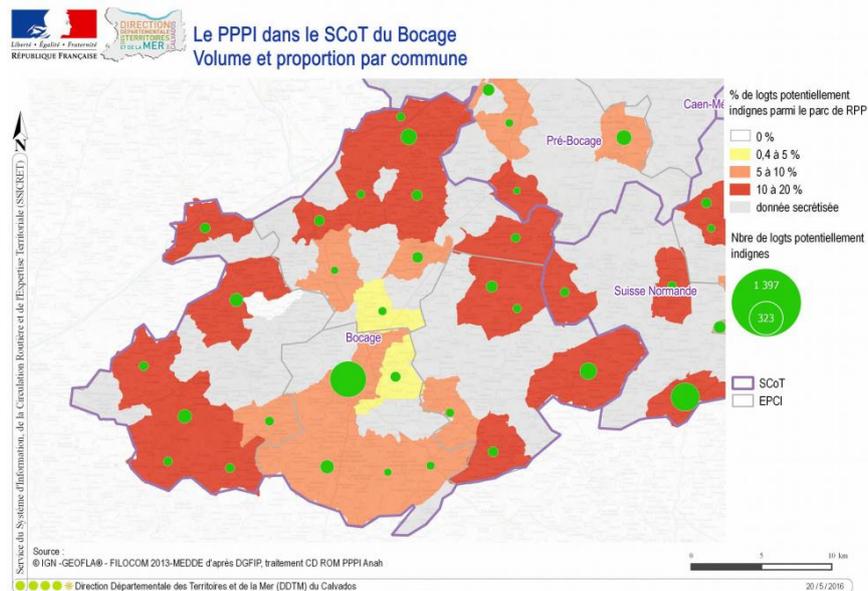
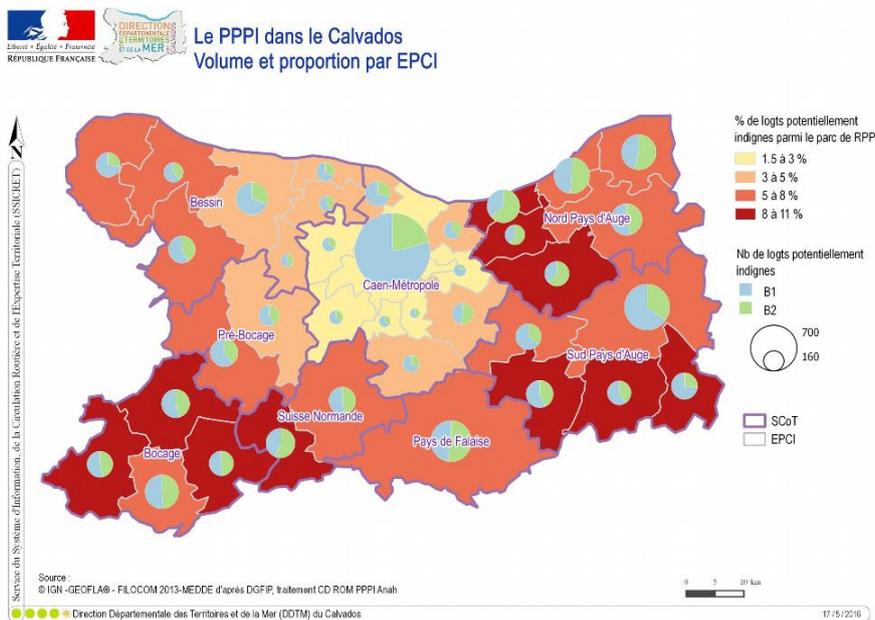
L'habitat indigne est défini dans la loi MOLLE du 25 mars 2009 ainsi : « constituent un habitat indigne les locaux et installations utilisés aux fins d'habitation et impropres par nature à cet usage, ainsi que les logements dont l'état, ou celui du bâtiment dans lequel ils sont situés, expose les occupants à des risques manifestes pouvant porter atteinte à leur sécurité physique ou à leur santé. »

Le lien entre habitat indigne et performance énergétique des logements n'est pas direct ni réciproque, dans la mesure où des logements très déperditifs ne sont pas nécessairement indignes. Tout logement indigne n'est pas non plus systématiquement extrêmement déperditif, mais c'est souvent le cas, soit suite à un défaut d'entretien (dégradation de l'isolant suite à une perte d'étanchéité et d'un excès d'humidité), soit du fait de l'âge du bâti (65 % des logements du PPPI du calvados date d'avant 1949, source : DDTM14, Dossier thématique PPPI de Mai 2016). L'habitat indigne soulève aussi la question de la précarité énergétique, dans la mesure où les personnes qui habitent un logement potentiellement indigne ont le plus souvent de faibles revenus.



L'analyse du PPPI à l'EPCI

5 % des RP du parc privé du Calvados potentiellement indignes



A l'échelle du Calvados, on voit que l'Intercom de la Vire au Noireau est un territoire à traiter en priorité : les taux de logements potentiellement indignes en 2013 sont parmi les plus élevés. Le principal outil de soutien public à la résorption du PPPI est l'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH). Elle facilite l'accès aux aides Habiter Mieux d'amélioration énergétique des logements, mais c'est aussi un programme plus complet de résorption de la vacance, de lutte contre l'habitat indigne et d'aménagement des logements pour le maintien à domicile des personnes âgées.

2 OPAH et un protocole territorial Habiter Mieux (faisant suite à une OPAH de l'ex Intercom Séverine) ont été lancés récemment sur le territoire (résultats présentés plus loin) :

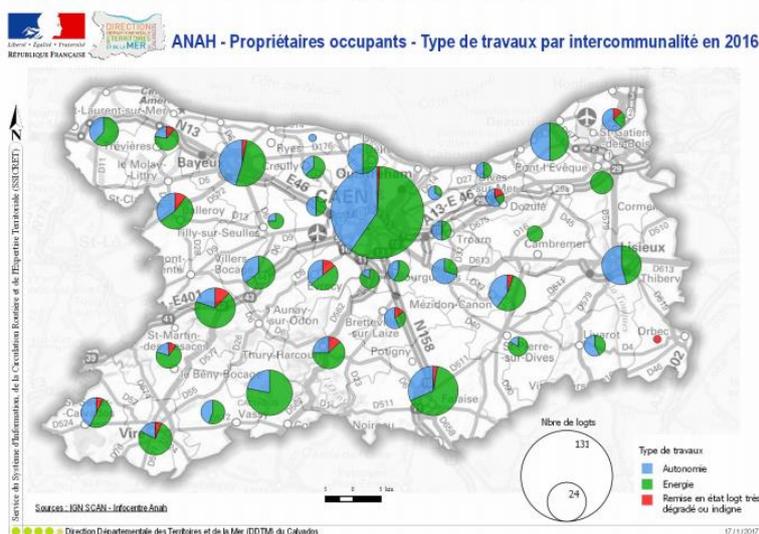
- Sur l'ex Intercom Séverine
- Sur l'ex Communauté de communes de Vire
- Sur l'ex Communauté de communes de Condé et du Pays de la Druance

Une OPAH est conséquente à mettre en place. Cela nécessite un diagnostic approfondi sur l'habitat pour en déterminer l'opportunité et son dimensionnement (étude de faisabilité). La carte des logements potentiellement indignes à la commune révèle des pourcentages encore élevés sur tout le territoire.

Certains logements ont bénéficié d'aide ANAH en 2016 pour traiter des situations d'indignité ou de dégradation importante en rouge sur la carte ci-dessous (source : « les données ANAH, mars 2017 »).

Les types de travaux réalisés

Les travaux réalisés par les propriétaires occupants

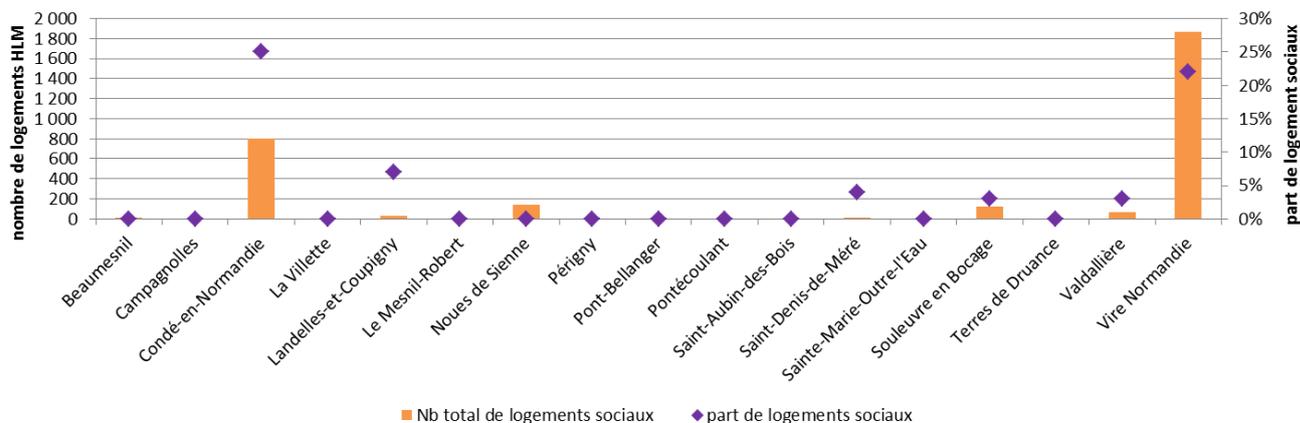


La dynamique de rénovation énergétique est abordée plus précisément un peu plus loin.

Le parc HLM

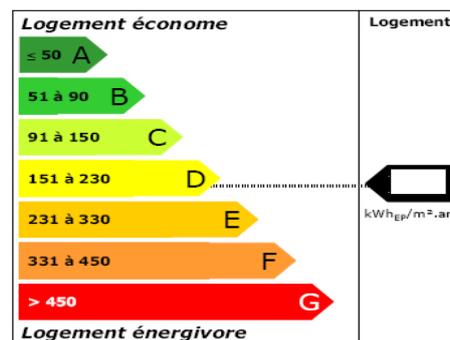
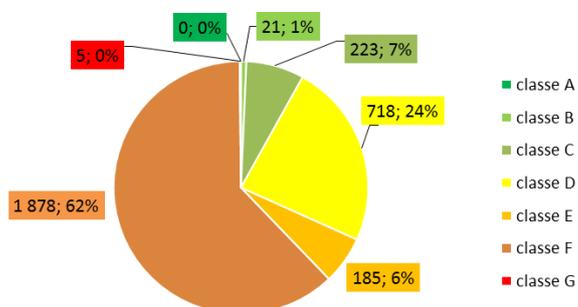
3046 logements sociaux sont offerts à la location en 2016. Ils sont répartis majoritairement entre Vire et Condé-sur-Noireau et dans une moindre mesure entre Saint-Sever-Calvados et le Bény-Bocage.

Répartition du parc HLM dans les communes de l'intercom de la Vire au Noireau (source : IVN, données 2016)



Performance énergétique du parc HLM sur l'Intercom de la Vire au Noireau : classement DPE

(source : IVN, périmètre 2018, donnée 2016, sur 3025 logements, soit 99% du parc . Le parc HLM des communes de moins de 11 logements n'est pas renseigné pour des rais

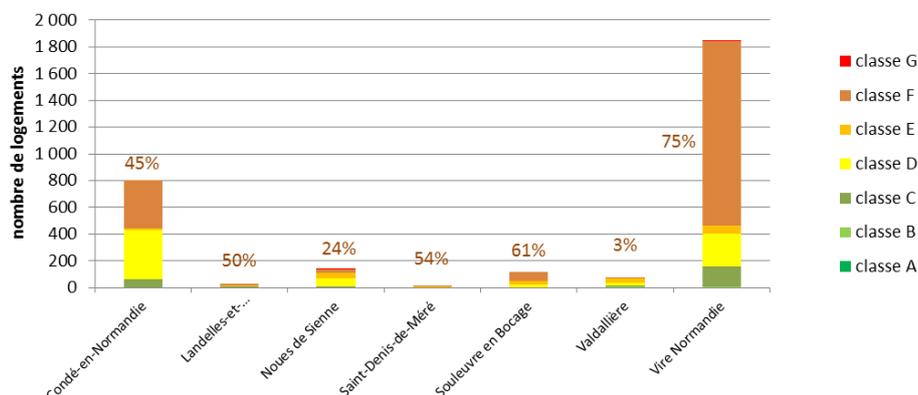


Etiquette énergie des logements et les 7 classes de performance. Source : Ministère de la transition écologique et solidaire

Plus des deux tiers du parc HLM ont une mauvaise performance énergétique (classe E à G). Un quart des logements sont dans la moyenne (classe D). Il y a seulement une vingtaine de logements HLM de très bonne performance énergétique (classe B), et aucun logement de niveau BBC.

Souleuvre-en-Bocage et Vire Normandie sont les communes où l'on trouve la plus forte part de logements de mauvaise qualité (étiquettes F ou G).

Classement DPE des logements HLM par commune de plus de 11 logements et part des logements de classe F et G (source : IVN, données 2016)



Le parc HLM nécessiterait donc un lourd programme de rénovation, avec 1883 logements de classe F et G à réhabiliter de façon prioritaire. Cette qualité médiocre se ressent sur la vacance du parc HLM, relativement élevée (9% des logements sont vacants depuis plus de 3 mois), notamment à Vire Normandie (7.9%) et Condé-en-Normandie (15%).

7. L'énergie grise et éco-construction

Energie grise

C'est la quantité d'énergie nécessaire lors du cycle de vie d'un matériau ou d'un produit, pour sa production, l'extraction, la transformation, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, l'entretien puis pour finir le recyclage du matériau.

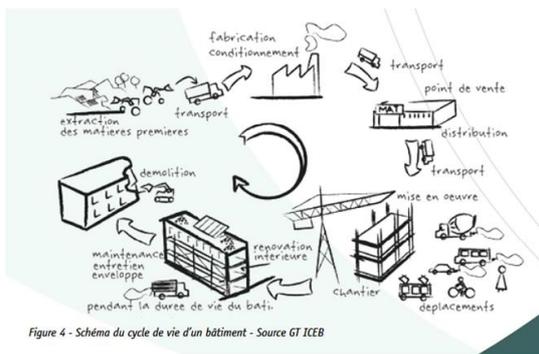


Figure 4 - Schéma du cycle de vie d'un bâtiment - Source GT ICEB

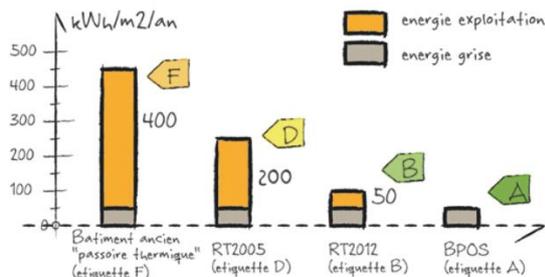


Figure 1 - Evolution de la proportion entre énergie grise et énergie d'exploitation du bâtiment - Source GT ICEB

L'énergie grise prend une place de plus en plus importante dans le bilan GES des constructions efficaces en énergie.

Pour exemple, les résultats du bilan carbone d'une maison construite dans le Pré-Bocage en ossature bois et mortier de chanvre banché, avec une isolation sous toiture en bottes de paille (étude « Valorisation du Chanvre dans la construction », Pays du Bessin au Virois et ARPE Basse-Normandie, 2010).

- La construction a occasionné le stockage de 6 teq CO2.
- Une maison classique engendre les émissions d'environ 20 teq CO2.

Ce différentiel de 26 teq CO2 correspond aux émissions de gaz à effet de serre générées pendant 45 ans pour le chauffage de cette maison (20 ans pour une maison conventionnelle).



La provenance des matériaux, leur qualité (matières naturelles ou synthétiques, à base de produits pétroliers), le degré et les techniques de transformation et de mise en œuvre sont autant de critères à prendre en compte pour réduire l'impact carbone des constructions et de leur aménagement intérieur. Il convient ainsi de favoriser les menuiseries bois sur les solutions aluminium (les plus énergivores !) et PVC, les isolants écologiques (chanvre, laine de bois, paille...) plutôt que les laines minérales ou les isolants minces à base d'aluminium, les ossatures bois plutôt que le béton armé, le bois massif plutôt que le mobilier en plastique !

Eco-construction

ARPE Normandie



Association Régionale pour la Promotion de l'Eco-construction en Normandie

L'éco-construction répond à ces critères de bâtiment durable. La présence de l'Association Régionale de Promotion de l'Eco-construction (ARPE Normandie) est un atout pour son développement sur le territoire. Outre un impact carbone réduit, l'éco-construction utilise des matériaux d'origine naturelle perspirants, qui laissent sortir l'humidité des logements et préservent ainsi le bâti ancien. Tout en ayant les mêmes pouvoirs isolants, ces matériaux ont généralement une capacité thermique plus importante, qui leur permet de stocker la chaleur et de la restituer avec un déphasage qui réduit la surchauffe des logements en été.

Exemples de réalisations sur le territoire (source : ARPE Normandie, <http://wp.arpe-bn.com/publications/cartographie-eco-constructions/>)

Maison en botte de paille auto-construite par un professionnel charpentier à Le Tourneur. Cette maison a été réalisée en structure poteau-poutre en chêne et rempli d'une isolation paille auto-porteuse qui a ensuite été recouverte d'un enduit terre par l'intérieur et chaux/sable par l'extérieur. Elle répond à la norme RT 2012.



Saint-Jean-le-Blanc. Extension en ossature bois d'une maison traditionnelle en pierre. Toilettes sèches, chauffe-eau solaire thermique, enduits intérieur à la terre et extérieur à la chaux. Toiture en bardeaux de châtaignier.



L'auto-réhabilitation accompagnée (Source : ARPE Normandie)

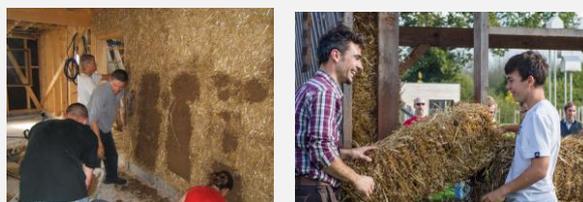
On entend par auto-réhabilitation accompagnée (ARA) toute opération dans laquelle le maître d'ouvrage participe lui-même à la réalisation des travaux, totalement ou partiellement encadré par un professionnel. Ces chantiers peuvent parfois accueillir des bénévoles. Elle concerne également une multitude d'acteurs : professionnels du bâtiment, associations, collectivités territoriales... appelés « opérateurs ARA ». Elle est pratiquée en France depuis de nombreuses années (60 ans pour les Compagnons Bâtitseurs).

Il existe plusieurs formes d'ARA en fonction des publics et des objectifs poursuivis. La part consacrée à l'accompagnement social du bénéficiaire varie suivant les contextes, mais les objectifs finaux de démarches d'ARA restent les mêmes :

- lutter contre le mal-logement et la précarité énergétique,
- participer à la massification des travaux de rénovation énergétique
- respecter le bâti ancien par la mise en œuvre de techniques traditionnelles

L'ARA rend possible la réalisation de travaux auprès de publics généralement exclus des dispositifs existants. Elle permet également d'apporter un accompagnement professionnel à des auto-rénovateurs et donc d'augmenter l'efficacité des travaux réalisés et favorise, dans certains cas, l'utilisation d'éco-matériaux.

Le territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau est riche de deux structures pouvant être opératrices de telles démarches, l'« Atelier du Chien qui Fume » et le CIER, à Souleuvre-en-Bocage. D'autres opérateurs siègent à proximité : l'Association ENERTERRE à Carentan-les-Marais, la CAE Les Chantiers de Demain à Canisy, ou l'artisan Sébastien Ruel à Cartigny-L'Épinay. Ils travaillent tous dans le cadre d'un réseau animé par l'ARPE, premier interlocuteur pour accompagner la mise en place d'une politique territoriale en faveur du développement de l'auto-réhabilitation accompagnée.



Crédits photo : ARPE Normandie

Zoom sur la construction bois

La fabrication de produits en bois permet d'émettre moins de CO2 que des produits de mêmes fonctionnalités à base de produits ou d'énergies fossiles. Utiliser un produit à base de bois permet de réduire les émissions de CO2.



L'exemple des fenêtres

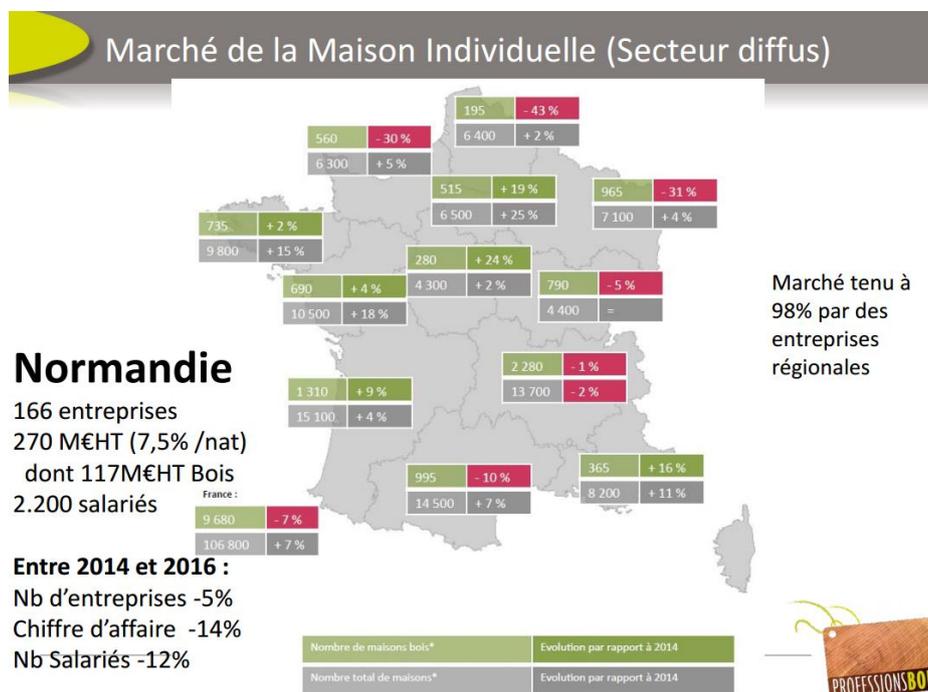
Selon les fiches de déclarations environnementales et sanitaires (FDES), à fonction équivalente, les émissions de la phase production sont les suivantes :

- Menuiserie PVC : 63 kg eq CO2
- Menuiserie Bois : 40 kg eq CO2

La substitution d'une fenêtre PVC par une fenêtre bois permet donc d'économiser 23 kg d'émissions de CO2 pour sa fabrication.

Source : « Vademecum - Carbone Forêt-Bois » réalisé par FCBA, avec le concours de l'ONF et de Forêts Privées Françaises (FPF), avec les co-financements du CODIFAB et de France Bois Forêt (FBF).

Malgré ses aspects bénéfiques pour le climat, la construction bois en Normandie connaît un fort recul depuis 2014, -30% pour les constructions individuelles alors que leur nombre total a augmenté de +5%. A l'échelle française, la filière bois voit un recul de -7% quand le nombre de maisons individuelles a augmenté de +7%.



Par contre, le marché de l'extension/surélévation en bois est dans une dynamique positive de +6% en Normandie depuis 2014.

Une grande entreprise de construction bois, CHANU HD, est présente à Vire Normandie. Des petits artisans menuisiers/constructeurs ossature bois sont également répertoriés sur le territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau (par exemple : « Atelier du Chien qui Fûme » à Le Tourneur, construction écologique à Le Mesnil Clinchamps, EcoBois14 à Noues-de-Sienne).

8. Les dispositifs et la dynamique de rénovation

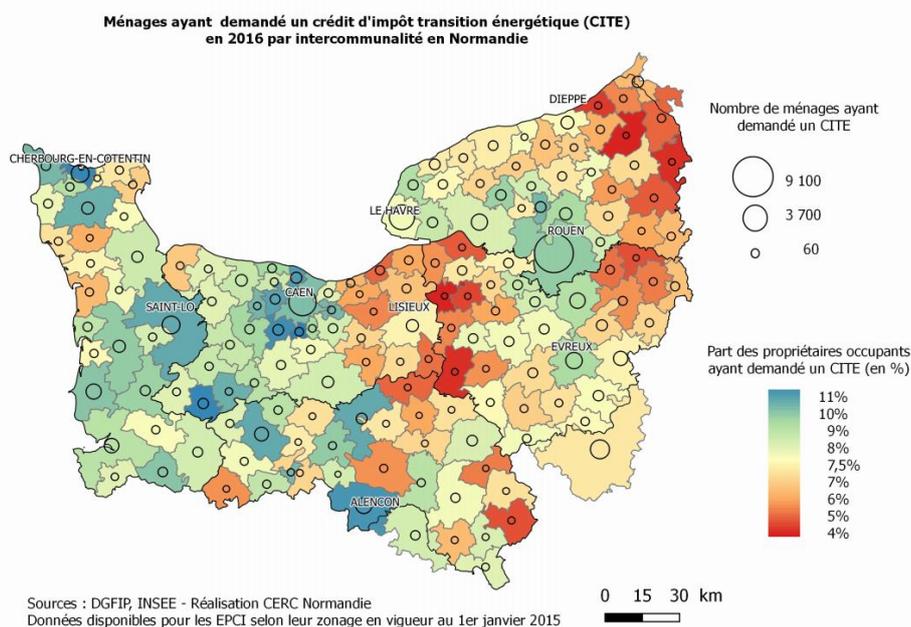
Le CITE

Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) concerne les travaux de rénovation énergétique. Il est accessible aux propriétaires occupants et aux locataires et permet de déduire des impôts jusque 30% des dépenses d'acquisition de certains équipements fournis par les entreprises ayant réalisé des travaux et/ou de main d'œuvre pour certains travaux d'isolation des parois opaques. Ces équipements et matériaux doivent satisfaire à des critères de performance et les entreprises qui interviennent doivent être RGE, reconnues garant de l'environnement. Le montant des dépenses éligibles est plafonné à 8 000 € pour une personne seule et 16 000 € pour un couple soumis à imposition commune ; cette somme est majorée de 400 € supplémentaires par personne à charge.

A l'échelle de l'Intercom de la Vire au Noireau, le CITE 2015 a valorisé plus de 6 millions d'€ de travaux effectués sur le territoire. En 2015, la dynamique de travaux est supérieure à la moyenne régionale (égale à 8%) en particulier pour les secteurs de Vire Normandie et Valdallière. La part de bouquets de travaux répartis sur 2014 et 2015 est toutefois plus faible comparativement à la moyenne de 1% en région (donnée CERC Normandie). Cela montre bien la difficulté des habitants à engager des travaux de rénovation globale.

Crédit d'impôt transition énergétique (revenus déclarés pour l'année 2015, travaux réalisés en 2015 et bouquets de travaux réalisés sur 2014 & 2015), source DGFiP, INSEE, réalisation CERC Normandie :

	Part des propriétaires occupants ayant demandé un crédit d'impôt		Dépense totale déclarée par les foyers ayant demandé un crédit d'impôt (en tranche)	Montant total des crédits d'impôts (en tranche)	Dépense moyenne déclarée par les foyers ayant demandé un crédit d'impôt (travaux 2015 seulement)
	En 2015	Bouquet de travaux sur 2014/2015			
CC Intercom Séverine	8,0 %	/	800 000 à 900 000 €	200 000 à 300 000 €	5 044 €
CC Vire	10,0 %	0,47 %	2,3 à 2,4 millions	600 000 à 700 000 €	5 329 €
CC Le Bény-Bocage	8,4 %	/	1,1 à 1,2 millions	300 000 à 400 000 €	5 360 €
CC Canton de Vassy	9,6 %	/	700 000 à 800 000 €	200 000 à 300 000 €	4 813 €
CC Pays de Condé et de la Druance	8,0 %	0,59 %	1,1 à 1,2 millions	200 000 à 300 000 €	5 251 €



Les critères d'éligibilité des travaux au CITE sont ceux de la réglementation thermique « RT rénovation ». Les rénovations sont font le plus souvent « élément par élément ». Cette réglementation est insuffisante pour l'atteinte du niveau BBC rénovation et n'impose pas de vision globale de la performance énergétique des habitations. Le CITE ne permet donc pas de garantir des travaux « BBC compatibles ». Bien qu'il traduise une dynamique d'économies d'énergies sur le territoire, pour être réellement efficace et appliquer le facteur 4 (réduire par 4 les consommations d'énergie), les habitants qui réalisent des travaux doivent être accompagnés pour s'engager au-delà des prescriptions minimales demandées actuellement.

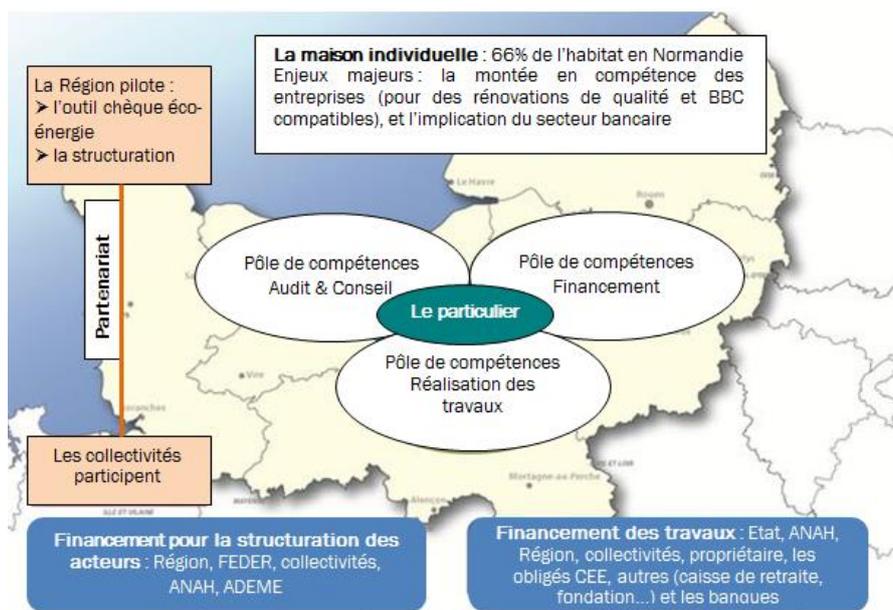
Chèque éco-énergie



Le Conseil Régional a mis en place un dispositif Chèque Eco-Energie, en s'appuyant sur les conseillers habitat énergie (conseillers des Espaces Info Énergie, animateurs DDTM et opérateurs ANAH) et un réseau de professionnels avec qui il a conventionné pour conseiller et accompagner les habitants et des partenaires financiers. La Région offre jusque 10 000 € d'aides aux habitants qui réalisent des travaux

de rénovation globale de leur logement, s'ils atteignent le niveau BBC. Ces aides sont cumulables avec les autres dispositifs comme le crédit d'impôt ou les prêts à taux zéro.

Ce dispositif constitue une chaîne d'acteurs en complémentarité qui doit donner confiance aux particuliers et répondre aux objectifs de massification de la rénovation énergétique.

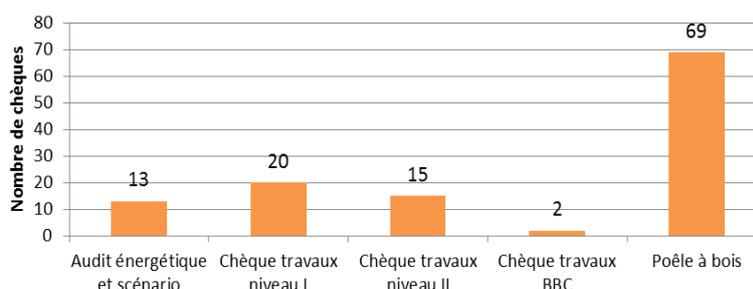


5 chèques étaient produits (4 le sont encore en 2018). Les chèques travaux varient selon la performance énergétique gagnée :

- Audit énergétique et scénario pour engager une rénovation BBC compatible (montant de l'aide de 800€)
- Travaux de niveau 1 : une première étape de rénovation permettant de gagner 40% sur sa consommation d'énergie (montant d'aide de 2 500 €)
- Travaux de niveau 2 : une première étape ambitieuse de rénovation permettant de gagner 60% sur sa consommation d'énergie (montant d'aide de 4 000 €)
- Travaux de niveau 3 : une rénovation globale BBC en une seule fois (montant d'aide de 9 200 €)
- Une aide de 500 € était donnée jusqu'en 2016 pour des poêles à bois.

Sur l'Intercom de la Vire au Noireau, ce sont 119 chèques éco-énergie qui ont été produits jusqu'au 1^{er} décembre 2017, mais dont seulement 2 pour des rénovations de niveau BBC, à Mesnil-Clinchamps (Noues de Siennes) et Roullours (Vire Normandie). La faible proportion de rénovations globales s'explique par les ressources plutôt modestes des habitants sur le territoire et les habitations de grande taille, qui conduisent à des travaux aux montants élevés. Les réhabilitations s'effectuent ainsi majoritairement par étapes. La rénovation énergétique efficace devra nécessairement passer par un accompagnement technique pour des travaux BBC compatibles et le développement de dispositifs financiers nouveaux.

Chèques éco-énergie produits pour le territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau (périmètre 2018) entre 2014 et le 1^{er} décembre 2017



Espace Info Energie



Le CIER, Centre d'Initiation aux Energies Renouvelables, basé depuis mars 2016 à Le Tourneur (Souleuvre-en-Bocage), a dirigé un Espace Info Energie jusqu'au 31/12/2017. Les habitants pouvaient se rendre à leur permanence pour des informations gratuites et en toute indépendance sur les aides financières à la rénovation et être conseillé sur les travaux à engager pour optimiser leurs consommations, fonction de leur budget. Ces permanences s'adressaient à tous les habitants, quel que soient leurs revenus.

A partir du 1^{er} janvier 2018, l'Espace Info Energie référent pour tout le Calvados devient Biomasse Normandie, basé à Caen. Les Espace Info Energie sont aussi joignables par téléphone avec le numéro unique des points rénovation info service (PRIS) : **0 808 800 700**, qui oriente les habitants vers le conseiller le plus proche.

Conscient que toute « transition énergétique » ne peut en aucun cas n'être qu'affaire de technique, mais qu'elle est le fruit d'un ensemble de pratiques sociales, économiques, environnementales qui de concert auront permis son émergence, le CIER a modifié ses statuts en 2018 pour pratiquer et promouvoir les modalités d'organisation et de coopération entre individu.e.s et pour s'ouvrir à d'autres thématiques et intégrer à son fonctionnement de nouvelles activités professionnelles et bénévoles. Outre les objets historique de participer à l'information, à la vulgarisation, à la promotion et au développement des initiatives autour de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, l'association a également inscrits dans ses statuts l'objectif de favoriser et d'accompagner les initiatives en lien avec l'écologie, l'environnement et qui concernent plus largement la relation de l'humain avec son milieu de vie. Les nouveaux statuts du CIER lui permettent d'accompagner des projets de réhabilitation de bâti dans une démarche de cohérence énergétique et environnementale (auto-réhabilitation accompagnée par exemple) et de proposer de la formation. Le CIER souhaite également proposer et soutenir des démarches de solidarité, de coopération économique, de mutualisation des moyens et des biens en cohérence avec ses principes de fonctionnement.

Les dispositifs et aides ANAH

Les OPAH

Une opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) est une offre de service. Les collectivités peuvent y avoir recours pour favoriser le développement de leur territoire par la requalification de l'habitat privé ancien. C'est une offre partenariale qui propose une ingénierie et des aides financières. Elle porte sur la réhabilitation de quartiers ou centres urbains anciens, de bourgs ruraux dévitalisés, de copropriétés dégradées, d'adaptation de logements pour les personnes âgées ou handicapées.

3 OPAH se sont déroulées ou se déroulent sur le territoire depuis 2010 (Source : ANAH):

Maître d'ouvrage	Intercom Séverine	Vire Normandie	Ex CC Pays de Condé et de la Druance puis IVN
Prestataire	CDHAT	CDHAT	SOLIHA
Objet	revitalisation rurale		revitalisation rurale
Période	Du 12/01/2010 au 30/11/2015	Du 31/05/2014 au 31/05/2019	Du 30/11/ 2015 au 29/11/2018 (réflexion en cours pour prolongement de 2 ans)
Enjeux définis :			
Lutter contre l'habitat indigne et l'habitat dégradé et très dégradé.	X	X	X
Lutter contre la précarité énergétique et inciter à la maîtrise des charges dans le parc de logements.	X	X	X
Adapter les logements au handicap et au vieillissement pour le maintien à domicile	X	X	X
Accompagner les travaux de réhabilitations	X	X	

des systèmes d'assainissement non collectif.			
Inciter à la création de petits logements locatifs adaptés.	X		
Produire des logements à loyers maîtrisés		X	X
Lutter contre la vacance		X	X
Améliorer le parc des copropriétés de la Reconstruction		X	X
traiter prioritairement les situations de mal logement		X	X
Objectifs totaux (en nb logements) :	230	265 + 145 = 410	163
Dont PO (propriétaires occupants)	170	190 + 92 = 282	143
Dont PB (propriétaires bailleurs)	60	75 + 43 = 118	20
Résultats :			
Nb total de logements aidés :	au 30/11/2015 : 153	au 30/11/2017 : 206	au 1/12/2017 : 64
Dont PO	125 PO	123 PO	53 PO
Dont PB	28 PB	80 PB	11 PB
Nb de logements aidés « Habiter Mieux » (HM), critère de performance énergétique	87	99 (PO) + 80 (PB) = 179	43 (PO) + 6 (PB) = 49
suite donnée	Protocole « Habiter Mieux » engagé le 25 mai 2016 par l'IVN	OPAH toujours en cours. Très bons résultats sur les PB.	
aides financières abondées par la collectivité (en plus des aides ANAH)	* Dossier HM : 250€ pour foyer modeste et 500€ pour foyer très modeste	* dossier HM : 1000 € pour PB et 500€ minimum pour PO * prime sortie de vacance : entre 2500 et 5000€	*Dossier HM : 250€ pour foyer modeste et 500€ pour foyer très modeste * prime sortie de vacances (1000 à 1500€) + primes travaux lourds et logement dégradé

Habiter Mieux

Les aides Habiter Mieux sont des Aides de Solidarité Ecologique délivrées par l'ANAH, pour la rénovation thermique des logements privés de plus de 15 ans des foyers en situation de précarité énergétique. Le programme Habiter Mieux finance des travaux d'efficacité énergétique pour **améliorer d'au moins 25% la performance thermique des logements**. L'Aide est de 2000€ pour les foyers très modestes et de 1600€ pour les foyers modestes.

- L'Intercom de la Vire au Noireau a repris le protocole territorial **sur le pôle de proximité de Noues de Siennes** suite à la fusion des intercommunalités du territoire. Ce protocole avait été signé à l'origine entre l'ex Intercom Séverine et l'ANAH (prestation effectuée par le CDHAT) en mai 2016. Une permanence a lieu une fois par mois à Noues de Siennes.

Résultat : Au second semestre 2017, 33 porteurs de projets ont été informés. 11 logements ont fait l'objet de demandes d'aides, uniquement pour des propriétaires occupants, dont 7 sur la performance énergétique et 4 sur l'adaptation à la perte d'autonomie.

Le protocole d'accord « Habiter Mieux »

Certains territoires développent la démarche et signent des protocoles d'accord « Habiter Mieux » avec l'ANAH. Les habitants bénéficient alors d'une animation spécifique à moindre coût (80€/dossier), grâce au cofinancement de la collectivité (à raison de 500€/dossier) et de l'ANAH. Le conseiller se déplace alors chez les habitants pour approfondir son diagnostic et réalise l'accompagnement technique et financier nécessaire au montage du dossier. De plus, l'ANAH réserve un montant d'aides adapté aux objectifs que la collectivité s'est fixés. Les dossiers engagés dans le cadre d'un protocole sont prioritaires par rapport au diffus et sont donc traités plus rapidement.

- Valdallière a mis en place un « Bureau Logement » en contractualisant avec INHARI depuis le 1^{er} mars 2014. Un conseiller vient effectuer des permanences délocalisées pour orienter les habitants sur les travaux de rénovation à réaliser dans leur habitation et leur indiquer les aides auxquelles ils ont droit, fonction de leurs revenus et du niveau d'amélioration thermique. Ces « bureaux Logement » permettent de faire connaître les dispositifs d'aides. Les permanences ont lieu à Vassy, Vieussoix et Montchamp une fois par mois.

Résultat du bureau logement entre le 1^{er} mars 2014 et le 31 mars 2018 (source INHARI) :

- 157 propriétaires reçus (1 à 2 personnes par permanence en moyenne)
- 46 dossiers déposés (9 en 2014, 9 en 2015, 7 en 2016, 18 en 2017, 3 en 2018), dont 28 « Habiter Mieux »

- 672 108 € de travaux financés HT (soit 701 714 € TTC),
- 319 608 € de financements (dont 293 908€ de subventions et 25700 € de prêt CD14),
- un taux moyen de financement de 42%

Des travaux concernant majoritairement le chauffage, l'isolation, les menuiseries extérieures et l'adaptation au vieillissement et/ou au handicap.

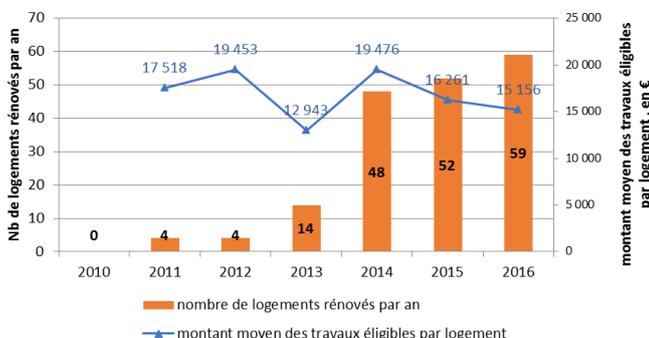
Les OPAH, comme les bureaux logements, sont des dispositifs qui aident à la mobilisation des aides HABITER MIEUX d'amélioration de la performance énergétique des logements.

• Bilan des aides Habiter MIEUX sur l'Intercom (source CERC Normandie) :

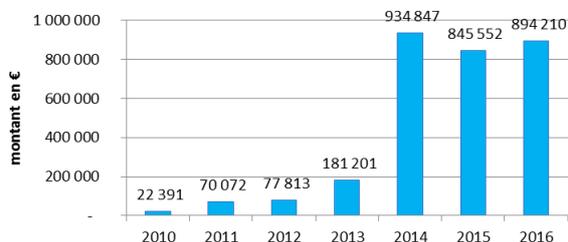
- **181 logements ont été rénovés** en bénéficiant de l'ASE au titre du programme Habiter Mieux depuis 2010 et réalisent ainsi au moins 25% d'économie d'énergie. 2014 est une année charnière où le nombre de dossier augmente significativement, du fait du lancement de l'OPAH de la CC de Vire et de la maturité de l'OPAH de l'Intercom Séverine, qui a mis du temps à se déployer (d'où sa prolongation de 2 ans). Depuis 2014, la moyenne est de 53 dossiers par an, ce qui montre un certain dynamisme.
- **81% des dossiers sont pour des propriétaires occupants**
- **16 719 € de travaux éligibles par logement** en moyenne, ce qui est plutôt faible comparé à d'autres territoires.
- **3 026 085 € de travaux réalisés depuis 2010.** La rénovation est source de marchés et d'emploi pour les artisans locaux.

Les travaux ayant obtenus un financement Habiter Mieux sont massivement réalisés à partir de 2014, au moment du lancement de deux OPAH. Les OPAH sont des dispositifs qui permettent l'accélération de la mobilisation des aides et de la dynamique de rénovation.

Programme Habiter Mieux sur l'Intercom de la Vire au Noireau (source DREAL Normandie, CERC Normandie, périmètre IVN 2017)

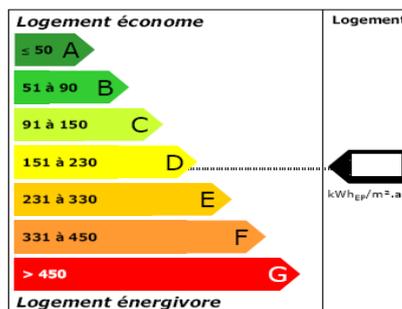
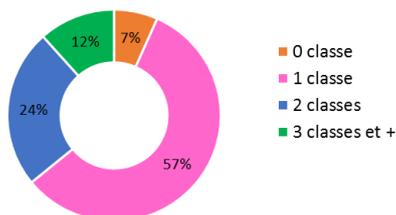


Montant total des travaux éligibles pour l'aide Habiter Mieux (source : DREAL Normandie, CERC Normandie, périmètre IVN 2017)



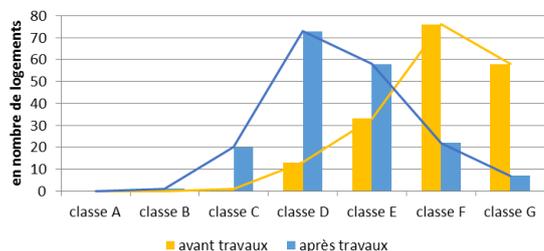
Toutefois, presque les deux-tiers des logements rénovés n'ont gagné qu'au maximum une classe sur l'étiquette énergie, et dans 7 % des cas, bien qu'effectuant 25% d'économies d'énergie, l'étiquette énergie reste inchangée. 24% des logements gagnent deux classes, et 12% gagnent 3 classes et plus.

Gain énergétique des 181 logements ayant bénéficié des aides Habiter Mieux entre 2010 et 2016 (en nombre de logements, source : DREAL Normandie, CERC Normandie, périmètre IVN 2017)



Etiquette énergie des logements et les 7 classes de performance. Source : Ministère de la transition écologique et solidaire

Etiquettes énergie des logements ayant bénéficié de l'aide Habiter Mieux entre 2010 et 2016 (Source : DREAL Normandie, CERC Normandie, périmètre IVN 2017)



Parmi les bénéficiaires de l'aide Habiter Mieux, seul un logement a atteint le niveau « BBC rénovation » (80 kWh/m²/an, soit au minimum une étiquette B). Le programme permet de résorber un certain nombre de « passoires énergétiques » en convertissant des logements très déperditifs (classe G) en logements au niveau de la RT 2000 (classe D). Toutefois, il est insuffisant pour suivre la trajectoire du facteur 4 d'ici 2050 et diviser d'autant les consommations d'énergie dans l'habitat. Les travaux réalisés dans un logement devront être pensés de manière à ne pas « tuer » le gisement d'économie d'énergie et être conçus de manière à être « BBC compatibles ».

Tuteur Habitat

Le CIER est missionné par le Conseil Départemental pour intervenir sur le Bocage et le Pré-bocage en accompagnement des personnes éloignées de l'emploi. Son rôle est de les aider à maîtriser leur consommation d'énergie, réduire leur facture énergétique et à entretenir leur logement pour un habitat plus sain.

9. Bilan

<p>ATOUTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une part élevée de propriétaires occupants, plus enclin à réaliser des travaux de rénovation - Faible part de résidences secondaires (6%) - Chauffage au bois domestique bien développé - Une grande diversité de bâtis (qualité architecturale et patrimoniale) - Des exemples de mises en œuvre d'écomatériaux. - Une dynamique de travaux de rénovation énergétique supérieure à la moyenne régionale - des programmes locaux en cours pour le soutien à la rénovation énergétique (soutien financier et permanences-conseil délocalisées) - des acteurs locaux mobilisés et un conseil structuré à l'échelle régionale. 	<p>CONTRAINTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux élevé de vacance sur le parc privé (10,7%) - Un bâti HLM peu attractif et peu performant en énergie - Logements de grandes tailles (risque plus élevé de précarité énergétique et travaux de rénovation plus coûteux) - Respect des techniques traditionnelles pour le bâti ancien - Energies de chauffage coûteuses (chauffage électrique et fioul) - Parc bâti potentiellement très consommateur (40% de bâti ancien d'avant 1948 et 64% avant les premières réglementations thermiques) - Disparition de la proximité de l'espace info énergie - Parc privé potentiellement indigne important et nombre élevé de copropriétés fragiles
<p>OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'accession à la propriété est l'occasion d'engager des travaux d'ampleur sur son logement. - Le renouvellement des installations individuelles en chauffage central ou chauffage d'appoint au bois (amélioration de la performance des équipements bois, gaz et fioul) - La substitution d'énergies fossiles (fioul ou propane) à des énergies renouvelables (bois 	<p>MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la demande locative, et notamment sur le parc HLM - Un fort risque de précarité énergétique - Des difficultés à engager des rénovations globales - Perte de la typicité et pérennité des bâtis anciens et de la reconstruction menacée par des pratiques de rénovation inadaptées

<p>énergie, géothermie) ou moins onéreuses (PAC, gaz naturel)</p> <ul style="list-style-type: none">- Développement de l'éco-construction et de l'Auto-réhabilitation accompagnée- Des dispositifs financiers d'aides à la rénovation à mobiliser (aides ANAH et ASE Habiter Mieux, CITE, chèque éco-énergie régional)- Poursuite des soutiens à la rénovation des collectivités (OPAH, bureau habitat, protocole territorial...)- Propositions d'actions délocalisées par l'Espace Info Energie- La présence du PRIS (point rénovation info service) et son développement à l'échelle régionale- La création de plate-forme territoriale pour la rénovation énergétique soutenue par le dispositif des CEE	<ul style="list-style-type: none">- Etalement urbain avec des zones pavillonnaires banalisées.- Dévitalisation des bourgs par l'abandon des anciennes « maisons de ville »- La pollution de l'air par le bois énergie et le chauffage au fioul
--	--

Enjeux :

- Rénovation des maisons individuelles anciennes (avant 1975), notamment le bâti de la reconstruction et le bâti ancien (éco-construction, ...)
- L'atteinte d'une bonne performance énergétique
- La précarité énergétique
- La revitalisation des centre-ville et centre-bourg
- La rénovation du parc HLM

IX. Mobilité

1. Chiffres clés

Chiffres clés « territoire » (Sources : Insee, RP2009 (géographie au 01/01/2011) et RP2014 (géographie au 01/01/2016) exploitations principales.):

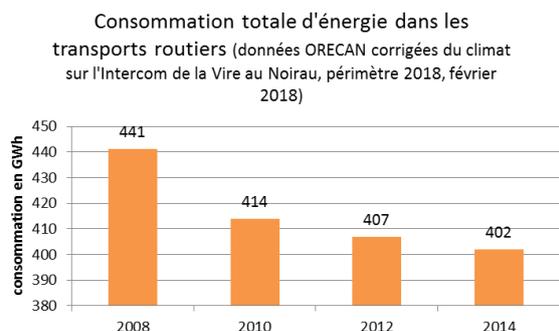
- 13% des ménages n'ont pas de voiture
- 40% des ménages ont deux voitures ou plus
- Plus de 27 200 voitures sur le territoire
- 73% des actifs travaillent sur l'intercom de la Vire au Noireau (périmètre 2017)
- 82% des actifs utilisent une voiture ou un camion pour aller travailler
- Entre 70 et 80% des déplacements font moins de 10 km

Indicateurs air énergie climat du TRANSPORT ROUTIER (2014). Source : ORECAN		
Indicateur	Volume	part du total sur le territoire de l'EPCI
 Consommation d'énergie	402 GWh Soit 8.3 MWh/hab (moy régionale = 7.8 MWh/hab) Evolution 2008/2014 : -9%	31%
	61 Millions €	44%
 Production d'énergies renouvelables	0 GWh	
 Gaz à effet de serre	99 407 teqCO2	16 %
 Polluants atmosphériques	COVnm : 40 tonnes NH3 : 6 tonnes NOX : 449 tonnes PM10 : 51 tonnes PM2,5 : 36 tonnes SO2 : 1 tonne	COVnm : 5% NH3 : 0% NOX : 46% PM10 : 13% PM2,5 : 16% SO2 : 3%

2. Consommation d'énergie

Transports routiers

31% des consommations du territoire sont utilisées pour les transports routiers. C'est le 2^{ème} secteur le plus consommateur, juste derrière le résidentiel.



Le secteur ne consomme que des produits pétroliers. Les consommations sont à la baisse, -9% entre 2008 et 2014. La baisse de population est faible par rapport à cette évolution, d'autres facteurs sont à considérer, principalement l'amélioration de la performance énergétique du parc automobile grâce à son renouvellement pour des véhicules plus récents, moins consommateurs. Le territoire bénéficie de la politique nationale de

prime à la casse, du bonus/malus écologique et de la mise en place de la taxe carbone (augmentation du prix des carburants) pour inciter les particuliers à utiliser des véhicules plus économes.

Transports non routiers

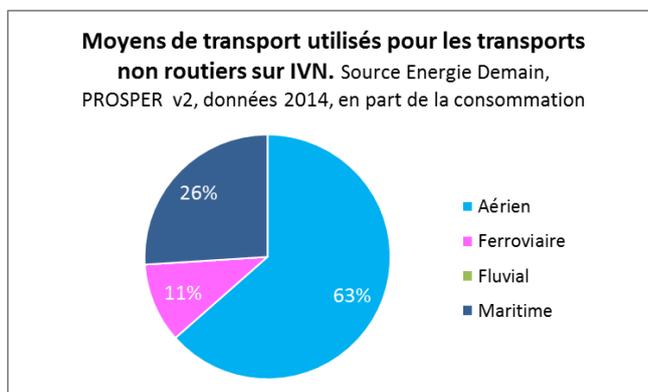
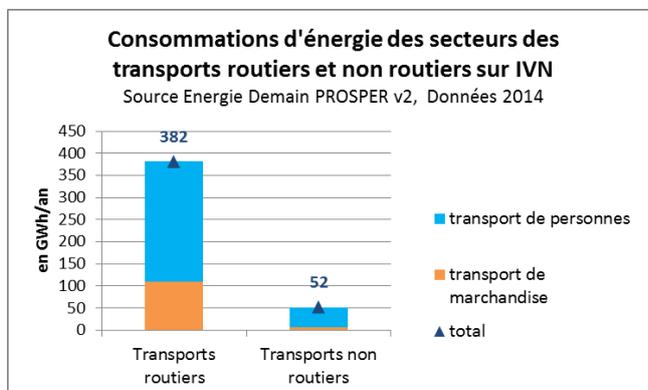
Les données de l'ORECAN n'estiment pas les consommations ni les impacts en terme de GES et de polluants atmosphériques des transports non routiers. Pour répondre aux exigences réglementaires d'élaboration des PCAET (arrêté du 4 août 2016), on utilise le logiciel PROSPER d'Energie Demain pour les estimer (cf cahier n°3 sur la STRATEGIE).

La modélisation par PROSPER donne une consommation d'énergie totale pour les transports en 2014 de 434 GWh. Elle se répartit de la manière suivante :

- 382 GWh/an pour les transports routiers. C'est 5% de moins que la donnée fournie par l'ORECAN. La différence est négligeable.
- 52 GWh/an pour les transports non routiers.

La part des transports non routiers dans les consommations totales du secteur des transports est donc de 12%.

Les deux tiers des consommations d'énergie des transports non routiers proviennent du transport aérien (à 94% pour le transport de personnes). Un quart des consommations des transports non routiers sont le fait du transport maritime (à 71% pour le transport de personnes). La part du train, tant pour le transport de voyageurs que pour la partie fret, reste très faible.



3. Emissions de gaz à effet de serre

Transports routiers

L'ORECAN estime à **100 kteq CO2** les émissions de GES dues aux transports routiers. C'est 16% des émissions totales de GES, uniquement par des émissions d'origine énergétique, pour lesquels il est le premier secteur émetteur (40% des émissions énergétiques du territoire).

100% des émissions de GES du secteur des transports routiers sont dus aux produits pétroliers.

Transports non routiers

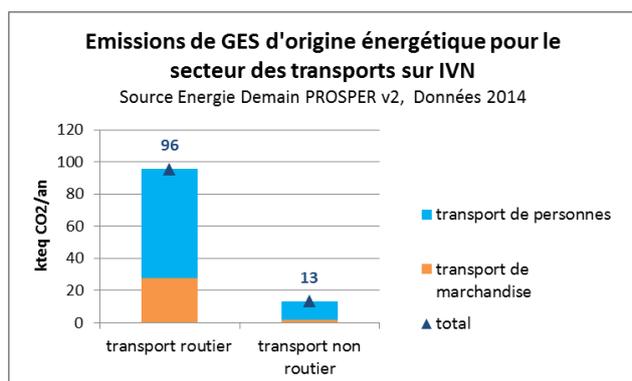
Les données de l'ORECAN n'estiment pas les consommations ni les impacts en terme de GES et de polluants atmosphériques des transports non routiers. Pour répondre aux exigences réglementaires d'élaboration des PCAET

(arrêté du 4 août 2016), on utilise le logiciel PROSPER d'Energie Demain pour les estimer (cf cahier n°3 sur la STRATEGIE).

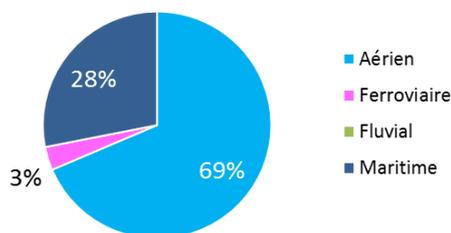
Tout comme l'ORECAN, les données fournies par PROSPER montrent que les secteurs des transports (routiers et non routiers) n'émettent aucun GES d'origine non énergétique.

La modélisation par PROSPER donne des émissions de GES d'origine énergétique pour les transports en 2014 de 109 kteq CO2. Elles se répartissent de la manière suivante :

- 96 kteq CO2 pour les transports routiers. C'est 3% de moins que la donnée fournie par l'ORECAN. La différence est négligeable.
- **13 kteq CO2 pour les transports non routiers.** La part des transports non routiers dans les émissions de GES énergétiques du secteur des transports est de **12%**, comme la part de la consommation d'énergie, les sources utilisées étant principalement d'origine pétrolière.

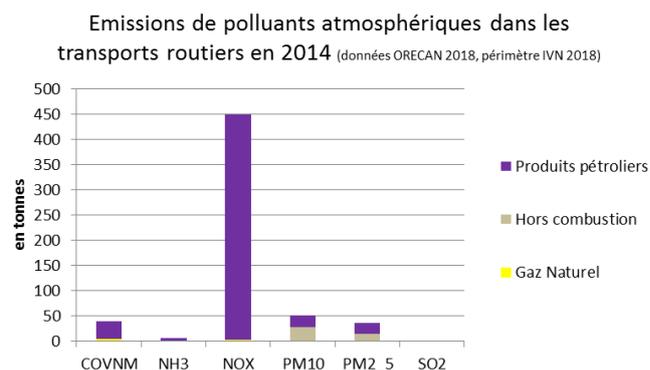


Emissions de GES d'origine énergétique des transports non routiers sur IVN, par type de transport. Source Energie Demain, PROSPER v2, données 2014



On note une différence concernant l'impact du transport ferroviaire, dont les émissions de GES sont proportionnellement inférieures à la part des consommations d'énergie. Cela s'explique par l'usage de rames électriques dans le réseau ferré national.

4. Emissions de polluants atmosphériques



Les émissions de polluants atmosphériques du secteur des transports sont estimées selon la méthode cadastrale. Il n'y a pas de distinction selon le mode de transports routiers/non routiers. On choisit d'affecter l'ensemble des émissions au transport routier. Le secteur des transports est le premier secteur émetteur de NOX, du fait de la combustion des carburants. Il émet également des particules fines, liées à la combustion des carburants mais également du fait de phénomènes hors combustion,

d'usure des plaquettes de frein et des pneus. A noter la présence de véhicules roulant au GNV (utilisation de gaz naturel).

Ces émissions de polluants peuvent être à l'origine d'exposition forte des populations à proximité des axes routiers très fréquentés. Le territoire de l'Intercom de la Vire au Noireau est faiblement concerné. La route la plus empruntée est la liaison Vire/Saint-Lô.

Trafics moyens journaliers, sur les principaux axes, au 1^{er} janvier 2014



Source : « Les chiffres clés du transport en Basse-Normandie », 2014, DREAL Basse-Normandie

5. Utilisation importante de la voiture individuelle

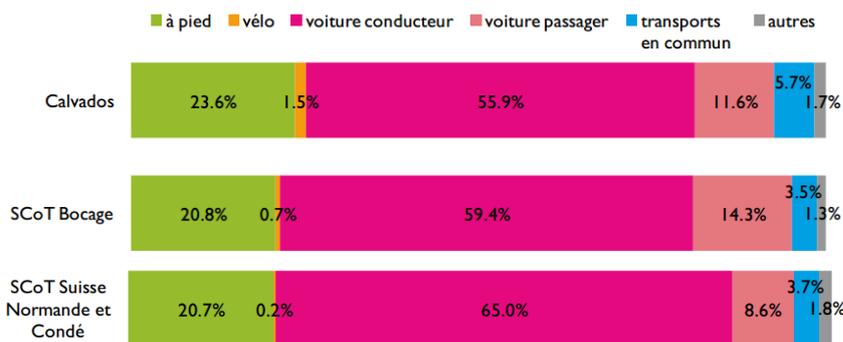
87% des ménages ont au moins une voiture et 40% des ménages en ont au moins deux. Le territoire est globalement dans la moyenne départementale (resp. 85% des ménages avec au moins une voiture et 37% avec au moins 2 voitures).

Quelques chiffres (source Enquête Ménage Déplacement (EMD), 2010, Conseil départemental du Calvados) :

Les habitants du SCoT du Bocage font en moyenne 3.62 déplacements quotidiens ; ceux du SCoT de la Suisse normande et Condé en font 3.80 (contre 3.96 en moyenne dans le Calvados).

Les parts modales sur les deux territoires sont similaires :

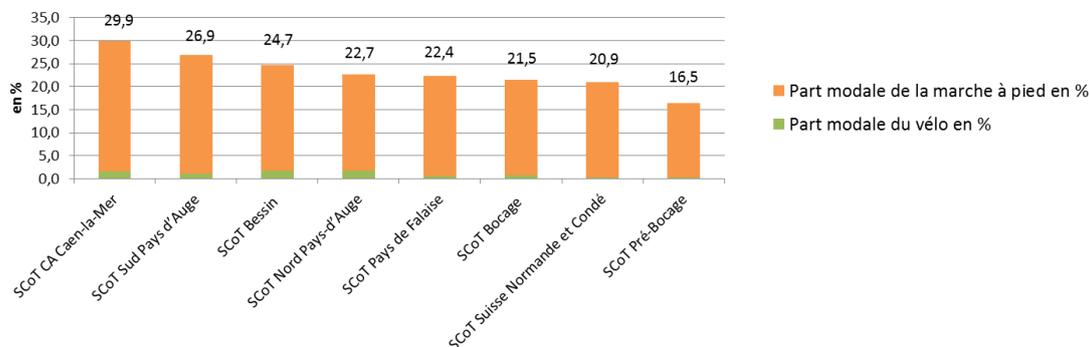
- La part des déplacements en voiture est de 74%, c'est beaucoup plus qu'à l'échelle du département (67,5%). Toutefois, on note une différence sur la proportion de passagers automobiles, relativement importante dans le bocage virois (14.3%). Cela montre une certaine capacité des habitants à s'organiser en covoiturage. La proportion de conducteurs est plus élevée en Suisse Normande, avec une tendance à plus « d'autosolisme ».
- Le deuxième mode est la marche à pied, plutôt bien développée compte tenu du caractère rural du territoire, avec 20% des déplacements (c'est 23.6% dans le Calvados). Ceux-ci concernent essentiellement les déplacements <1km.



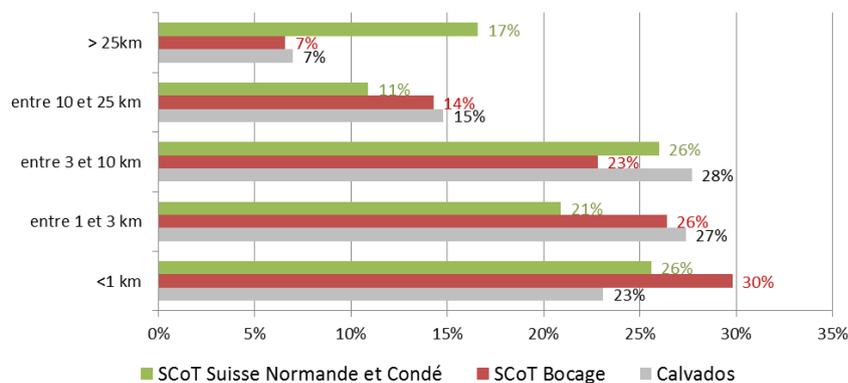
Part modale des déplacements (source Enquête Ménage Déplacement (EMD), 2010, Conseil départemental du Calvados)

Comparativement aux autres territoires du Calvados, l'Intercom de la Vire au Noireau (territoire des SCoT Bocage et Suisse normande) est parmi les territoires qui se déplacent le moins à pied ou à vélo.

Part modale des modes doux des différents bassins de vie du Calvados
(en %, données : EMD 2010 du Conseil Départemental du Calvados)



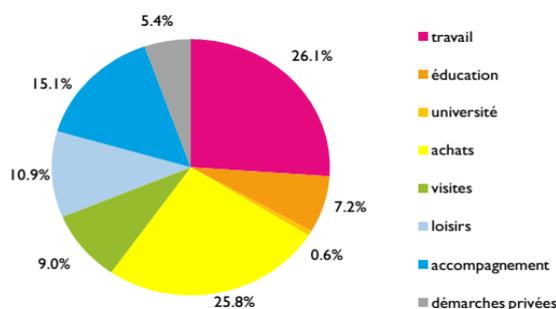
Répartition des déplacements fonction de la distances parcourue, en % (source EMD, Conseil départemental, données 2010)



Pourtant, 47% à 49% des déplacements font entre 1 et 10 km, des distances tout à fait accessibles à vélo. La topographie et le manque d'infrastructures sécurisées sont un obstacle au développement de cette pratique. Mais la marge de progrès reste bien réelle et ces contraintes levées (recours au vélo électrique par exemple), **plus de la moitié des déplacements pourraient être réalisés par des modes doux** ! En effet, entre 73 et 79% des déplacements font moins de 10 km. Or, ce sont sur les premiers km que les véhicules émettent le plus de particules fines. La multiplication des petits parcours automobiles est un facteur de pollution de l'air. La voiture électrique et les déplacements doux sont des solutions à étudier pour ces déplacements de courte distance.

Les déplacements réalisés à partir du SCoT du Bocage sont proches des tendances départementales, excepté une plus forte proportion de déplacements très courts (<1km). Ils traduisent le bon niveau de maintien des services et commerces de proximité.

La Suisse Normande se démarque par une plus forte proportion de déplacements de longue distance (>25 km), et une part plus faible de déplacements courts (entre 1 et 3 km). Cette différence ne s'observe peut-être pas si nettement à l'échelle de la seule CDC du Pays de Condé et de la Druance.



Motifs de déplacements sur le territoire du SCoT du Bocage (source Enquête Ménage Déplacement (EMD), 2010, Conseil départemental du Calvados)

Quel que soit le territoire de SCoT observé, les motifs de déplacement les plus importants sont le travail et les achats (26% chaque).

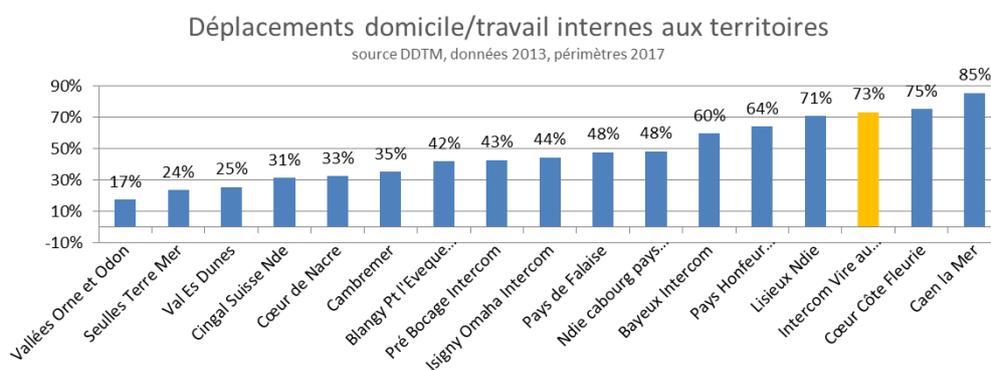
Les habitants se déplacent le plus souvent entre 16h et 18h, heure de sortie des écoles. 20% des déplacements journaliers sont réalisés dans ces tranches horaires. Cela peut poser à certains endroits des problèmes de circulation, avec des encombrements facteur de fort taux d'exposition à la pollution de l'air, notamment en milieu urbain et aux horaires de sortie des écoles, face à un public sensible.

6. Déplacements domicile-travail

Flux

➤ Déplacements des habitants de l'Intercom de la Vire au Noireau

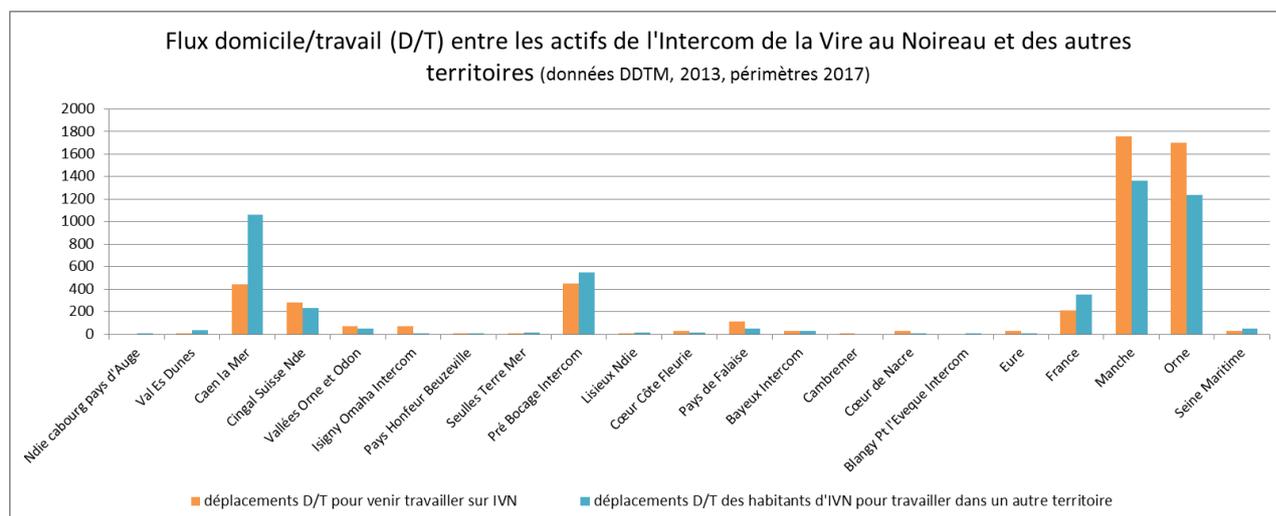
Presque les ¾ des déplacements domicile/travail se font sur le territoire. Seulement 27% des actifs travaillent à l'extérieur de la communauté de communes, dirigés vers Caen la Mer, et les territoires voisins (Pré-Bocage Intercom, Orne et Manche).



Les enjeux de mobilité sont dirigés principalement autour des liaisons internes, entre les différents pôles de l'armature urbaine du territoire.

➤ Déplacements des actifs provenant d'autres territoires

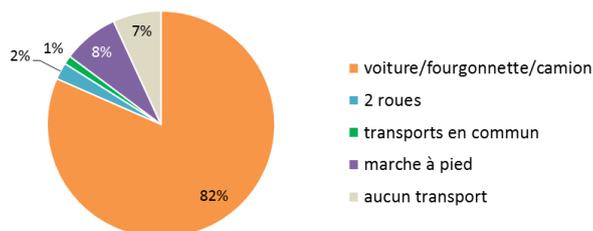
Les flux les plus importants d'actifs venant travailler sur l'Intercom de la Vire au Noireau (IVN) proviennent de l'Orne et de la Manche. Ces deux départements sont aussi les deux destinations les plus fréquentées pour les actifs du territoire, mais de façon moins importante. Le territoire de Pré-Bocage Intercom (PBI) est le 3^{ème} en terme de provenance des actifs, devant Caen la Mer. L'échange entre IVN et PBI est relativement équilibré. En revanche, les flux entre IVN et Caen la Mer sont très déséquilibrés, avec une majorité d'actifs du bocage allant travailler dans le bassin caennais.



Moyens de déplacements

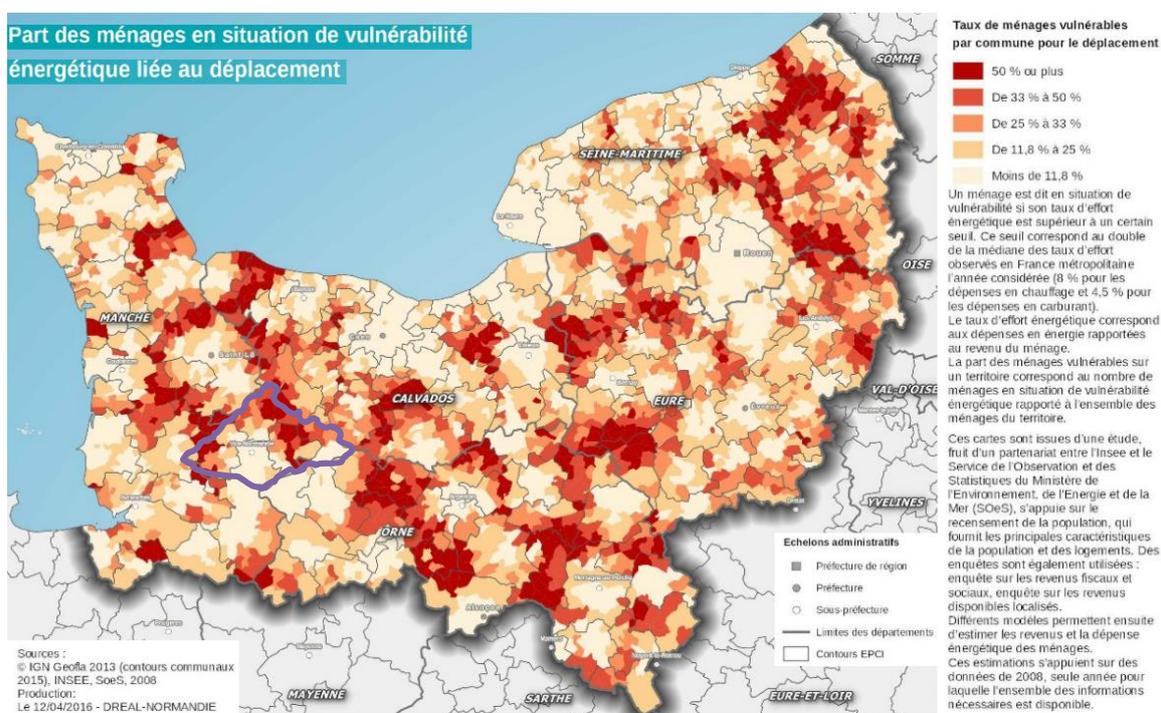
L'utilisation de voitures, fourgonnettes ou camions pour les déplacements domicile travail est largement prépondérante, pour 82% des actifs ayant un emploi (source : sister.normandie.fr, source INSEE RP exploitation complémentaire, 2012, périmètre du SCoT Bocage Virois et de l'ex CC du Pays de Condé et de la Druance, soit 15492 actifs en emplois se déplaçant en voitures, fourgonnettes ou camions sur 18986 actifs en emplois).

Mode de déplacements domicile/travail des actifs en emplois
(source : sister.normandie.fr, source INSEE RP exploitation complémentaire, 2012, périmètre SCoT Bocage Virois et ex CC du Pays de Condé et de la Druance)



Nous avons vu que 73% des déplacements domicile travail étaient internes à la communauté de communes. Plus précisément, un peu plus de **36% de la population active¹ travaille sur sa commune de résidence**. Pourtant, seuls 8% des actifs en emploi pratiquent la marche à pied. Il y a donc une marge de progression importante de la mobilité active sur le territoire.

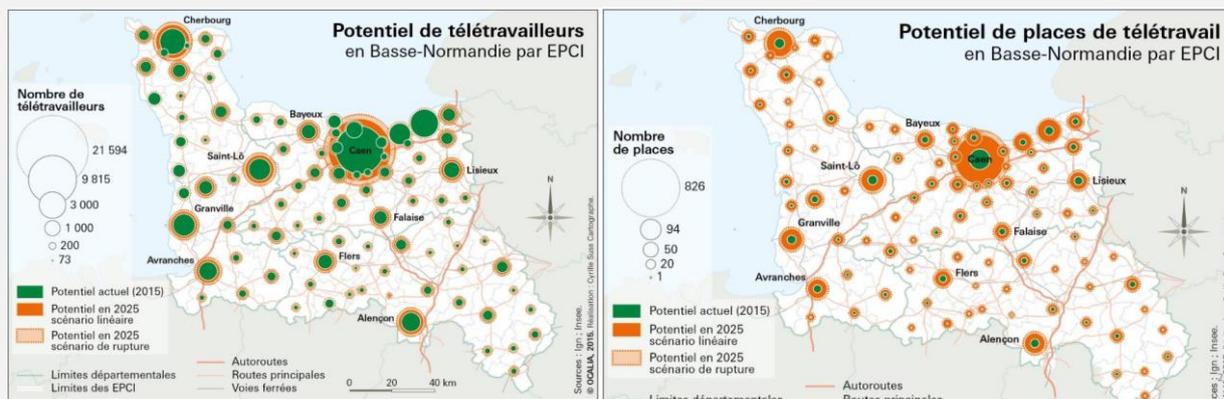
Les déplacements domicile/travail, malgré la proximité de l'emploi par rapport au lieu de résidence, sont très majoritairement dépendants de la voiture ou d'autres véhicules légers. Cela explique pour partie que les habitants des communes plus enclavées sont plus vulnérables pour le déplacement. Des solutions alternatives sont essentielles pour ces populations.



¹ Population active de 15 ans ou plus ayant un emploi (source : sister.normandie.fr, source INSEE RP exploitation complémentaire, 2012)

Potentiel de développement du télétravail

En évitant ou en réduisant la longueur des déplacements, le télétravail constitue un outil pour réduire les consommations d'énergie de la mobilité. Une étude réalisée par Ocalia pour la Région Basse-Normandie en 2015 « Télétravail et enjeux de développement et d'aménagement du territoire en Basse-Normandie » identifie le potentiel de télétravailleurs et de places de télétravail en Basse-Normandie.



Vire a un potentiel estimé jusque 1000 télétravailleurs, jusque 3000 en 2025. Le potentiel actuel pour un centre de télétravail est d'une vingtaine de places, notamment en s'appuyant sur les Espaces publics numériques. Ce potentiel pourrait s'élever à une cinquantaine de place d'ici 2025. Les communes de Noues de Siennes, Souleuvre-en-Bocage, Valdallière et Condé-en Normandie ont un potentiel actuel assez faible d'une centaine de télétravailleurs. De petites structures de lieux de travail partagés (LTP) pourraient toutefois être développées d'ici 2025.

7. Infrastructures pour la mobilité durable

Aires de covoiturage

Le territoire présente un certain nombre d'aires de covoiturage :



- 1 aire à Valdallière, sur la commune déléguée d'Estry (place de la mairie)
- des points de rencontre et des aires de covoiturage ont été aménagés à Vire Normandie Place Ste-Anne, Place du Champ de Foire, à St-Martin de Tallevende et au rond-point de La Papillonnière.
- Condé-sur-Noireau : 3 Aires de covoiturage : 1 route de Caen, 1 rue de Vire et une route de Flers.

D'autres lieux (petites places dans les communes rurales, délaissés en bord de route à proximité de ronds-points) sont également utilisés de façon plus ou moins « sauvage ». La mise en place d'emplacements réservés, par l'intermédiaire d'une simple signalétique pourrait inciter d'autres automobilistes.

Le PADD du SCoT du Bocage invite à développer le covoiturage, aux portes de la ville de Vire et à proximité des autres Pôles d'équilibre et en lien avec les axes de communication. Sur cette base, certains aménagements sont en projets, comme un parking de covoiturage face au pôle environnement, à proximité de la zone de la Papillonnière.

Vélo

Le réseau de pistes cyclables est surtout développé pour une activité touristique (circuits VTT, voie verte de la vélo-route Plages du débarquement/ Mont Saint-Michel...).

Le territoire est ainsi équipé de voies touristiques, mais qui ne répondent pas en totalité aux besoins de mobilité quotidienne. En effet, 73% des actifs habitent et travaillent sur le territoire. Les communes sont reliées entre elles et avec les pôles d'activités grâce à un réseau de petites routes départementales étroites relativement dangereuses pour la circulation à pied ou à vélo. Il existe bien quelques aménagements de routes départementales en voie partagée, mais elles restent relativement dangereuses pour les cyclistes.

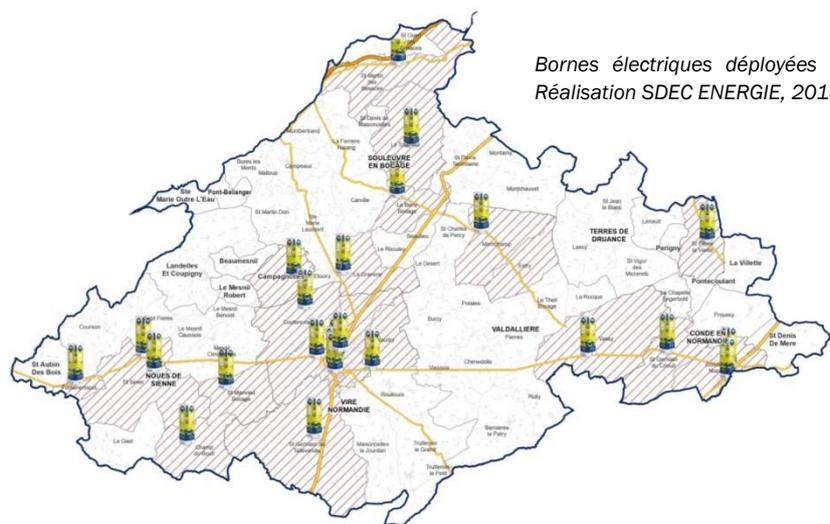
Un schéma directeur vélo est en projet sur Vire Normandie pour répondre à l'interconnexion de différents quartiers aux lieux de vie. D'autres itinéraires sont en réflexion, pour relier Vire au lac de la Dathée, par exemple.

A Souleuvre-en-Bocage, il y a un projet de liaison cyclable entre Le Bény-Bocage et La Graverie. Un projet de cheminements doux est également en cours à Condé-sur-Noireau.



Electro-mobilité

➤ Bornes électriques



Bornes électriques déployées par le SDEC ENERGIE. Réalisation SDEC ENERGIE, 2018.

Compétence IRVE

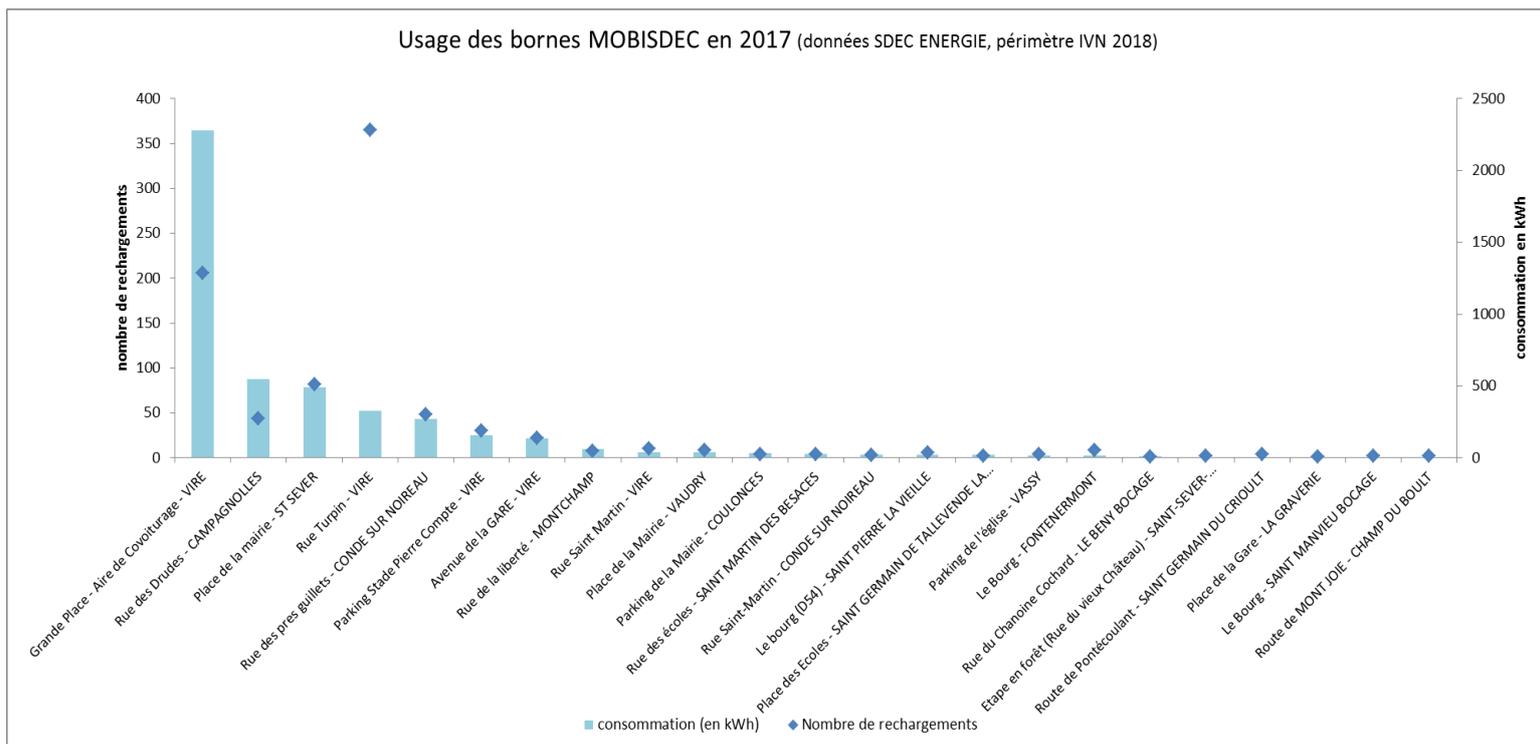
 Commune ayant transféré la compétence IRVE

 Borne de recharge

Le SDEC ENERGIE a déployé 217 bornes accélérées (22Kva) dans le Calvados à travers le service MOBISDEC. Chaque borne compte 2 points de recharge, de type T2 ou T3 et une prise « classique » de charge lente.



Le territoire compte en tout 24 bornes MOBISDEC. Une borne n'a encore jamais servi, à Le Tourneur. La borne de recharge la plus utilisée est celle de la Grand Place, à Vire. avec la moitié de l'électricité consommée, pour 24% des connexions. Les bornes de recharge sur Campagnolles, Saint-Sever (place de la mairie), Condé sur Noireau (rue des Près Guillels) et les autres bornes de Vire sont moyennement utilisées. L'utilisation des autres bornes est très faible. Certaines bornes ont toutefois été installée tardivement au cours de l'année 2017. Elles n'ont donc pas encore toute une année pleine d'utilisation. Un usage défectueux explique le rapport surprenant entre le nombre de rechargements et les consommations. Ce problème est désormais réparé.



Même si certaines bornes sont très peu utilisées, cela ne signifie pas qu'elles soient inutiles, car les usagers de véhicules électriques se rechargent dans la mesure du possible à domicile. Les bornes sont là pour rassurer à l'achat et palier les derniers kilomètres. Elles sont un message visible de la collectivité vers ses administrés d'incitation à réfléchir à l'impact de leurs déplacements et leurs alternatives.

➤ **Autopartage**

Vire Normandie et Condé-en-Normandie ont développé un service d'autopartage en électromobilité. Les collectivités mettent à disposition de leurs administrés des voitures électriques à la journée ou demi-journée, à un tarif très attractif :

- Vire Normandie propose 4 Zoé et 4 véhicules sans permis
- Condé-en-Normandie propose 2 Zoé.



➤ **Location de vélo à assistance électrique.**



Depuis 2013, la Ville de Vire et maintenant Vire Normandie, propose à ses habitants des vélos à assistance électrique en location longue durée (jusque 4 ans avec possibilité d'achat en fin de contrat). La flotte initiale se composait de 65 vélos. Des problèmes d'usure sont apparus sur le long terme. Après 5 ans d'utilisation, seule une vingtaine de vélos sont en état de rouler. Un nouveau marché devrait être relancé en 2019 pour une nouvelle flotte d'une trentaine de vélos, en location plus courte (maximum 6 mois) et avec des possibilités de location à la journée.

Véhicules hydrogène et GNV



Aucune collectivité du territoire ne détient de véhicules hydrogène ou GNV (gaz naturel Véhicule) à ce jour. Cependant, dans le cadre du projet régional EasyMob, le développement de stations de recharges hydrogènes est envisagé en lien avec l'acquisition de véhicules hydrogène par les détenteurs de flotte captive.

La ville de Vire a été identifiée comme propice pour l'accueil d'une station hydrogène.



A noter que l'hydrogène est actuellement produit à partir de combustibles fossiles, par vaporeformage de gaz naturel. Dans ce cas précis, son utilisation ne permet pas de limiter les émissions de GES. Toutefois, l'hydrogène participe à l'amélioration de la qualité de l'air (très faible émissions de polluants atmosphériques).

La production « verte » d'hydrogène à partir de l'électrolyse de l'eau, grâce à de l'électricité renouvelable en période de surproduction, présente par contre des rendements très faibles : la production d'1kg d'hydrogène (qui permet d'effectuer 100 km),

nécessite la consommation de 50 à 100 kWh d'électricité, alors qu'un véhicule électrique ne consommera que 16 kWh pour effectuer la même distance. La recherche développe de nouvelles techniques pour produire de l'hydrogène « vert » à partir de processus biologique (grâce à des microorganismes par fermentation ou grâce à des algues) ou thermochimique (décomposition de la molécule d'eau sous l'effet de la chaleur en présence de couples de matériaux) plus efficaces.

Le territoire a également des atouts en faveur du GNV, avec la présence du réseau gaz naturel dans les villes principales et un projet conséquent de méthanisation sur Vire déléguée, avec production de biométhane en injection et biométhane carburant.

Le GNV est une technologie mature, accessible aux véhicules particuliers en double motorisation. Une station GNV servirait ainsi autant des flottes captives que des habitants équipés. Tout comme l'hydrogène, le carburant GNV émet peu de polluants atmosphériques. Il participe à la lutte contre le changement climatique dès lors qu'il est produit à partir de méthanisation (« GNV vert »).

8. Transports en communs (TC)

TC Mis en place par la collectivité

Vire Normandie est dotée d'un **service transport urbain AMIBUS** (interne à Vire déléguée) et **TADAMI, un service de transport à la demande**. Ses services ont été restructurés en 2013, suite à une étude de Plan de Déplacement Urbain associée au diagnostic du PLU.

TADAMI est un service de transport à la demande mis en place par la commune de Vire Normandie. Il dessert le territoire de Vire-Normandie. Il est ouvert aux personnes habitant en dehors de la ville historique de Vire, les jours de circulation étant variables selon les communes déléguées desservies. Des taxis conventionnés viennent chercher les personnes à leur domicile et les déposent à l'un des 12 points d'arrêt préalablement déterminés sur Vire. Les personnes sont reconduites chez elles dans la journée en faisant le circuit inverse. Le tarif est de 2€/trajet (4€/aller-retour).

AMIBUS est un service de transport collectif déployé sur la Ville de Vire qui se compose de deux petits bus accessibles pour les personnes à mobilité réduite. Les bus passent à chaque arrêt toutes les heures. Deux lignes ont été développées.

Une gare routière est située actuellement Place du Champ de Foire à Vire.

Le transport scolaire et périscolaire est assuré par les communes du territoire.



Taxi-Bus

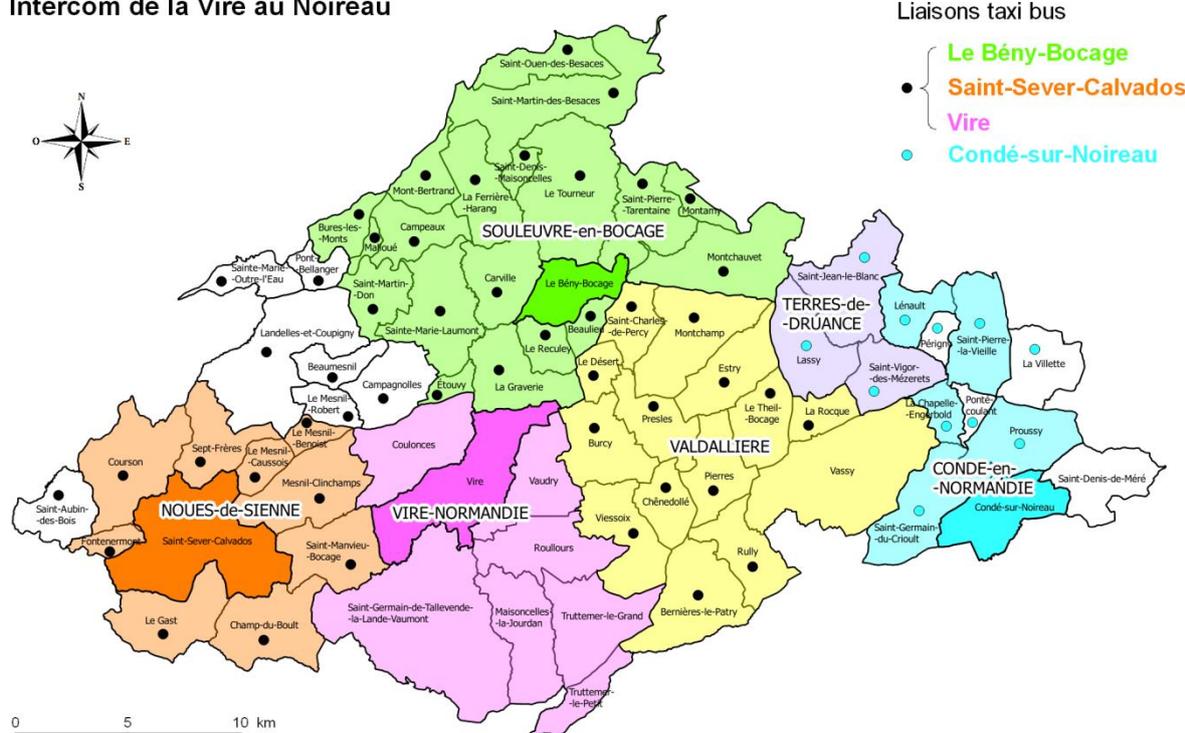


Les Taxis Bus sont un service de transport en commun du Conseil Départemental, en partenariat avec des artisans taxis qui viennent chercher les usagers à leur domicile et les dépose à un arrêt de bus verts identifié. Les réservations s'effectuent au plus tard la veille par simple appel téléphonique.



Taxi bus est un service du Département du Calvados, dédié aux personnes non-motorisées des communes enclavées, non desservies par les transports en commun. Les taxis-bus relient de nombreuses communes et communes déléguées du territoire aux centres ville de Vire (pour le périmètre du SCOt Bocage) et de Condé-sur-Noireau (pour l'ancien périmètre de la CDC du Pays de Condé et de la Druance).

Intercom de la Vire au Noireau

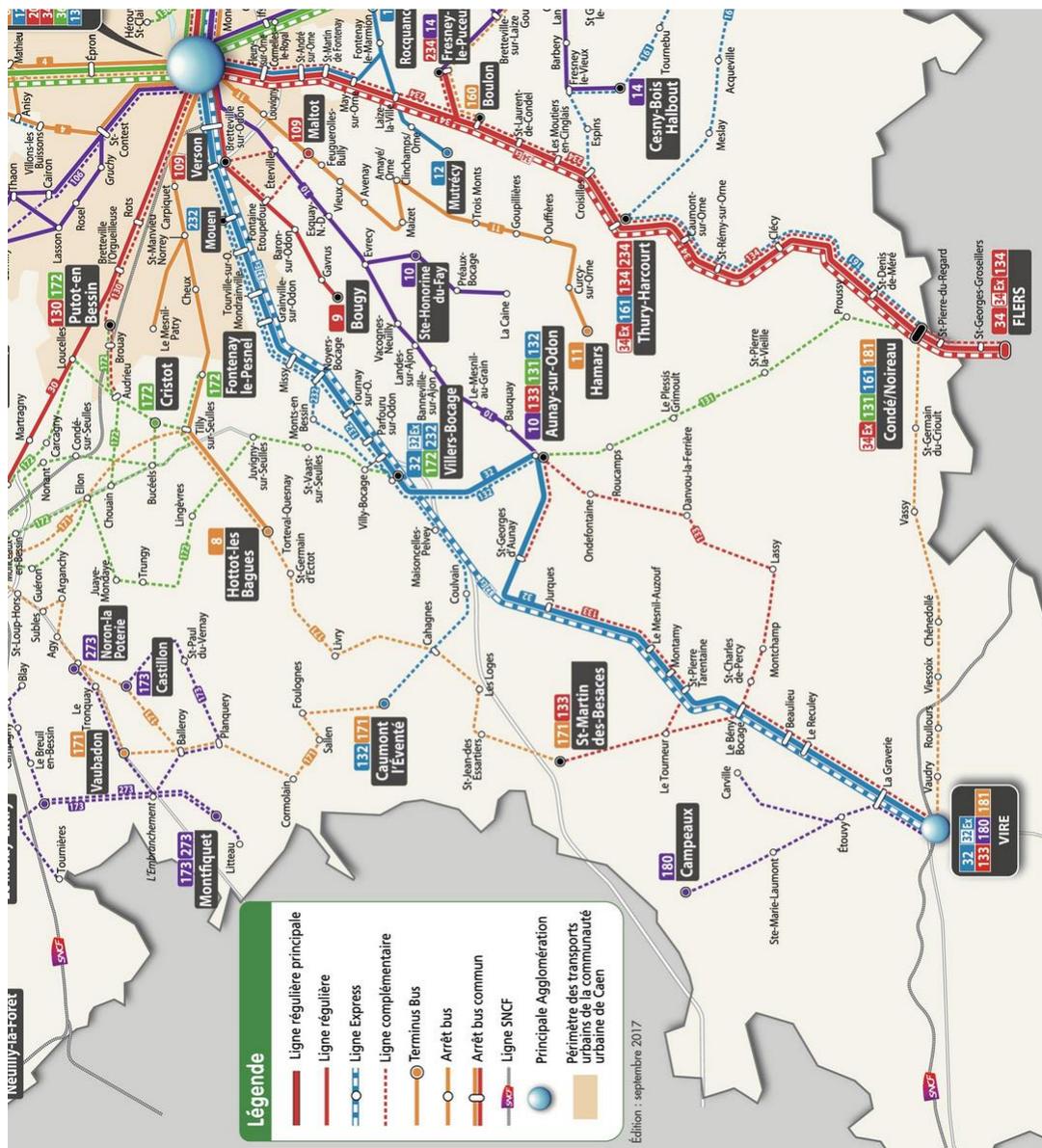


Bus verts

Les bus Verts proposent des trajets reliant Vire aux autres pôles de vie du Calvados :

- Caen via Aunay-sur-Odon et Villers Bocage (dont une ligne express),
- Condé-en-Normandie par Valdallière (jusque Flers ou Thury-Harcourt),
- Soulevre-en-Bocage (Saint-Martin des Besaces et Campeaux)
- Une liaison avec Saint-Lô est réalisée en partenariat avec le conseil départemental de la Manche.

A noter : aucune liaison bus avec Noues de Sienne et l'extrême Ouest du territoire.



train

Le territoire est desservi par la **ligne Paris/Granville**, train d'équilibre du territoire (TET), liaison classée d'intérêt local par la Région.

Une gare ferroviaire est présente à Vire et une halte ferroviaire est située à Saint-Sever-Calvados. La fréquentation de cette ligne SNCF est en baisse. On constate entre 2012 et 2014 une baisse du nombre de voyageurs de -1 à -10% à Vire et une baisse au delà de -10% de voyageurs en halte de Saint-Sever.

Le PADD du ScoT du Bocage indique que la halte ferroviaire de St Sever, comme la gare de Vire, pourraient représenter à long terme une plateforme de connexion ou de correspondance entre un réseau de pistes cycles et piétonnes, un système de co-voiturage et le réseau de transports collectifs. L'utilisation de cette ligne pour le ferroutage lié aux entreprises doit également être envisagée. Le projet de développement du territoire doit maintenir les possibilités de recourir à ce mode de transport qui pourrait représenter un faire-valoir du Pôle virois.

L'enjeu d'intermodalité autour de la gare ferroviaire de Vire est bien identifié. Un aménagement urbain de 24 ha autour de la gare est en projet. Il intègre une approche environnementale de l'urbanisme avec un fort enjeu intermodalité. Il est prévu que la gare routière soit déplacée à côté de la gare SNCF.

9. Accompagnement, conseils, sensibilisation du public sur la mobilité

Les habitants de l'Intercom de la Vire au Noireau bénéficient d'un service « **Espace mobilité** » qui les conseille et les oriente pour résoudre un problème de déplacement ou de mobilité. C'est :

- un lieu ressource qui condense les informations sur les possibilités de déplacement.
- Un lieu d'écoute et d'accompagnement, en entretien individuel
- Un lieu qui propose des ateliers thématiques pour améliorer ses compétences en mobilité (apprendre à prendre les transports en commun, lire une carte (plan ou réseau de transport), s'organiser...)

Cette animation territoriale est partagée par secteurs géographiques :

- Le secteur Ouest est animé par l'ETAPE EMPLOI, dont les locaux sont basés à Vire.
- Le secteur Est est animé par DYNAMIA, dont les locaux sont basés à Condé-sur-Noireau.

L'Espace mobilité est un atout pour faciliter l'utilisation des transports en commun. Ce sont des acteurs potentiels d'animation de la mobilité durable sur le territoire.

Dynamia a un partenariat avec l'Association « Revivre » pour la location d'un véhicule pour les personnes dans le besoin et notamment pour favoriser le retour à l'emploi. La location peut durer d'un à 60 jours.

L'ETAPE Emploi propose des voitures, vélos à assistance électrique et scooters en prêt aux personnes éloignées de l'emploi, et renseigne sur les différents moyens de se déplacer dans le cadre de leur action de plate-forme de la mobilité (transports en commun, covoiturage...). Elle propose aussi, spécifiquement pour ce public, des formations pour le passage des permis B et AM.

L'association était conventionnée par la région et l'ADEME pour sensibiliser les entreprises, les administrations, collectivités et grand public jusqu'en 2014. L'ex communauté de communes de Vire avait également conventionné avec elle pour une action spécifique vers les entreprises. Une dizaine de structures et entreprises se sont ainsi engagées en faveur du covoiturage, pour faciliter la mise en place d'équipages : BNP Paribas, Mission locale, centre hospitalier, communauté de communes, GRETA, Agence d'interim Supplay, AFT-IFTIM, La Normandise, Chatel Soletrans, Thibaut, Institut Saint-Jean Eudes...

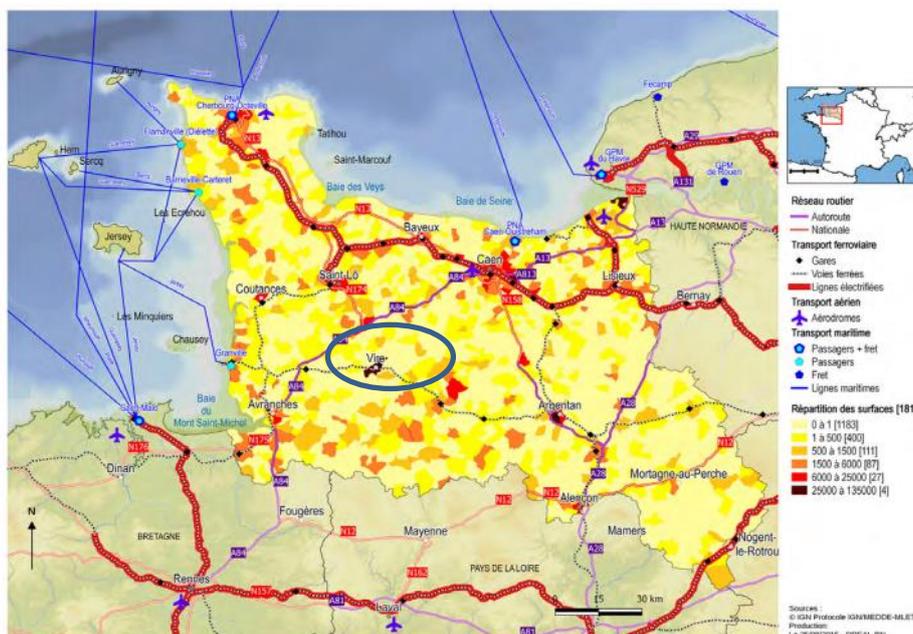
Une animation est organisée chaque année à l'occasion de la semaine de la mobilité, en septembre, en partenariat entre Vire Normandie, l'ETAPE EMPLOI et Myroll's, association viroise qui milite pour la pratique des sports de glisse (skate, rollers...) à Vire.

10. Le transport des marchandises

L'Intercom de la Vire au Noireau est un territoire avec quelques grandes entreprises de la filière logistique, « Messageries laitières », « STEF », « groupe Châtel », « Trans Estuaire Normandie », et des centres de production d'entreprises agroalimentaires avec une forte activité pour la distribution de leurs produits (Normandise, Compagnie des Fromages et Richemonts, Guy Degrenne...). C'est un haut lieu de la filière logistique en Normandie.

Les liaisons entre Vire et l'A84 sont des axes importants de circulation des poids lourds. Leur part est de 7% en direction de Villedieu-les-poêles, 11% en direction de Saint-Lô et 8% vers Jurques. L'axe vers Flers est également très utilisé, avec 11% de poids lourds (Données 2016, Observatoire normand des déplacements). Ces axes sont relativement fréquentés (6200 véhicules jour en moyenne sur l'axe Vire/Flers, 3000 véhicules jour sur l'axe Vire/Jurques), avec des conséquences potentielles en termes de qualité de l'air pour les populations environnantes.

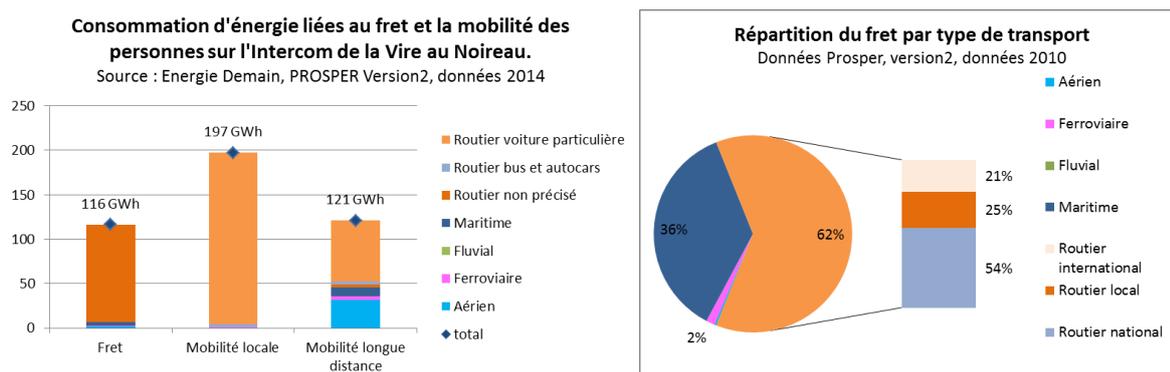
La répartition des surfaces de bâtiments de stockage non agricoles autorisés entre 2005 et 2014 selon la commune, en m²



Source : Chiffres-clés du transport en Basse-Normandie - 2014

Par ailleurs, les activités économiques du territoire et la consommation de biens par la population induit nécessairement des transports de marchandises. Des initiatives existent pour développer la vente de produits agricoles locaux en circuits courts (voir partie « agriculture »). Pour autant, les points de vente, le plus souvent à la ferme, induisent également des déplacements. Ces points de vente peuvent être mutualisés pour en limiter l'impact, ou regroupés au sein des marchés de producteurs, par exemple.

Le transport de marchandises correspond à 27% des consommations d'énergie du secteur de la mobilité. Données issues de modélisations par le bureau d'Etudes Energies Demain, pour l'utilisation de l'outil PROSPER. Le calcul tient compte des transports non routiers, ce qui explique la légère différence avec les données de l'ORECAN, qui tient compte des transports routiers uniquement.



Les produits de consommation sont majoritairement acheminés par transports routiers (62% des tonnes.km/an). Le transport maritime vient en seconde position, avec 36% des tonnes.km/an. La part de fret ferroviaire est très faible.

Au sein du transport routier, le transport local compte pour un quart des tonnes km/an. C'est majoritairement la circulation à l'échelle nationale qui impacte le territoire.

11. Bilan

Le SCoT du Bocage (résumé non technique) donne comme principe de développement de mettre en cohérence la volonté d'un renforcement des pôles d'équilibres du territoire avec la structure des réseaux de déplacements sous l'égide du principe du raccourcissement des temps de trajets vers les emplois et les équipements, d'une augmentation de l'usage des transports collectifs, des liaisons douces ou encore du développement des systèmes de co-voiturage.

<p>ATOUPS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'aires de covoiturage - Un réseau de bornes électriques bien implanté - 2 dispositifs d'auto-partage - Accompagnement des personnes éloignées de l'emploi pour gagner en mobilité (location de véhicules, formation pour le permis...) - 2 espaces mobilité (l'ETAPE à Vire et DYNAMIA à Condé) - Forte part de déplacements < 10km et en particulier une part plus importante que la moyenne départementale de déplacements < 1km - Une grande majorité de déplacements domicile/travail internes au territoire - Une concentration des emplois dans les zones d'activités - Un réseau de transport urbain à Vire déléguée - Gares routière et ferroviaire - Une diversité certaine de transports alternatifs à la voiture individuelle, qui relie les pôles de vie entre eux : Bus Verts, Taxibus, Tadami, ligne de train, transport scolaire et périscolaire (communal) 	<p>CONTRAINTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de visibilité et de dispositif simple pour la mise en relation des covoitureurs - Maillage partiel du territoire en aires de covoiturage - Forte dépendance à la voiture individuelle - Topographie et manque d'infrastructures sécurisées pour les modes doux - Forts besoins en déplacements pour les scolaires et les activités périscolaires - Offre en transports en commun diverse mais à l'usage limité - Service vieillissant de location de vélos à assistance électrique de Vire Normandie - Une population plutôt âgée (50% de la population a + 45ans, et 12,5% de la population a + de 75 ans)
<p>OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le renouvellement du service de location de vélo à assistance électrique - Mener une réflexion sur le vélo à l'échelle intercommunale - Relance de dispositifs déjà testés, comme le carapatte - Avancées technologiques (mobilité électrique pour les vélos et voitures) et le développement des nouvelles technologies de l'information et des communications (s'appuyer sur les technologies de smart phone et applications mobiles pour créer de nouveaux service de mise en relation des covoitureurs) - Développement de nouvelles aires de covoiturage et d'une communication adaptée - Des axes routiers fréquentés qui relient les zones d'habitats aux pôles d'emplois (développement d'un covoiturage « sur le pouce » sur les principaux axes qui desservent Vire et Condé ?) - Réfection du quartier de la gare ferroviaire pour la 	<p>MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> - La congestion en centre-ville de Vire (camions et voitures particulières) - La pollution de l'air et l'exposition des populations dans les zones très fréquentées - La vulnérabilité énergétique (isolement des populations, difficultés d'accès aux soins et aux services...) - Des difficultés à embaucher pour les entreprises, du fait (notamment) d'une desserte en transports en commun limitée - L'augmentation des besoins en mobilité du fait de l'attractivité résidentielle plus forte des communes périphériques à Vire et Condé.

<p>création d'un pôle intermodal</p> <ul style="list-style-type: none">- Améliorer les liaisons douces entre les bourgs (sécuriser les dessertes internes)- Développement de l'offre numérique et du télétravail- Vire Normandie est propice à la création de filière GNV et Hydrogène, grâce au projet Agrigaz de production de biométhane carburant et de la présence de nombreuses entreprises logistiques.- Développer des services au sein des zones d'activités (restauration, crèches...) et plan de déplacement inter-entreprises (projets de système de management des zones d'activités et d'écologie industrielle territoriale)	
---	--

Enjeux :

- Le développement d'un mix énergétique diversifié pour les transports
- L'augmentation de la part modale des déplacements doux (marche à pied et vélo), en particulier sur les petites distances
- L'amélioration des liaisons entre bourg relais et pôles d'équilibres par de moyens alternatifs à la voiture individuelle
- L'accompagnement et l'incitation des habitants à utiliser des modes de transports en communs ou collaboratifs (aide au changement des comportements)