

ÉTUDES PRÉALABLES À LA CRÉATION D'UNE ZAC
SUR LA COMMUNE DE MOULT-CHICHEBOVILLE



NORMANDIE
AMÉNAGEMENT



VAL
ÈS COMMUNAUTÉ
DE COMMUNES
DUNES
HISTOIRES D'AVENIR

DIAGNOSTICS & INVARIANTS
Septembre 2024

Objectifs

Porteur de projet, Normandie Aménagement a été mandaté pour mener des études préalables à la création d'une ZONE D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) sur la commune de Moul-Chicheboville.

L'aménageur a missionné le groupement constitué de Atelier LD, Expertise Urbaine, Lamy Environnement et Biodiversit'up afin de mener ces études.



PREMIÈRE PHASE : DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE ET DÉFINITION DES ENJEUX / INVARIANTS

La première phase de cette étude consiste à établir un diagnostic croisé des différents éléments caractérisant le périmètre pressenti pour la création de la future ZAC de la Dolomède. Il permettra de :

- Mettre en évidence les points importants à considérer
- Définir les enjeux et invariants dans le périmètre élargi
- Définir un périmètre dans la cadre du dossier de création de la ZAC
- Dégager les premières intentions (contexte viaire, projections)

1. SITUATION DE L'ÉTUDE
2. DIAGNOSTIC MOBILITÉS
3. DIAGNOSTIC ÉQUIPEMENTS ET ESPACES PUBLICS
4. ANALYSE TYPO-MORPHOLOGIQUE
5. TRAMES VERTE & BLEUE
6. DIAGNOSTIC HYDROGÉOLOGIQUE
7. DIAGNOSTIC VRD
8. DIAGNOSTIC PROGRAMMATIQUE
 - Analyse Socio-économique
 - Analyse du tissu économique local
 - Analyse de l'offre actuelle et projetée
 - Synthèse des enjeux programmatiques
10. INVARIANTS & ENJEUX

PLUi , SCOT et SRADDET

Le projet de création de la ZAC de la Dolomède est à l'initiative de la Communauté de Communes du Val ès dunes (CCVED), ayant pour objectif d'exploiter un terrain dont elle dispose.

Le PLUi de la Communauté de Communes de Val ès dunes est en cours d'élaboration. Les documents d'urbanisme des différentes communes de Val ès dunes restent en vigueur, mais la présente étude considère en outre les prescriptions délibérées en vue de l'entrée en vigueur du PLUi à venir.

Dans le cadre de cette création, voici un rappel des compétences pouvant être mobilisées par la CCVED.

Rappel des compétences de la CCVED

- Aménagement de l'espace
- Développement économique
- Accueil des gens du voyage
- Déchets ménagers
- Protection / environnement :
 - Chemins de randonnées
 - Natura 2000 et ZNIEFF (*Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique*)
 - Réseau de chaleur
 - GEMAPI (*Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations*)
 - PCAET (*Plan Climat-Air-Energie Territorial*)
 - Protection / environnement

- Fiscalité
- Cadre de vie
- Voirie d'intérêt communautaire
- Équipements culturels et sportifs
- Assainissement
- Transport
- Maisons de services publics
- Accessibilité
- Pôle santé

Compétences CAEN Métropole

- SCOT (*Schéma de Cohérence Territoriale*)

Compétence Région Normandie

- SRADDET (*Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires*)

Enjeux

Les principaux enjeux de ce projet sont :

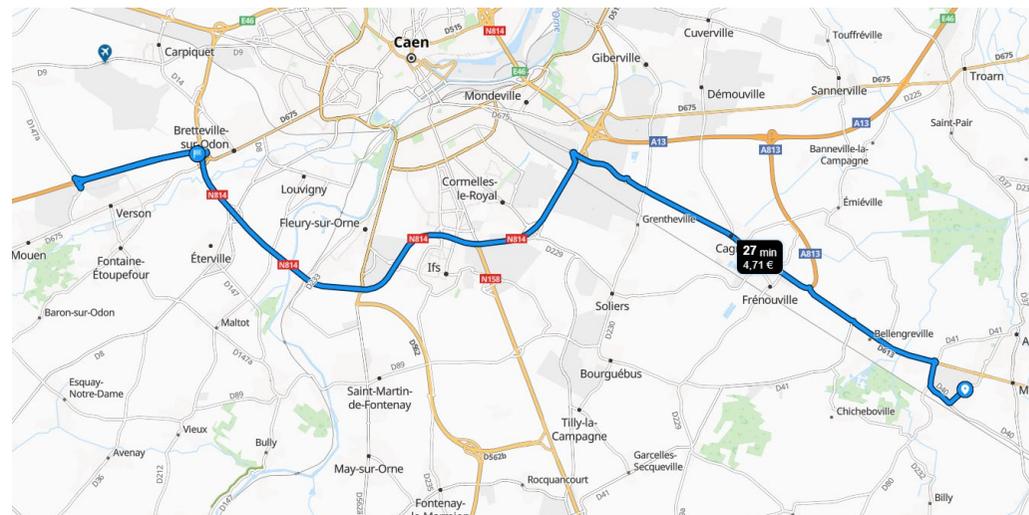
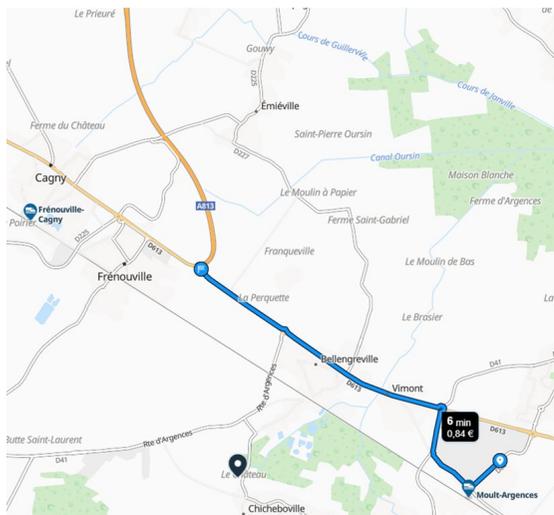
- **Consommation optimisée des espaces (moins ou mieux)**
- **Connexion à un réseau de déplacements intermodal**
- **Optimiser le foncier à vocation d'activités**

Le périmètre étudié dispose d'une accessibilité intéressante du fait:

- De plusieurs routes départementales à proximité (dont la D40 et la D80 desservant directement le site) le connectant directement à de grands axes routiers
- Une halte ferroviaire (ligne CAEN-PARIS, desserte Lisieux, Mézidon-Canon)



Desserte véhicules



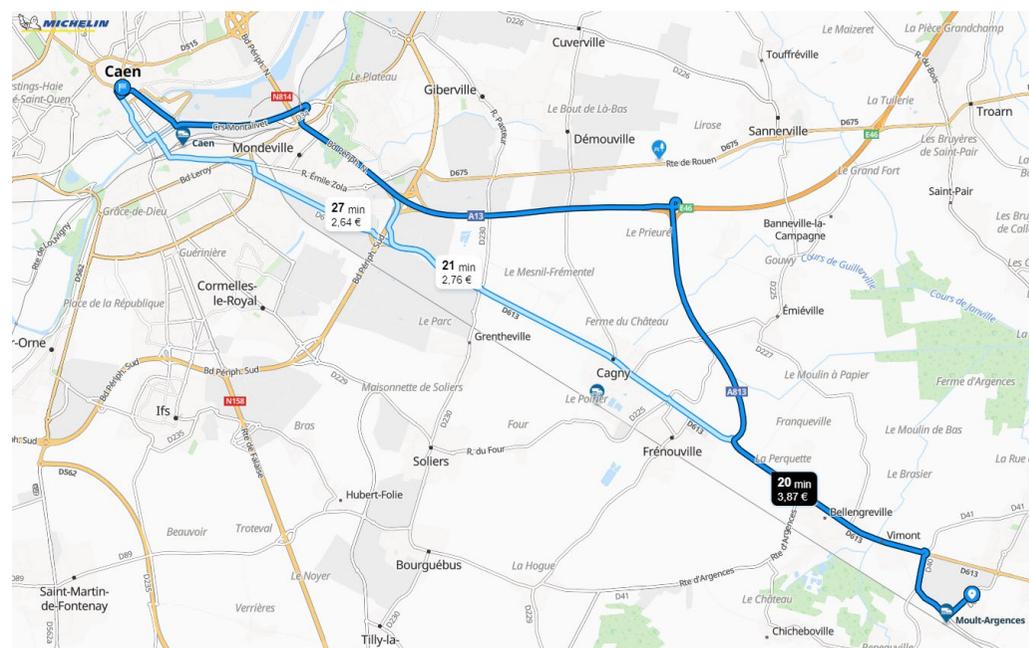
Les grands axes autoroutiers sont rapidement accessibles depuis la future ZAC de la Dolomède :

- Accès au péage de l'A813 en 6 min (permettant de rejoindre directement l'A13)
- Accès à Caen centre en 20 min
- Accès à l'A84 (Autoroute des Estuaires) en moins d'une demi-heure.

Ce réseau routier et autoroutier de la ceinture caennaise crée une véritable opportunité pour les artisans et les PME souhaitant intervenir dans un périmètre élargi.

- Itinéraire proposé depuis la rue des Grandes Carrières (D80) jusqu'au centre de CAEN,
- Itinéraire proposé depuis la rue des Grandes Carrières (D80) jusqu'à l'embranchement de l'A813 (vers A13),
- Itinéraire proposé depuis la rue des Grandes Carrières (D80) jusqu'à l'embranchement de l'A84

Sources images : <https://www.viamichelin.fr> (consulté le 26.08.2024)



Accès véhicules depuis le site

ACCÈS QUARTIER GARE

Le périmètre d'étude comprend une connexion au sud-ouest avec **Béneauville** (commune de Moulst-Chicheboville) via la D80. Cette dernière dessert la ZI de la Gare par la rue de la Gare. Cette voie est désormais coupée par le réseau ferré et trouve une continuité uniquement piétonne. Il n'existe plus de liaison directe par cette rue, la D80 étant déviée dans sa partie Sud vers un carrefour giratoire croisant la D40, à l'Ouest du périmètre étudié (giratoire OTRI).

ACCÈS D80

Au nord de la voie ferrée, la D80 remontant vers **Argences** constitue la limite Est du futur aménagement et permet d'accéder à de nombreuses activités. Il s'agit d'un axe identifié pour desservir les activités de la future ZAC, le principal terrain arrivant en limite de voirie, sous réserves de respecter certaines dispositions au regard du trafic routier existant et à venir sur cet axe (entreprises logistiques).

ACCÈS D40

La partie Sud du périmètre d'étude est traversé par la D40 qui pourrait constituer un autre point d'accès sous réserve de respecter les dispositions imposées par le CD14 (entrée/sortie sur une voie uniquement, interdiction de franchir la ligne médiane).

ACCÈS RUE DE LA BATAILLE

La parcelle principale concernée par le futur aménagement (ZB169) peut être également desservie depuis la rue de la Bataille, actuellement en impasse avec aire de retournement, elle-même accessible depuis la rue Rembrandt Bugatti. **Cet accès constitue un axe de desserte davantage sécurisé au regard du trafic sur la D40 et D80.**

Tracé de l'ancienne D80 aujourd'hui en impasse (ici côté Sud) transformée en poche de stationnement
Photos : Atelier LD, juin 2024



Aménagement de la D80 depuis le giratoire de la Gare (proche ISB Bois) vers Argences : voie cyclable protégée à l'Est.
Photos : Atelier LD, juin 2024



Giratoire au croisement de la D40 et de la D80 au débouché de la rue de la Gare (au loin ISB Bois) : Mobilité piétonne réduite.
Photo : Atelier LD, juin 2024



Trafic véhicules

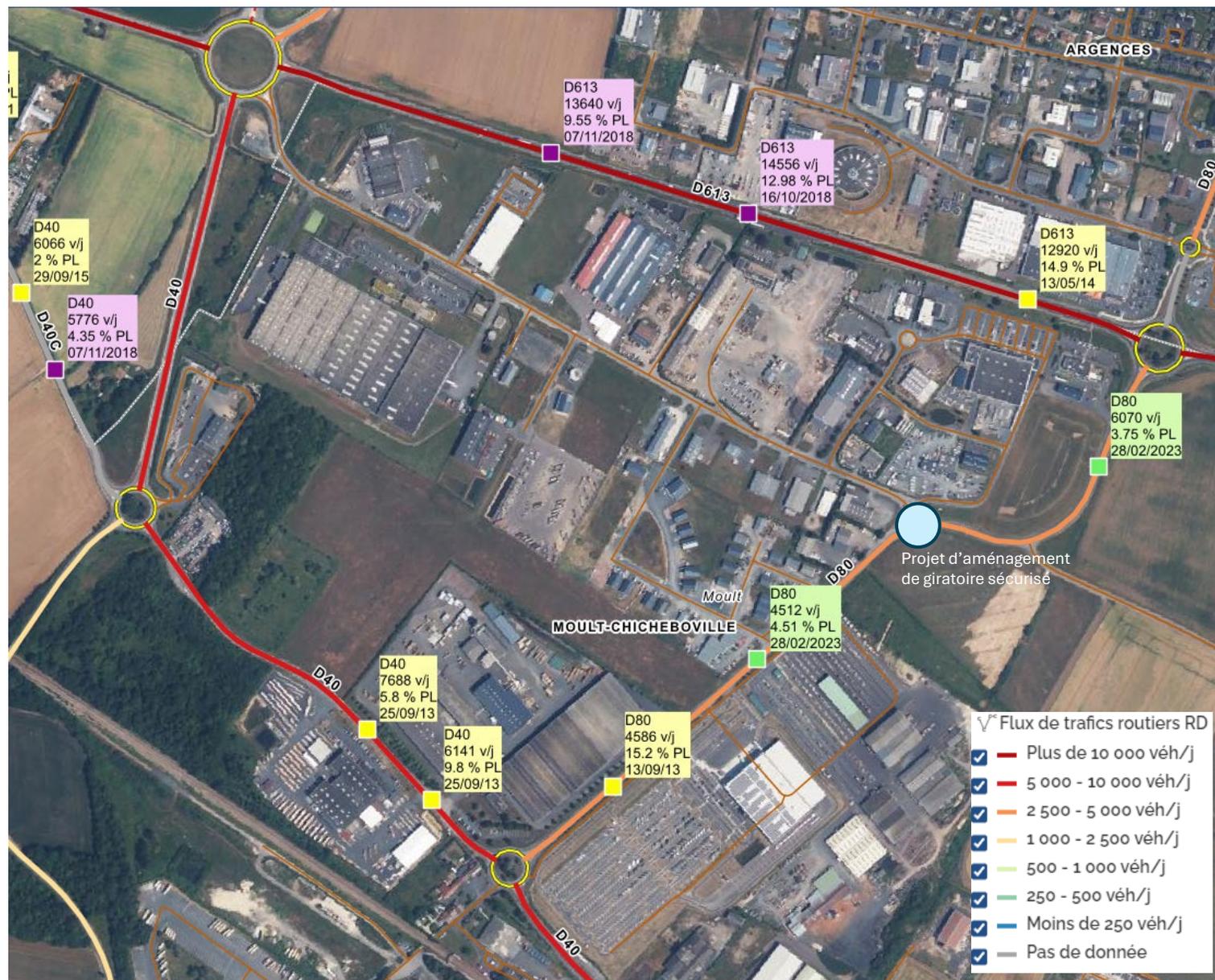
Les comptages effectués autour du site depuis 2013 indiquent un flux important de véhicules sur la D40, contraignant l'accès au site depuis cet axe (entrée/sortie sans traversée de voie prescrite par le CD14)

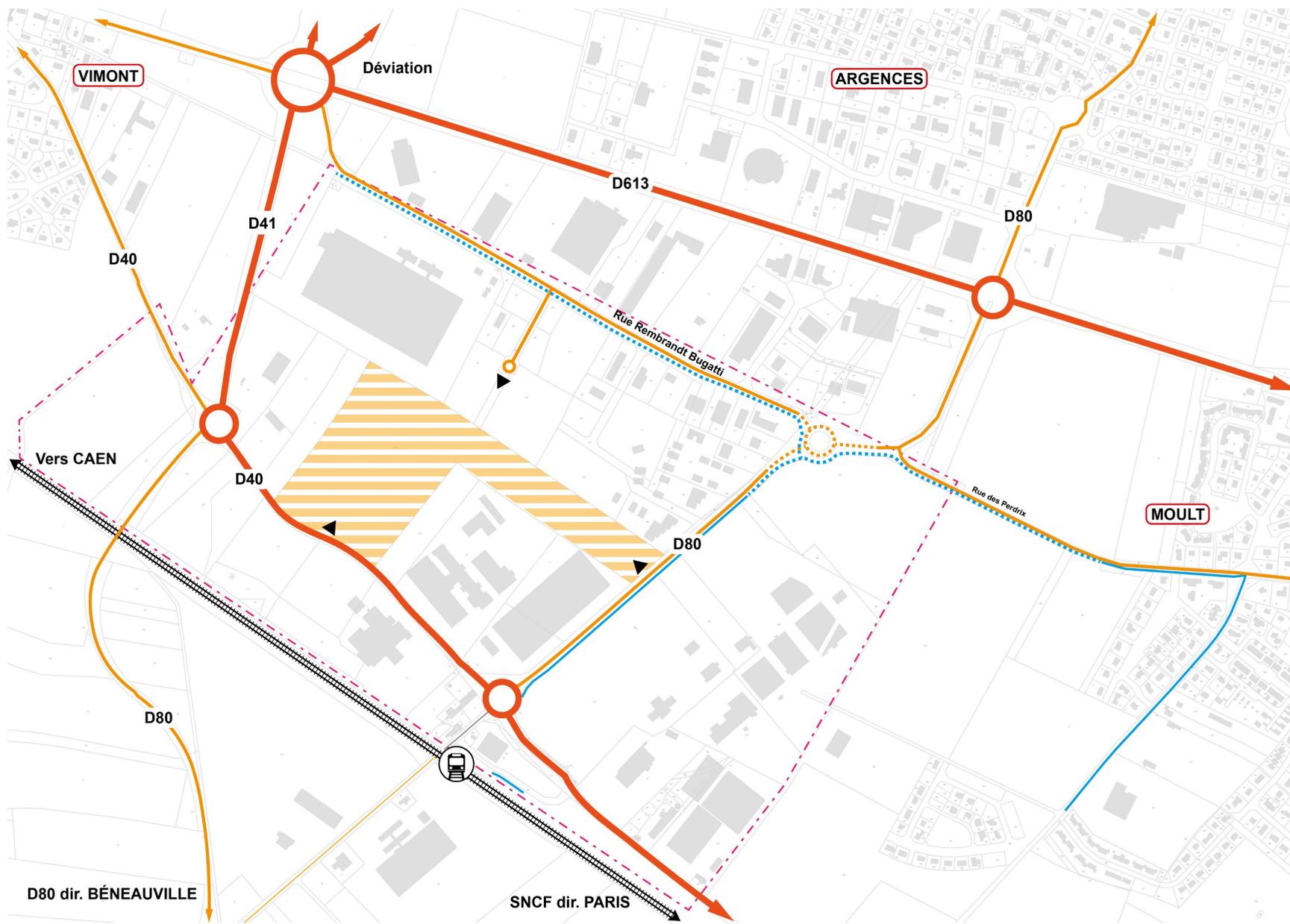
Le récent comptage sur la D80 indique un trafic plus modéré (< 5000 véhicule/jour) mais il convient de considérer le projet d'installation d'une entreprise de logistique à l'angle de la rue des Grandes Carrières (D80) et de la rue des Perdrix qui augmentera inévitablement le trafic poids-lourds.

Un tel flux de véhicules est accidentogène pour les usagers piétons et cyclistes sans dispositif visant à leur sécurité.

Comptages journaliers et flux trafic à proximité directe du site de la ZAC de la Dolomède

Sources images : <https://mapeo.calvados.fr> (consulté le 26.08.2024)





Intermodalité et connexion douces

Le site est rapidement accessible en véhicule et se situe sur des axes routiers accueillant des mobilités pendulaires. **Le covoiturage peut donc y être favorisé.**

Le périmètre d'étude dispose également d'un **potentiel de connexion douce avec un réseau de pistes et voies dédiées aux cyclistes existantes ou en programmation.** A terme, la ZAC de la Dolomède sera accessible aux cyclistes depuis le centre bourg de Moulton via la rue Rembrandt Bugatti qui permettra de relier par ailleurs Vimont. L'aménagement du giratoire prévu sur la D80 sur cet axe prévoit des dispositions afin d'assurer les traversées de manière sécurisée.

En l'état, la voie cyclable existante le long de la D80 propose un **débouché accidentogène sur le giratoire de la Gare** dans un flux de véhicules important, peu enclin à ralentir.

L'intermodalité en lien avec le transport ferré n'est pas favorisée en l'état. La D40 dispose d'un **cheminement piéton partiel en mauvais état**, et **aucune traversée sécurisée, mais la proximité avec la halte gare est un vrai plus à développer avec des enjeux qui dépassent ceux du projet et s'étendent à toute la zone.**

Malgré la présence de cheminement identifié sur la rue Rembrandt Bugatti, il n'existe actuellement **aucun aménagement permettant de sécuriser les piétons** au regard des poids-lourds fréquentant la rue. A noter que l'aménagement d'une piste cyclable est en d'ores et déjà en projet.

Le constat est similaire sur la rue de la Bataille bien que récemment aménagée. Aujourd'hui en impasse les enjeux étaient limités, mais le projet de développement du secteur de Dolomède va nécessiter une réflexion.



Trottoir en très mauvais état au niveau du giratoire de la Gare



Débouché accidentogène de la piste cyclable dans le giratoire de la Gare



Voie partagée entre piétons et camions rue de la Bataille, pas de mise à distance



Absence d'aménagement dédié aux mobilités douces rue Rembrandt Bugatti



Des traversées piétonnes peu nombreuses et non connectées à des trottoirs, ici devant la rue de la Bataille

Intermodalité et connexion douces

TRANSPORTS EN COMMUN

L'accès au périmètre d'étude en transports en commun depuis le grand territoire est possible par plusieurs vecteurs :

- **La ligne de train LISIEUX-CAEN** avec 2 ou 4 arrêts le matin et idem le soir en heure de pointe, selon la direction empruntée, positionnant CAEN à 10-15 minutes, MEZIDON-CANON à 7 minutes et LISIEUX à 20 minutes.
- **Les lignes de bus NOMAD 109 et 110** disposent d'un arrêt sur la D40 à proximité du giratoire avec la D80 au nord et la rue de la Gare au sud. Cette dernière est accessible en 3 minutes depuis l'arrêt. Le giratoire permet d'accéder à la piste cyclable de la D80. Ces deux lignes permettent de desservir plusieurs communes du Val ès Dunes jusque CAEN.
- Le trajet depuis Béneauville est également possible à pied ou à vélo mais il faut noter que les infrastructures sont non sécurisées et empruntées par des poids-lourds (D80 puis rue de la Gare)

A noter les **difficultés à franchir la voie ferrée** pour les cyclistes qui doivent démonter et porter leurs vélos dans les marches de la passerelle SNCF. Cette dernière n'est pas équipée de rampes permettant de rouler les cycles.

A noter également que la **traversée pour les PMR est impossible**, la seule solution consistant à emprunter un véhicule pour faire le tour et accéder par le nord.

Le parking de la halte ferroviaire dispose d'une capacité de 42 places mais ne propose pas de dispositif sécurisé pour le stationnement des deux-roues, **ne favorisant pas l'intermodalité**.



Traversée piétonne limitée (non accessible PMR) permettant de traverser la voie ferrée et de relier la Z.I. de la gare et Béneauville



Chemin piéton partiel et dégradé permettant d'accéder à un arrêt de bus sur la D40



Pas d'accès piétons sécurisé pour rejoindre les arrêts de bus sur la D40 devant ISB



Aire de stationnement deux roues non sécurisée aux abords de la halte ferroviaire

Intermodalité et connexion douces

RÉSEAU CYCLABLE

La communauté de communes de Val ès dunes est engagée dans une démarche de développement des mobilités douce à travers un programme visant à constituer un maillage de voies et pistes cyclables favorisant les déplacements à vélo.

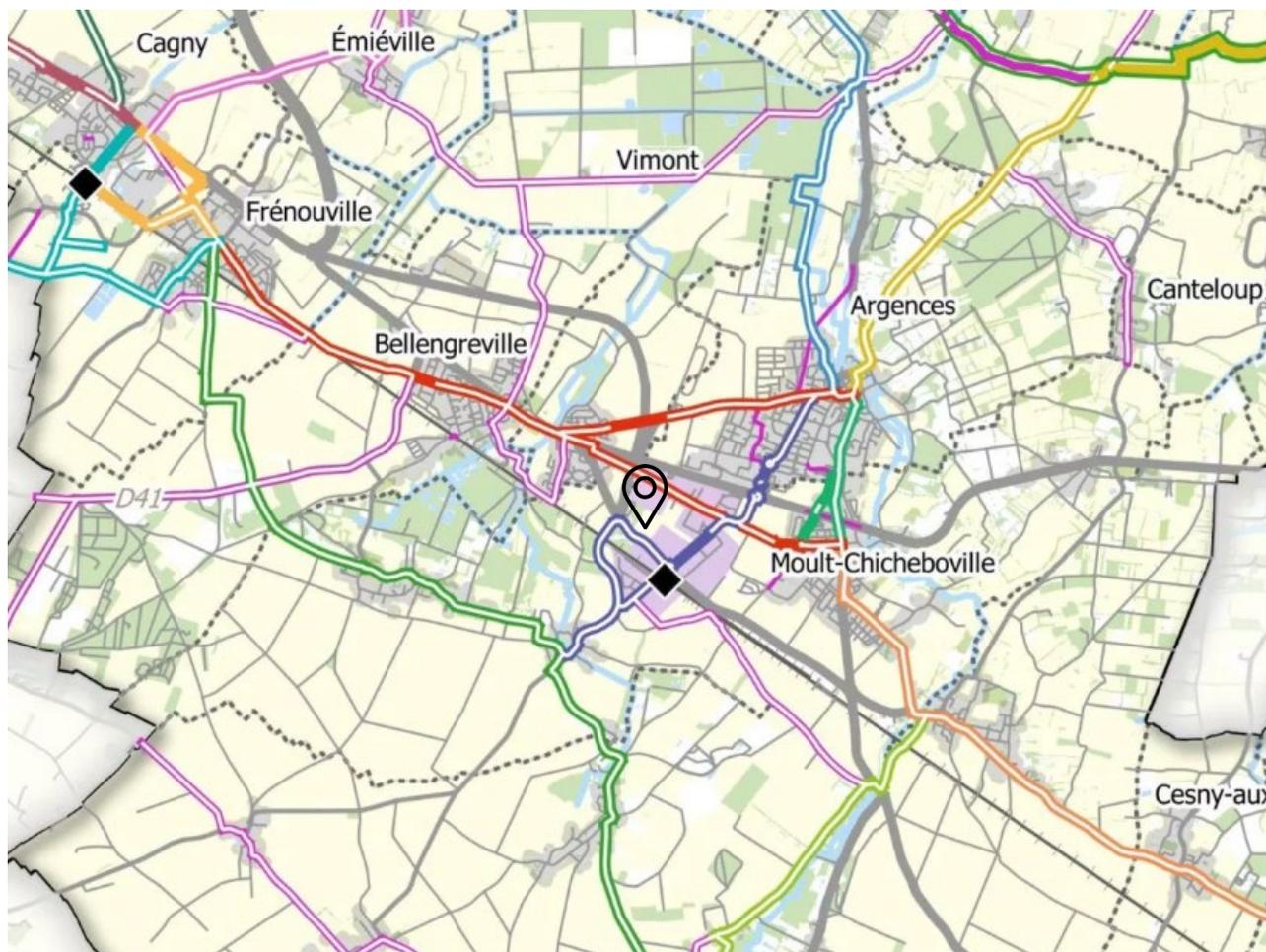
Même assistés électriquement, ce type de déplacement permet de diminuer considérablement le bilan carbone qui lui est associé.

L'objectif de la CCVED est de favoriser l'usage du vélo pour les déplacements inférieurs à 10 km, reliant ainsi les différentes communes et localités aux équipements intercommunaux.

Outre le temps de trajet, l'adoption de l'usage du cycle repose sur d'autres facteurs tels que l'accessibilité aux commodités (facilité d'usage) et la sécurité (voies dédiées en continu, stationnement).

Ces conditions ne sont actuellement pas réunies sur le périmètre étudié, **l'aménagement de la ZAC de la Dolomède est donc une opportunité pour renforcer le réseau cyclable.**

Projet de maillage d'un réseau cyclable sur la CCVED.
Extrait site internet valesdunes.fr
(consulté le 26.08.2024)



Situation actuelle :



En 2030 :

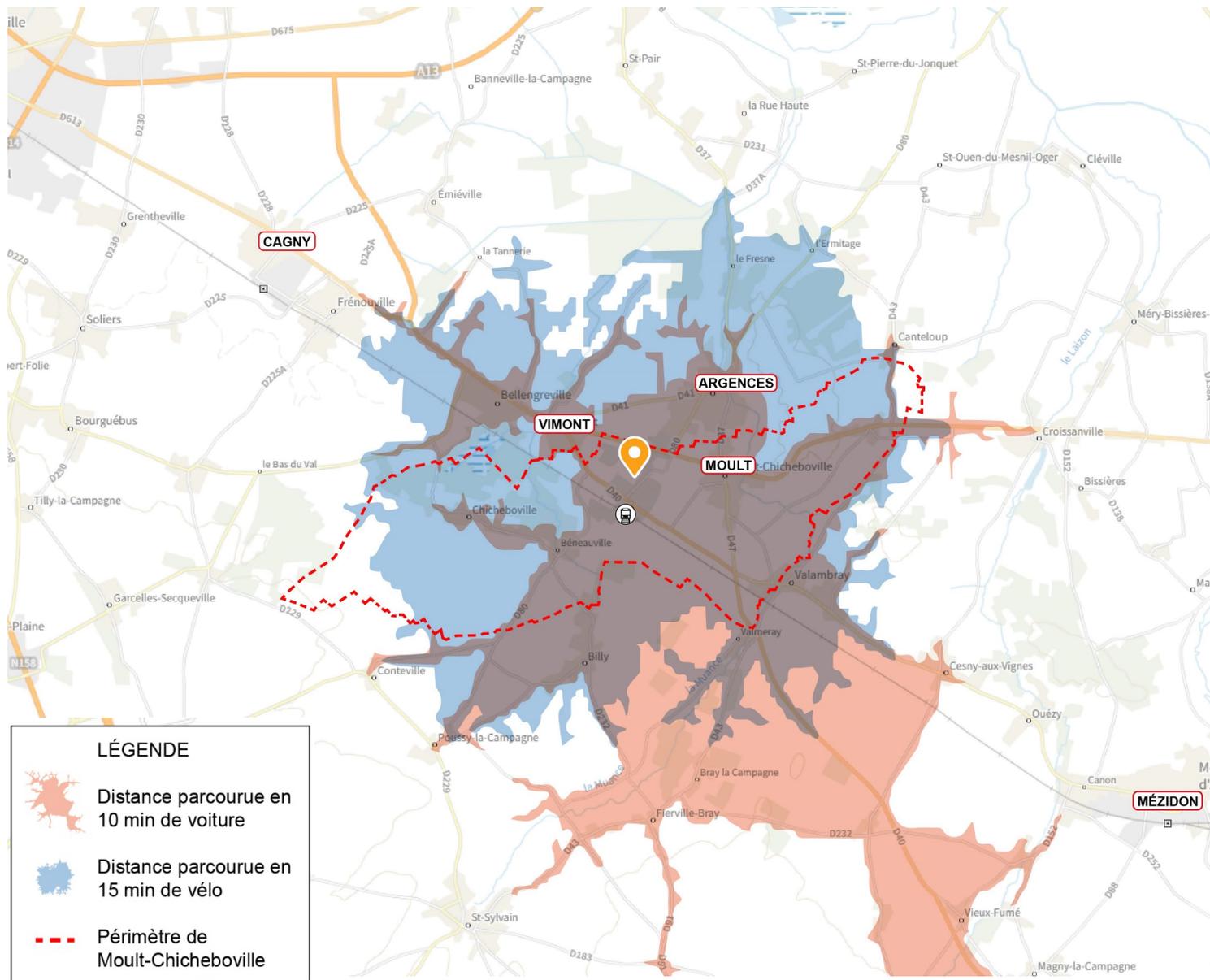


Ville du ¼ d'heure

La ville du ¼ d'heure défend l'idée d'accéder à l'ensemble des aménités quotidiennes en moins de 15 minutes depuis son lieu de résidence ou de travail, pour un rythme de vie plus apaisé et plus sobre (décarboné).

Le concept principalement urbain s'appuie initialement sur les mobilités douces comme vecteur de déplacement. Les cartes ci-contre permettent un comparatif avec l'usage de l'automobile sur un temps presque similaire.

Au-delà du manque de sécurité des déplacements concernés, les isochrones nous montrent un large territoire rapidement accessible depuis le site, garantissant l'accès à de nombreux services.



Carte isochrone voiture 10 min et vélo 15 min depuis les Grandes Carrières (accès Est du site)
Source : Geoportail & Atelier LD, juin 2024

Synthèse

Le diagnostic mobilités révèle un certain nombre d'opportunités malgré un état des lieux défavorable de prime abord car uniquement centré sur la voiture.

Le projet de la future ZAC de la Dolomède devra **tenir compte du potentiel de développement des mobilités douces** lors de la conception de ses aménagements.

La programmation pourra également être articulée autour de la notion de ville du ¼ d'heure, concept viable dans un environnement périurbain.



Carte isochrone de 15 min de marche depuis un accès situé à l'Est du site (D80) – carte ne prenant pas en compte l'absence de sécurité des itinéraires qui est un vrai enjeu sur ce site
Source : Geoportail & Atelier LD, juin 2024

Atouts

- Réseau viaire développé
- Accès voies rapides et autoroutes
- Centralité CCVED
- Proximité halte ferroviaire et bus

Opportunités

- Intermodalité
- Covoiturage
- Développement des mobilités douces à proximité et au travers du site

Faiblesses

- Trafic VL/PL important
- Insécurité des modes de déplacement doux

Menaces

- Assurer la continuité du maillage des modes doux
- Sécuriser les aménagements existants dégradés
- Développer un stationnement sécurisé pour les cycles

Propriétés publiques

Réserve foncière publique

Le foncier dédié à l'aménagement de la future ZAC par la CC de Val des Dunes est connecté à d'autres emprises publiques pouvant potentiellement permettre une redéfinition du périmètre d'opération.

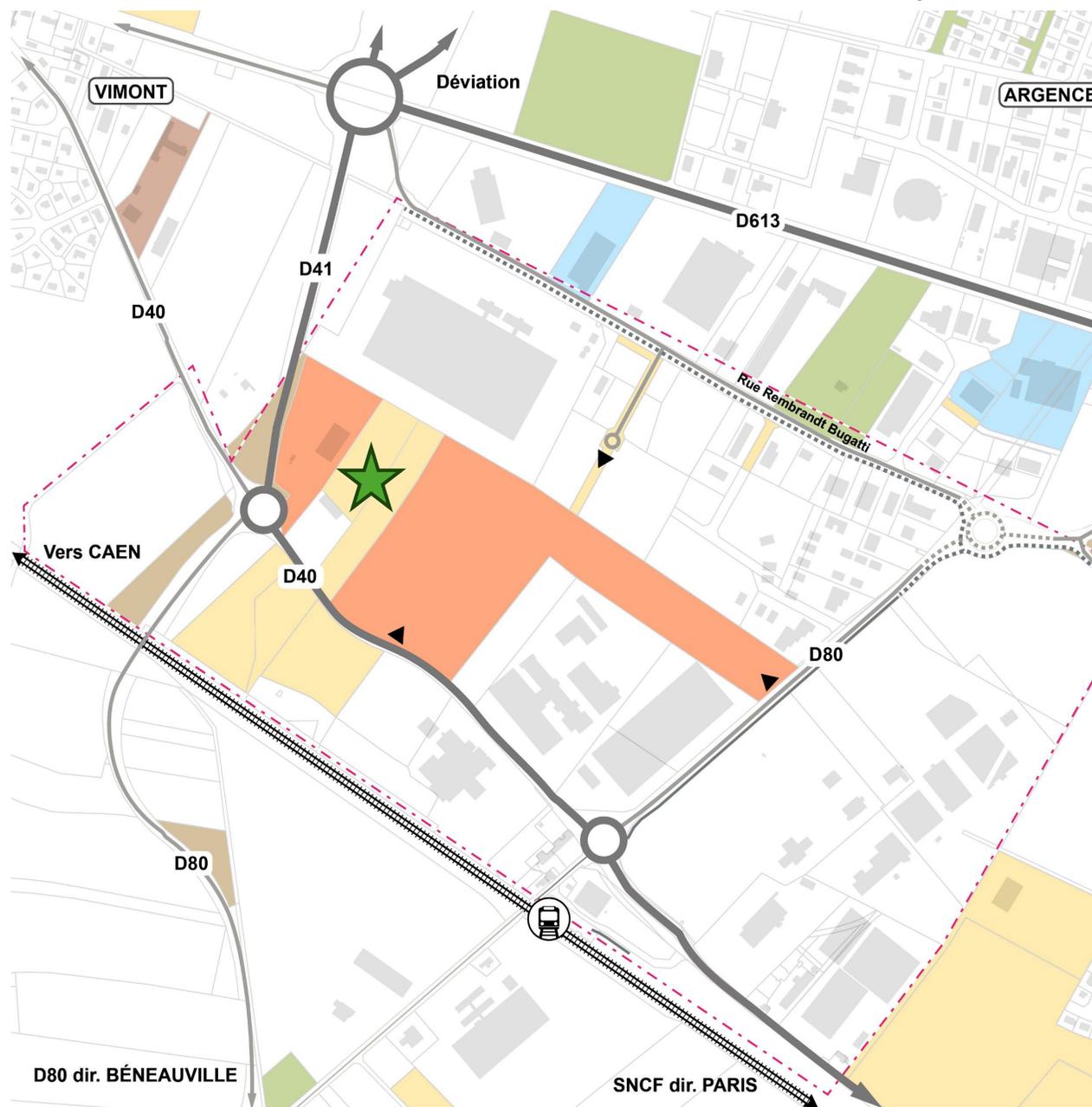
Ces terrains communaux sont actuellement occupés par des espaces boisés dont certains classés, directement en limite ouest.

LÉGENDE

- PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

- PROPRIÉTÉS PUBLIQUES
- COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
- COMMUNE
- ÉTAT
- DÉPARTEMENT
- BAILLEUR SOCIAL
- AUTRES

- ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES
- ÉTABLISSEMENT COMMERCIAL D'UNE
- SURFACE DE VENTE > 300M²
- ★ BOIS CLASSÉ

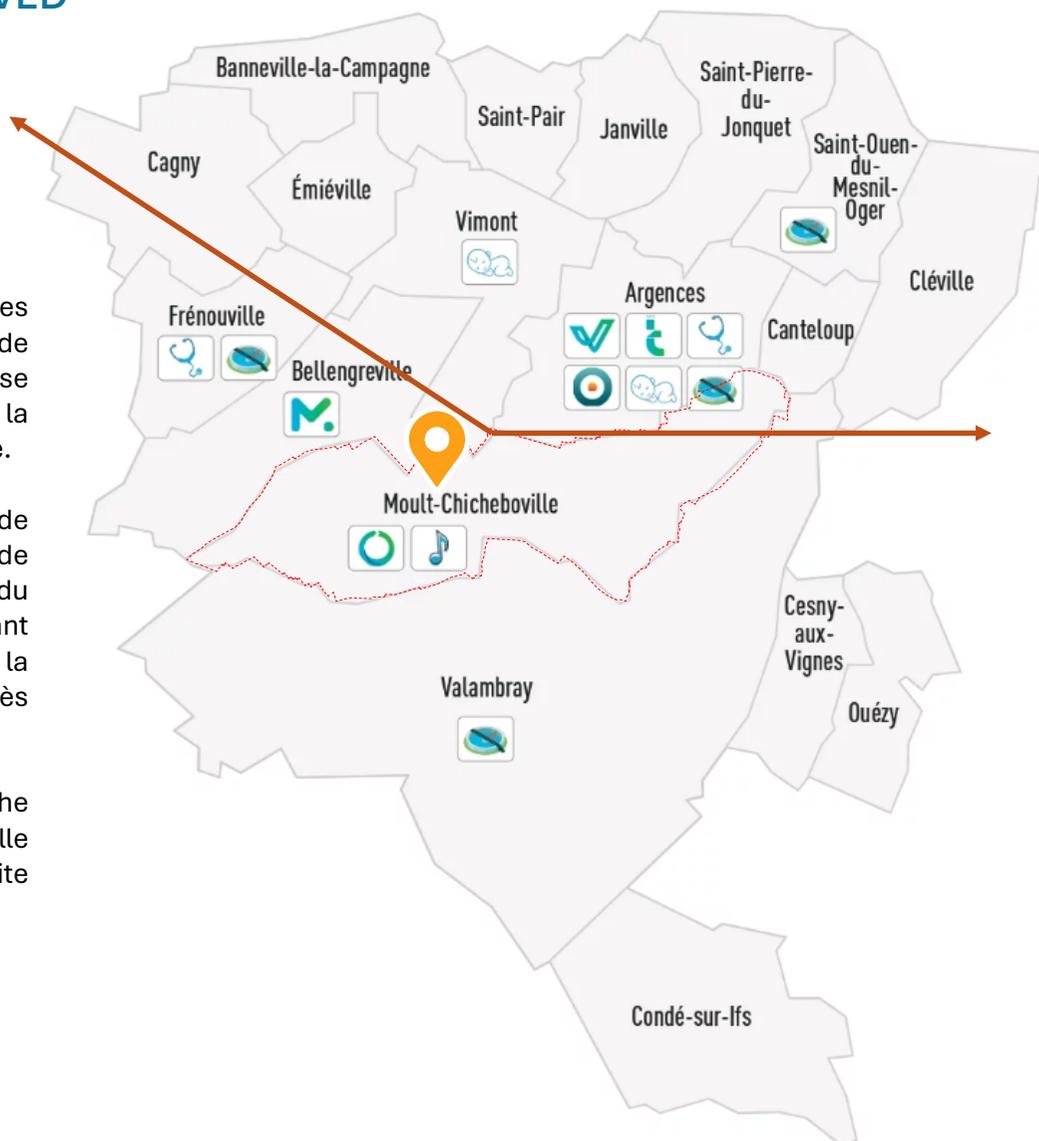


Les équipements de la CCVED

Les principaux équipements et services proposés par la Communauté de Communes du Val ès dunes se répartissent à proximité du tracé de la D613, axe structurant du grand territoire.

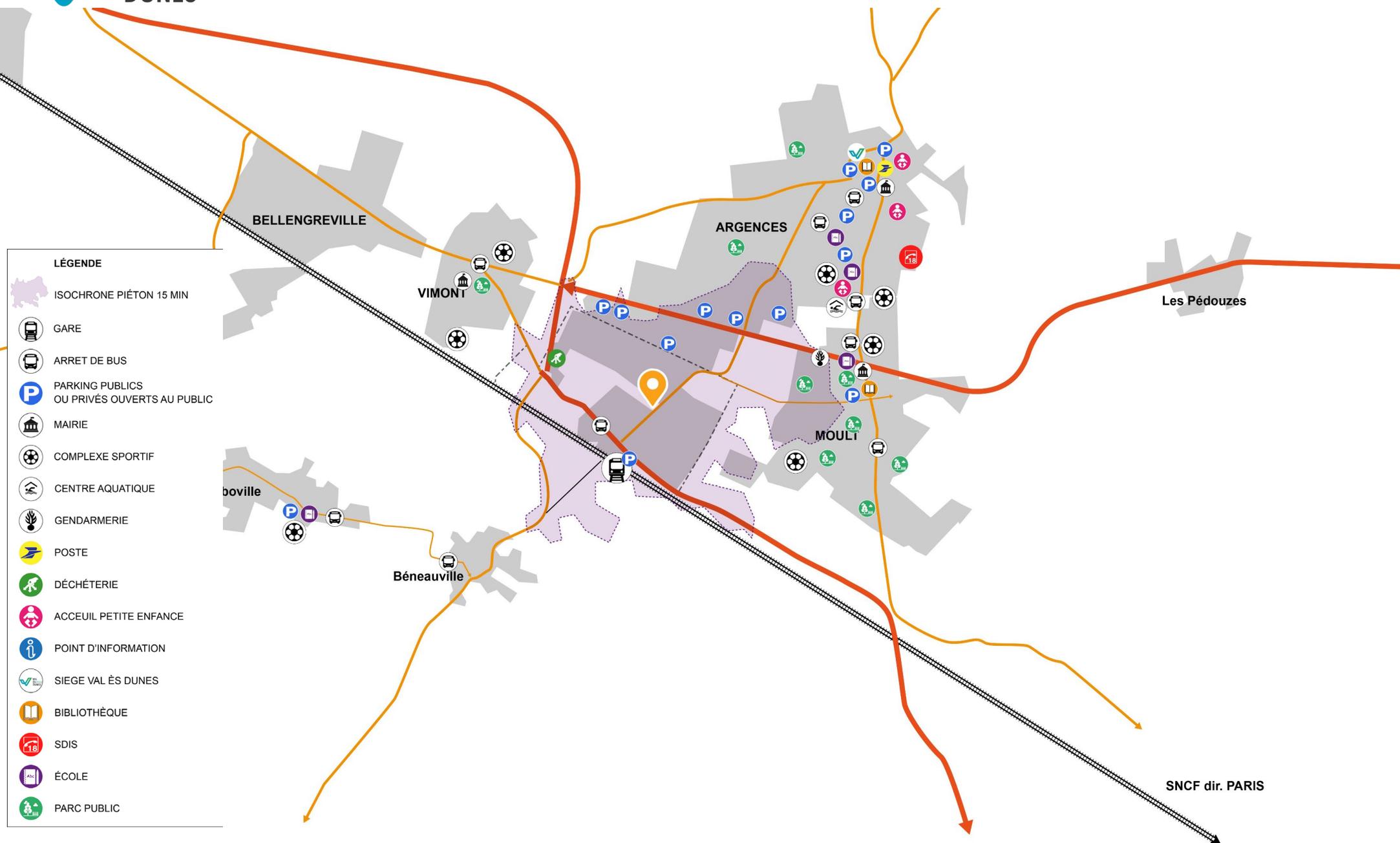
Le périmètre de l'étude d'implantation de la future ZAC est situé sur la commune de Moulton-Chicheboville, à proximité du centre de tri des déchets Otri, accueillant par ailleurs des locaux de la Communauté de Communes de Val ès dunes.

Argences, la commune limitrophe directement accessible au nord accueille des services de santé et de petite enfance.



-  **Siège de la Communauté de communes**
1 rue Guéritot 14370 Argences
-  **Maison de services au public**
10 rue Léonard Gille 14370 Bellengreville
-  **Otri**
1 route de S'-Pierre-sur-Dives 14370 Moulton-Chicheboville
-  **Stations d'épuration**
-  **Office de Tourisme**
place du général Leclerc 14370 Argences
-  **Centre aquatique et sportif dunéo**
allée Val ès dunes 14370 Argences
-  **École de musique**
RD 613 14370 Moulton-Chicheboville
-  **Pôle santé**
allée Val ès dunes 14370 Argences
- Maison de santé**
3 rue du Général de Gaulle 14370 Frénoeuville
-  **Relais Petite Enfance Le Moulin des Petits**
rue Dusoir 14370 Argences
- Relais Petite Enfance La Petite Libellule**
chemin de Bénéauville 14370 Vimont

Sources : Site internet Val ès Dunes, juin 2024



Équipements culturels et sportifs

A l'échelle du territoire du Val ès Dunes

Les équipements majeurs sont répartis sur les communes les plus densément peuplées situés le long de la D613 : Cagny, Frénoville, Bellengreville, Moul et Argences.

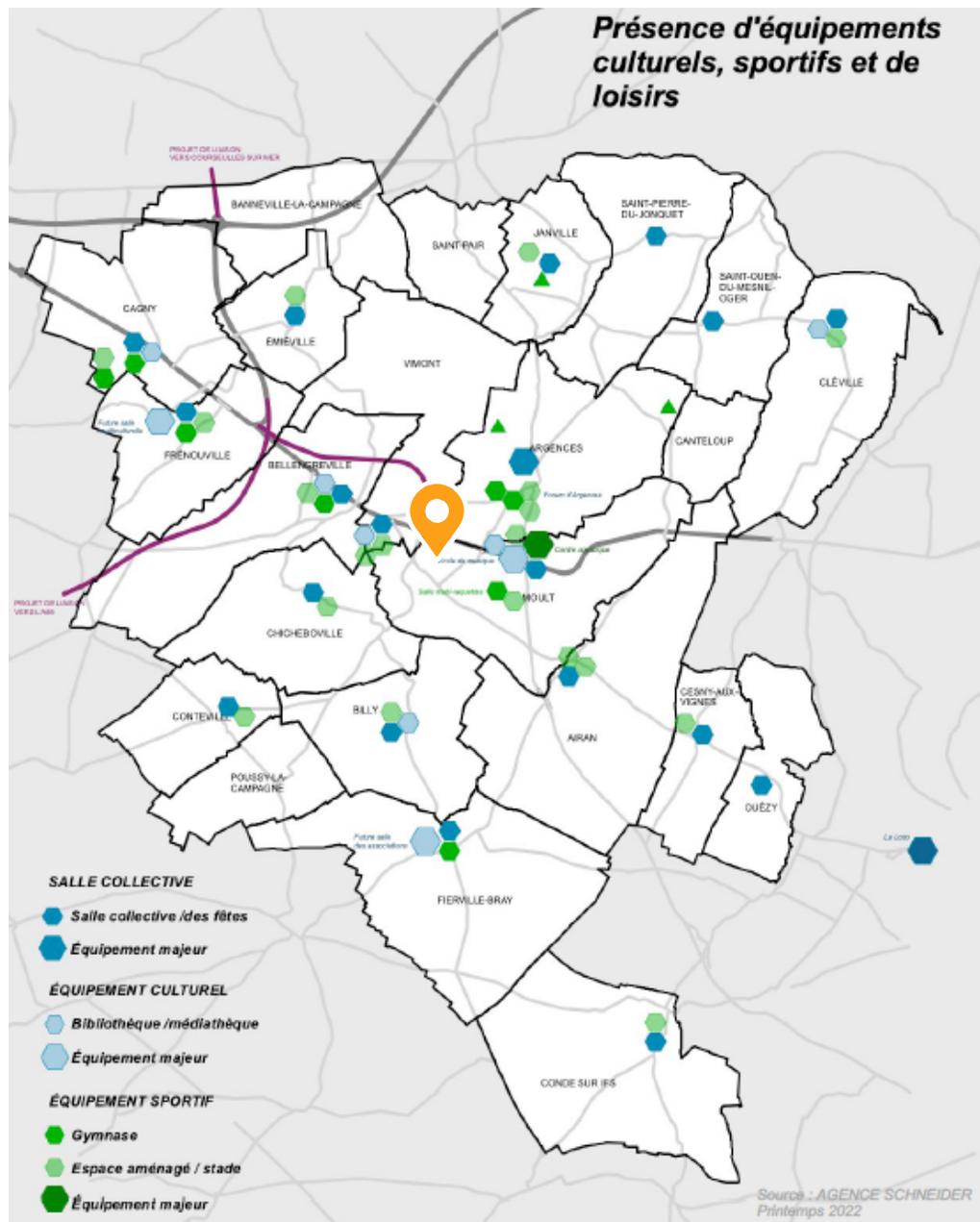
Argences au centre de la CC concentre des équipements d'intérêts intercommunal tels qu'un centre aquatique, des gymnases et terrains de sports dédiés, supports pédagogiques pour le seul collège du Val.

L'offre en salles dédiées aux spectacles ou cinéma est absente du territoire. Le périmètre de la future ZAC étant bordé par de nombreux services peut potentiellement être interrogé au regard d'un besoin en équipement dédié de ce type. De plus, le document de synthèse du PLUi approuvé évoque les souhaits recueillis lors d'ateliers de concertation (chapitre 4 page 8) :

- Une médiathèque importante
- Un cinéma
- Des lieux de convivialité

Le cinéma le plus proche est l'UGC ciné cité de Mondeville accessible à 15 minutes en voiture. Une médiathèque disposant d'environ 20 000 ouvrages est implantée à Moul, rue Pierre Cingal. Cependant, l'installation d'un cinéma sur ce site ne semble pas. L'environnement, marqué par la présence d'Amazon, d'une ICPE et d'une déchetterie, n'est pas propice à une telle activité. De plus, un cinéma nécessiterait beaucoup de stationnements et créerait une dynamique polarisante. Étant donné les besoins en foncier économique et la proximité d'une potentielle bonne desserte ferroviaire pour les employés, la priorité doit rester au développement industriel plutôt qu'aux loisirs sur ce site.

L'aménagement de la ZAC peut cependant être l'occasion de créer un lieu de convivialité, à destination des usagers de la zone mais également aux riverains qui souhaiteraient profiter d'un lieu de plein-air pour se retrouver.



Synthèse des besoins

NIVEAU D'ÉQUIPEMENTS ET DE SERVICE PAR COMMUNE	Mairie	Eglise et cimetière	aménagement pour les sports et les loisirs	école primaire	salle collective	salle des fêtes	Desserte EU	bibliothèque	salle d'association	salle de sports/stade	Service médicaux ou paramédicaux	équipement sanitaire et social	équipement petite enfance	commerces de proximité	collège	Équipement sportif d'intérêt intercommunal	Équipement culturel d'intérêt intercommunal	gendarmerie - SDIS	Office de tourisme	Grands commerces
	niveau 4		niveau 3			niveau 2					niveau 1									
Argences	X	X	X	XX	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Banneville-la-Campagne	X	X			x	x														
Bellengreville	X	X	X	X	X	X		X	X				X							
Cagny	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X				
Canteloup	X	X		X																
Cesny-aux-Vignes	X	X	X	X	X	X														
Cléville	X	X	X		X															
Condé-sur-Ifs	X	X	X		X															
Émiéville	X	X	X	X	X	X														
Frénouville	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X				X			
Janville	X	X	X		X															
Moult-Chicheboville																				
Moult	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X				X	X	X	
Chicheboville	X	X	X	X	X				X											
Ouézy	X	X			X	X														
Saint-Ouen-du-Mesnil-Oger	X	X			X	X														
Saint-Pair	X	X																		
Saint-Pierre-du-Jonquet	X	X																		
Valambray																				
Airan	X	X	X	X	X	X			X										X	
Billy	X	X	X	X	X		X													
Conteville	X	X	X		X	X														
Fierville-Bray	X	X	X		X															
Poussy la campagne	X	X																		
Vimont	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X							

X existant
X en projet

ÉQUIPEMENTS CULTURELS, SPORTIFS ET DE LOISIRS
Cinéma,
Salle de spectacles,
Tiers-lieux (convivialité)

SANTÉ
Laboratoire d'analyses,
Médecins spécialisés,

AIRE D'ACCUEIL POUR GENS DU VOYAGE

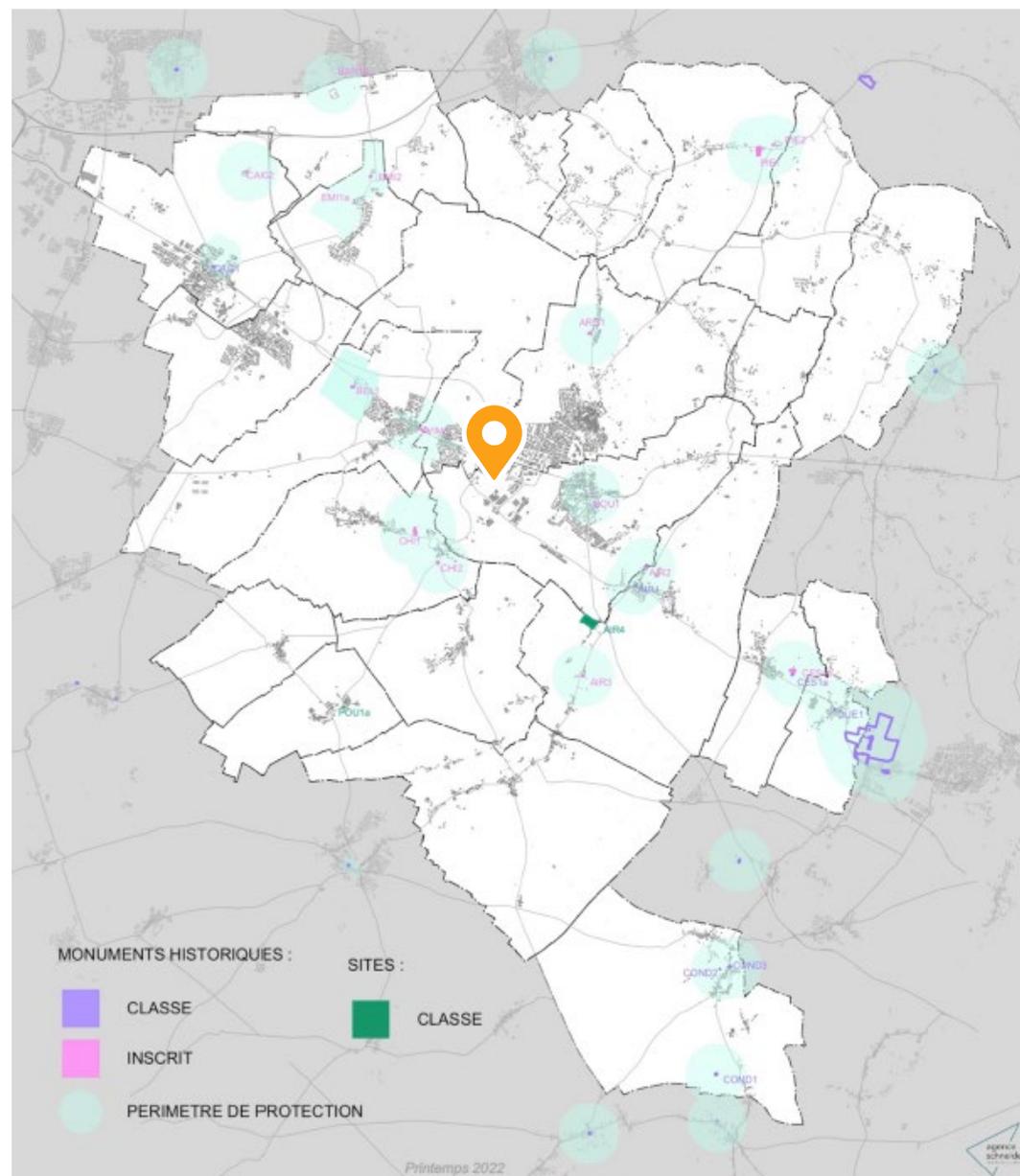
Monuments historiques

Le territoire de Val ès Dunes comporte plusieurs monuments classés et d'autres inscrits mais la future ZAC se situe hors périmètre de protection.

A l'échelle de la commune de Moul-Chicheboville, on retrouve un large patrimoine culturel :

- L'église Sainte-Anne
- Le château de Béneauville
- L'église de Béneauville
- Le château de Coupigny
- Un moulin à eau
- L'église Saint-Germain
- Le château de Cesny-aux-Vignes

Les autorisations d'urbanisme tels que Permis d'Aménager ou Permis de Construire ne seront pas soumis à approbation des Architectes de Bâtiments de France (ABF).



Occupation des parcelles bâties

COEFFICIENT D'EMPRISE DES SOLS

L'analyse des emprises au sol des constructions montrent un coefficient maximum de 0,4 (ELBA) avec une **moyenne de 0,29 sur les parcelles bâties** analysées.

- Il est conseillé de **limiter le Coefficient d'Emprise au Sol (CES) à 0,40** libérant ainsi suffisamment l'espace afin de garantir un pourcentage d'espaces verts compatibles avec les enjeux de limitation d'impact sur l'environnement sans constituer pour autant une réserve foncière.

ESPACES VERTS

Les larges surfaces imperméabilisées pour la réalisation de stationnements (activités et salariés) ne libèrent que peu d'espaces verts perméable et pouvant être plantés.

Les parcelles bâties présentent un pourcentage moyen d'espaces verts d'environ 30 %.

- Afin de limiter l'imperméabilisation et les effets d'ilots de chaleur, la ZAC de la Dolomède pourrait se fixer un objectif de 40 % d'espace verts plantés minimum.
- Les 20% résiduels seront dédiés aux accès, stationnements et stockages. Il est vivement conseiller de recourir à des poches de stationnement mutualiser afin de satisfaire à ces prescriptions.

Nom	parcelle	surface	bati	ces	s.artif	EV	% EV
ELBA Moul	110	72 931	29 426	0,40	14 567	28 938	39,7%
THOMAS	213	2 009	262	0,13	450	1 298	64,6%
Moul	224	752	0	0,00	563	189	25,2%
ALBIZA	225	2 131	0	0,00	2 131	0	0,0%
ALBIZA	226	1 979	0	0,00	0	1 979	100,0%
LGM	227	6 602	1 174	0,18	2 610	2 819	42,7%
ECM	229	214 691	0	0,00	0	214 691	100,0%
TOFFOLUTTI	228	12 848	0	0,00	12 137	711	5,5%
CDNR	155	8 896	0	0,00	0	8 896	100,0%
THILLAY	196+167	3 844	602	0,16	1 609	1 633	42,5%
DSI	201+204+205+206+207+208+209+210+211+113+135+136+157+198+197	51 066	5 126	0,10	20 903	25 037	49,0%
	202	983	0	0,00	488	495	50,4%
	230	1 370	185	0,14	1 146	39	2,8%
	197	2 303	314	0,14	1 292	697	30,3%
	153	3 003	495	0,16	895	1 614	53,7%
	147	3 010	201	0,07	745	2 064	68,6%
	134+131	2 995	694	0,23	468	1 833	61,2%
	130+111	3 002	785	0,26	1 014	1 202	40,1%
	112	2 236	417	0,19	906	914	40,9%
	72	3 107	628	0,20	2 026	453	14,6%
CCVED	171	16 209	1 208	0,07	10 676	4 324	26,7%
SCI TCP14	36	5 051	429	0,08	4 071	551	10,9%
	113+71	4 638	761	0,16	3 177	700	15,1%
	77+27+28	40 545	6 091	0,15	23 711	10 743	26,5%
	206	6 031	1 490	0,25	1 542	2 999	49,7%
	79	3 338	0	0,00	0	3 338	100,0%
	34+81	2 214	576	0,26	661	977	44,1%
	78	2 092	0	0,00	0	2 092	100,0%
	76	1 779	0	0,00	123	1 656	93,1%
	77	1 249	0	0,00	0	1 249	100,0%
	105	6 089	0	0,00	0	6 089	100,0%
	127	11 466	0	0,00	160	11 306	98,6%
	41	6 732	0	0,00	491	6 241	92,7%
	40	11 947	0	0,00	430	11 517	96,4%
	24+26	4 485	0	0,00	0	4 485	100,0%
SH MOULT	300+291+299	48 419	26 044	0,54	14 266	8 109	16,7%
	208	1 785	0	0,00	829	956	53,6%
ISB France	166+10+8+125+122	73 717	25 852	0,35	38 275	9 590	13,0%
Valeur MOY sur ensemble analysé		647 544	102 761	0,16	162 360	382 423	59,1%
Valeur MOY sur parcelles bâties		354 303	102 761	0,29	145 010	106 533	30,1%



Cartographie à mettre en lien avec le tableau de % d'espaces verts de la page précédente

Contexte

Dans le cadre d'une étude préalable à la création d'une ZAC sur la commune de Moul-Chicheboville, une analyse environnementale de terrain a été confiée à Biodiversit'up par l'entreprise Atelier LD.

L'objectif de celle-ci était de réaliser plusieurs phases en fonction de nos expertises :

- Des diagnostics pour contribuer à la conception du futur projet d'aménagement notamment au niveau de la TVB (Trame Verte et Bleue) d'un point de vue « micro » ainsi que d'une mise à jour de l'étude « chiroptère ».
- L'aide à la définition des orientations architecturales, urbaines, paysagères, environnementales et techniques notamment via la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser).
- La définition de prescriptions afin de favoriser la protection et la valorisation de la biodiversité dans le futur projet d'aménagement.
- L'étude ICPE (Installation Classée Pour l'Environnement) afin de prévenir notamment les risques ponctuels et à longue-durée des futures structures utilisatrices.
- La réalisation de deux réunions publiques afin de présenter les travaux déjà effectués et prendre en compte les besoins spécifiques aux futurs utilisateurs et voisins.

Pour se faire, plusieurs visites sur terrain ont été réalisées ainsi qu'un travail de bureau via vision satellite et prise en compte des rapports d'études déjà effectuées sur le périmètre du projet.

Introduction

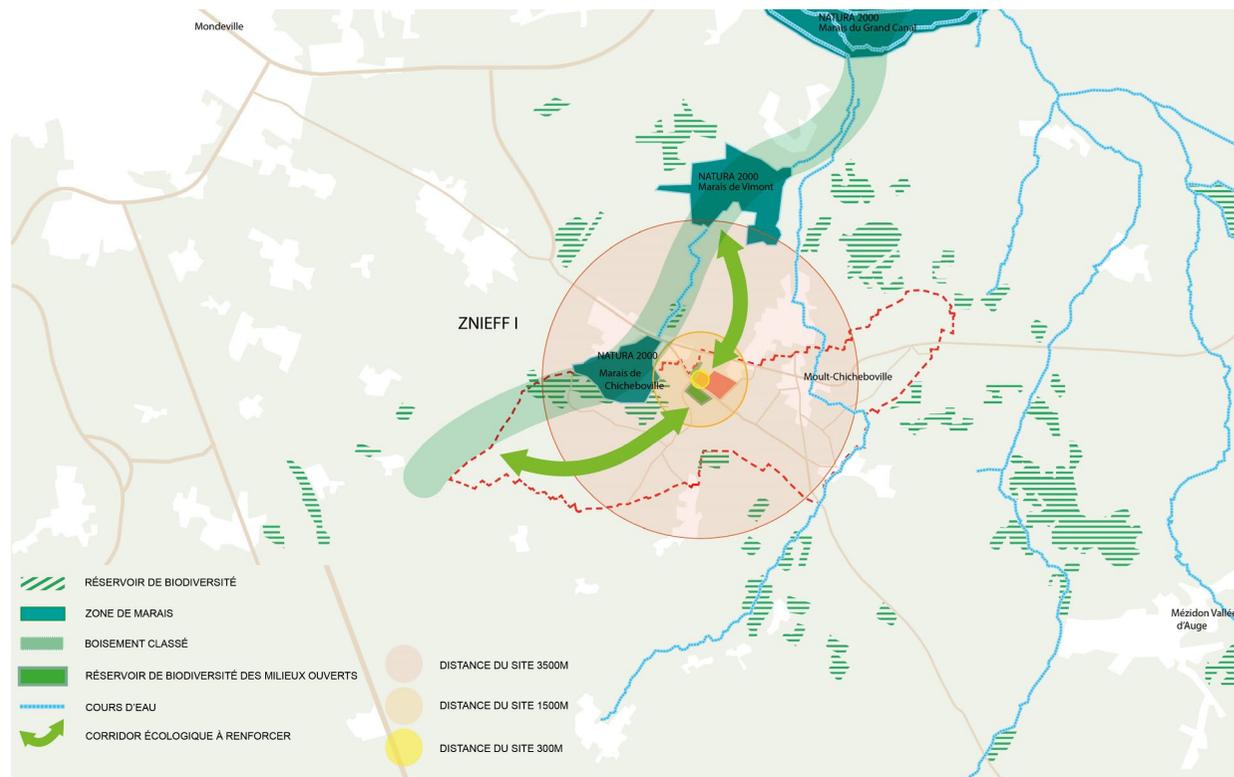
La trame verte, la trame bleue mais également désormais la trame noire, sont des notions concrètes et nécessaires à la prise en compte de la biodiversité dans son ensemble lors de l'aménagement de territoires.

L'objectif de ces corridors écologiques est d'assurer la migration des espèces animales et végétales afin de parvenir à un maintien de la diversité spécifique (nombres d'espèces différentes dans un milieu) et de la richesse spécifique (nombre d'individus pour chaque espèces) des milieux concernés.

La compréhension, valorisation et protection des TVBN (Trame Verte, Bleue et Noire) doit permettre le développement sociétal et économique des territoires grâce à un équilibre entre les impacts de l'urbanisation et le maintien de la biodiversité locale. La méthode ERC (Éviter, Réduire, Compenser) sera donc utilisée dès que cela s'avèrera nécessaire.

Un vision « macro »

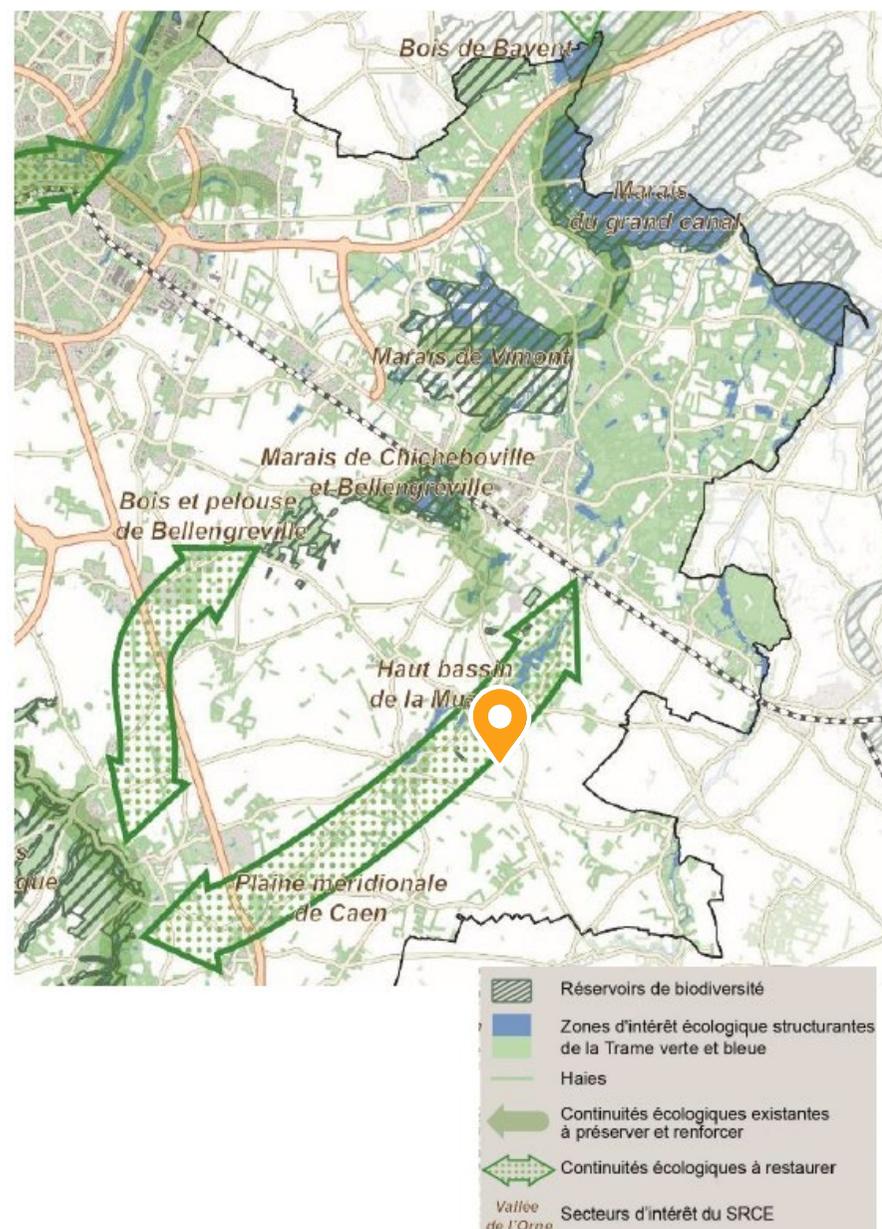
D'un point de vue « macro », le périmètre d'étude propose un intérêt environnemental certain toutefois son analyse-terrain nécessite en premier lieu un travail satellitaire et géographique plus vaste. En effet, certaines espèces animales présentes sur le lieu de mise en œuvre ont la capacité d'effectuer des dizaines de kilomètres de déplacement. Ces zones de déplacement sont donc à prendre en compte en amont afin de ne pas créer de risques pour cette faune locale comme pour les citoyens (risque de collisions routières notamment).



La future ZAC se situe sur un espace pouvant être considéré comme en périmètre proche d'un « macro-écotone ».

L'écotone est « une zone de transition entre deux écosystèmes ou paysages différents. C'est une transition naturelle ou artificielle qui accueille un nombre important d'espèces animales ou végétales et où se mélange celles inféodées à des milieux précis (ouvert ou fermé, humide ou sec). »

Situé entre deux réservoirs de biodiversité conjugués à des zones humides de premières importances (les marais) ; le périmètre d'étude est positionné en frontière proche d'un corridor écologique nécessaire à la continuité environnementale du territoire.



Pour ce qui est de la trame bleue (milieux humides), le plateau composé de calcaire n'est parcouru par aucun réseau d'eau proche malgré une hydrologie intéressante sur ses territoires voisins.

Cet aspect de la non-présence de l'eau naturelle et de l'infiltration rapide des eaux de pluie par la lithologie du milieu est une donnée importante à prendre en compte pour le maintien ou la valorisation de la biodiversité locale (faune et flore).

En effet, l'eau en tant qu'élément essentiel à la vie, assure la présence des espèces locales (faune et flore) et est un point important à prendre en compte dans les axes de déplacement des espèces ciblées.

Première conclusion

D'un point de vue « macro », le périmètre d'étude se situe en frontière proche de continuités écologiques existantes et à restaurer notamment via la présence sur son flanc Ouest et Sud de deux zones boisées. Cette notion de « frontière » est donc importante à prendre en compte puisque ce sont justement sur ces zones frontalières (appelées « écotones ») que la biodiversité est la plus importante et intéressante. Dans le cadre du projet d'aménagement, il s'avérera donc nécessaire de préserver au maximum ce linéaire Ouest/Sud qui fait le lien entre l'espace fermé des bois et l'espace ouvert de la prairie.

Au niveau de la trame bleue, l'inexistence de zones humides très proches (minimum 700m entre le point le plus au Sud et le Cours Sémillon) ne permet pas de prendre en compte le périmètre d'étude comme un point de la trame bleue actuelle. Toutefois, la création d'une mare ou la mise en place de bassins ornementaux dans le cadre du projet paysager peut avoir une incidence très bénéfique d'un point de vue environnementale non seulement dans la continuité de ce corridor écologique humide mais également pour toute la faune locale.

Une cartographie « micro »

Afin de réaliser l'analyse « micro » du périmètre d'étude dans le cadre de la TVB, c'est-à-dire de comprendre les axes de déplacement faune/flore, une analyse-terrain a été réalisée pour créer une cartographie complète par point GPS des indices de présence et zones d'intérêt.

Sur le terrain, ce sont 102 points d'intérêts qui ont été pris en compte via l'application Openrunner et repris sur ordinateur avec My Maps. Ces points d'intérêts ont été classés selon 3 visions :

Un plateau calcaire et sec

Le plateau composé de calcaire n'est parcouru par aucun réseau d'eau proche malgré une hydrologie intéressante sur ses territoires voisins.

Cet aspect de la non-présence de l'eau naturelle et de l'infiltration rapide des eaux de pluie par la lithologie du milieu est une donnée importante à prendre en compte pour le maintien ou la valorisation de la biodiversité locale (faune et flore).

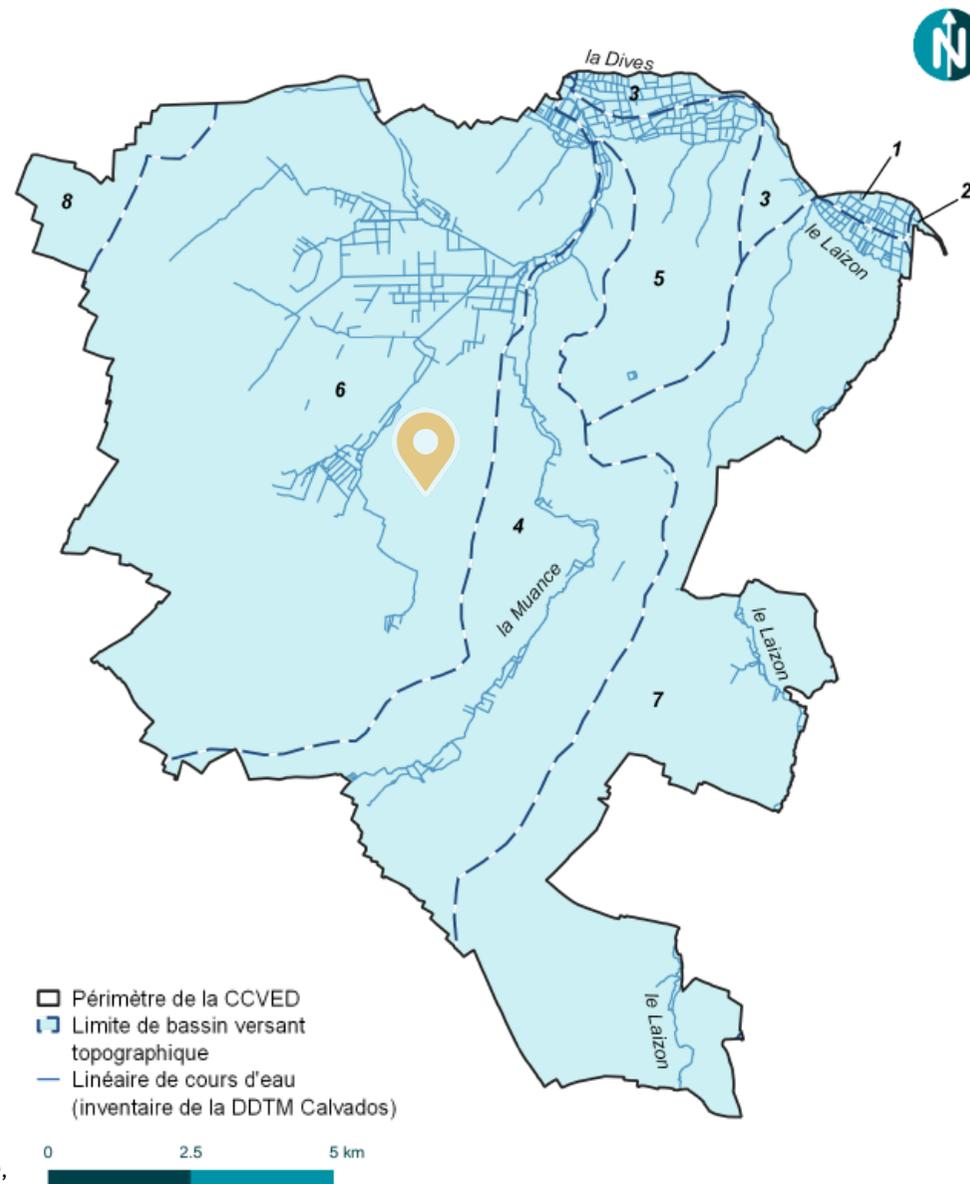
En effet, l'eau en tant qu'élément essentiel à la vie assure la présence des espèces locales (faune et flore) et est un point important à prendre en compte dans les axes de déplacement des espèces ciblées.

Conclusion

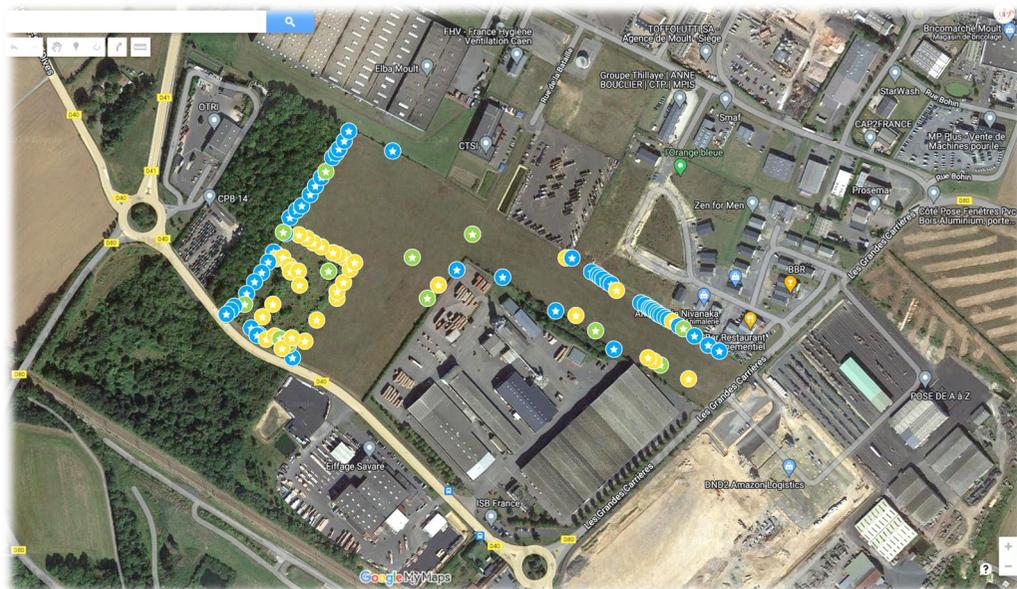
La non-présence d'espaces d'eaux proche du périmètre d'étude assurera la nécessité de mise en place de bassin de rétention anti-incendie. Ces bassins pourront être pris en compte comme un espace d'intérêt biologique en fonction de leur mise en œuvre. Des espaces de gestions de l'eau pluviale pourront également être valorisées dans le futur projet telles que des bassins d'infiltration et un éventuel point d'eau pour la biodiversité.

Par exemple : un bassin de rétention composé uniquement de bêche noire est considéré comme un piège mortel pour de nombreuses vies sauvage. En assurant des plantations locales sur ces milieux, l'aspect paysager est concilié à un intérêt biologique.

Concernant les mares et points d'eau paysagers, ceux-ci permettent un maillage du territoire par mini milieux humides tout en apportant un bienfait sur la productivité des espaces de travail (selon plusieurs études dont le rapport « Human Spaces »).



Carte hydrographique de la CCVED,
Extrait PLUi CCVED
Sources : DDTM 14 & Biotope, 2022



-  les coulées externes
-  les coulées internes
-  les indices de présence

Retrouvez la version complète et en ligne de la cartographie ici
<https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1nJ6vsQ1Wmrk1U9bl3pz7hHx7twHr14c&usp=sharing>

Deuxième conclusion

Le travail de terrain réalisé sur la totalité du périmètre d'étude a permis de mettre en avant une utilisation intéressante par la faune locale de cet espace naturel. Tandis que le nombre de coulées externes et de coulées internes et traversantes démontrent l'utilisation de ces zones comme lieu de passage, certains indices de présence ont également permis de mettre en avant l'utilisation de cette surface comme lieu de repos et de reproduction pour certaines espèces (avifaune notamment).

Un zonage du périmètre d'étude



Légende page suivante

Numéro	Couleur	Titre	Description
1		Zone de prairie	Tandis que cette zone peut paraître "inintéressante", de nombreuses coulées parallèles et perpendiculaires sont visibles sur la quasi-totalité de la prairie (excepté sur l'espace Nord). Cela démontre son intérêt en tant que corridor écologique mais également sur certains lieux comme zone de vie (couche de chevreuil, zones de laissées...). Au-delà du déplacement des Hommes dans les futurs projets, il est donc nécessaire de prévoir également les futurs déplacements de la faune (notamment en assurant des corridors écologiques verts via des haies).
2		Zone de biodiversité +	Accueillant actuellement une végétation à trois strates (herbacée, arbustive et arborée), cette partie propose aujourd'hui une zone de biodiversité utilisée comme lieu de passage mais également de vie (nombreux indices de présence). C'est cette zone spécifiquement qui va nécessiter une séquence ERC, l'objectif étant de conserver au maximum la végétation en place (et notamment les arbres et arbustes à baies existants).
3		Zone de biodiversité ++	Constituée sur une « butte », cette petite zone a été valorisée afin de mettre en avant son intérêt pour la faune présente sur le terrain. En effet, les plus grosses coulées vues sur ce site sont celles qui traversent du Nord-Ouest au Sud-Est cet espace restreint. Cette zone est bien sûr à prendre en compte dans le cadre de la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser).
4		Frontière imperméable ++	Les deux linéaires inventoriés comme « imperméable ++ » proposent le même type de grillage : rigide et en acier galvanisé. Connu dans le monde environnemental comme étant le plus à proscrire, sa présence ici a démontré que même affiliée à une haie arbustive intéressante pour le linéaire Nord-Sud, celui-ci reste infranchissable pour la microfaune. C'est donc sur ces axes qu'il serait intéressant de privilégier les murs pleins afin de ne pas « empiéter » sur ceux dont l'intérêt est plus grand en terme déplacement.
5		Frontière imperméable +	Les deux linéaires ici sont constitués d'un grillage en simple torsion acier losange. Comme pour les précédents, ils ne laissent pas passer la microfaune mais son aspect plus « malléable » permet aux mammifères de se glisser en dessous voir passer au-dessus pour la portion située au Nord. Proposant certains lieux de déplacements, ces frontières peuvent être utilisées comme lieu de mise en œuvre de bâtis tout en conservant des espaces ouverts à intervalles régulières (tous les 8 - 10 mètres par exemple).
6		Frontière perméable	Ce linéaire de clôture démontre la possibilité de cohabitation entre un espace clos et la prise en compte des corridors écologiques puisque le maillage très large de celle-ci assure le passage des micromammifères sur le dessous ainsi que les macromammifères par le dessus (hauteur maximal d'1m30 environ). Il est donc important de conserver cette « frontière » relativement ouverte dans le cadre du futur projet d'aménagement en privilégiant une zone de déplacement des Hommes et véhicules ou un espace paysager sur cet espace. La mise en place de murs parallèles à ce linéaire serait une rupture complète de ce corridor écologique et une perte importante de biodiversité.

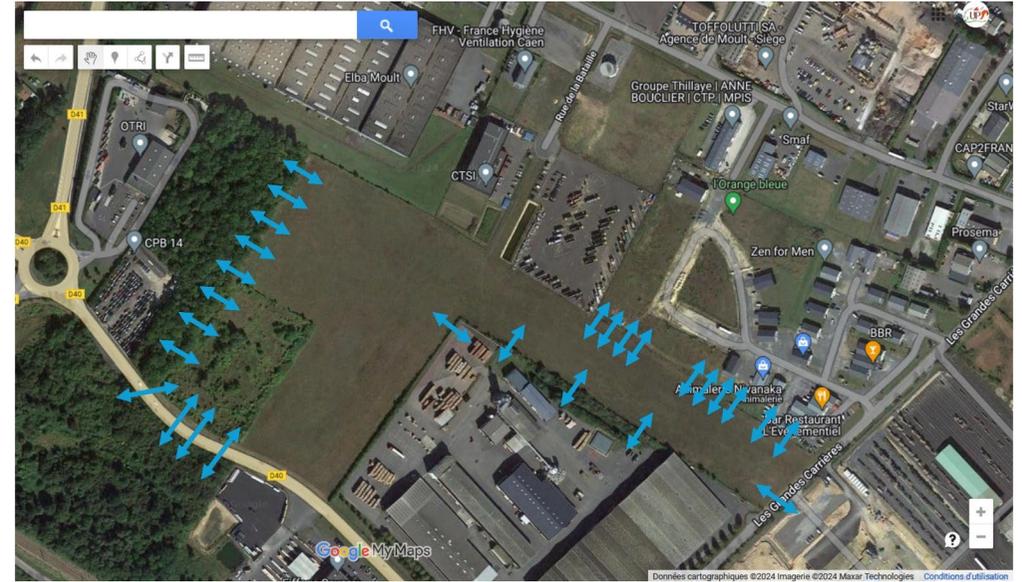
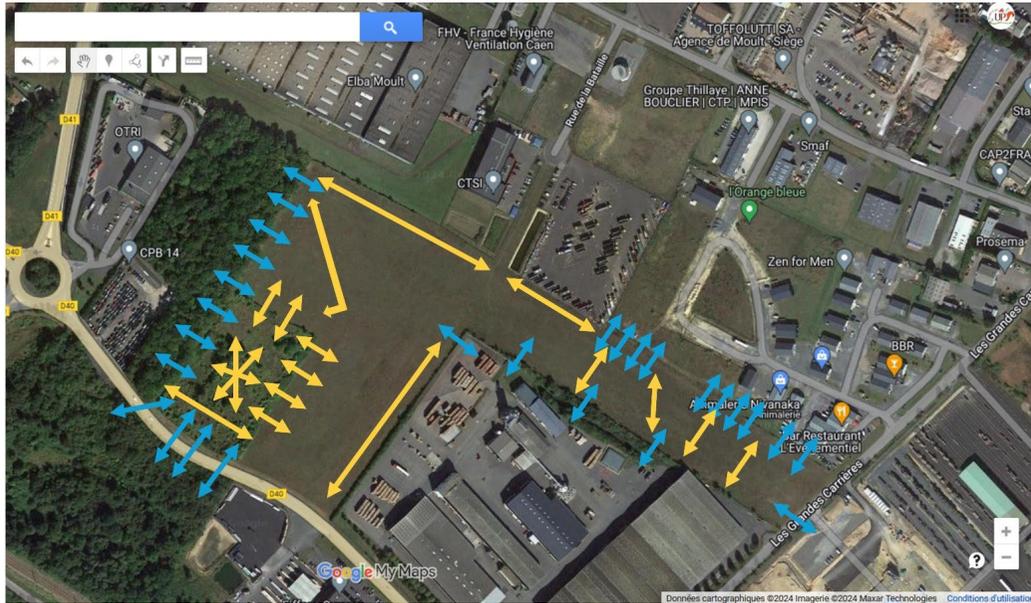
Conclusion

La cartographie réalisée sur le terrain a permis de définir de manière très concrète les zones d'utilisation des différents espaces du périmètre d'étude par la faune locale. Tandis que la zone de prairie ainsi que les espaces de frontière imperméable sont des lieux qui peuvent être urbanisés sans « risque majeur » pour la vie sauvage, les espaces de biodiversité et la zone de frontière perméable sont des lieux qu'il faudra absolument prendre en compte lors de la réalisation du projet afin de ne pas créer une perte de nature et une rupture des corridors écologiques liés. Au niveau de la trame bleue, l'inexistence de zones humides très proches (minimum 700m entre le point le plus au Sud et le Cours Sémillon) ne permet pas de prendre en compte le périmètre d'étude comme un point de la TB actuelle. Toutefois, la création d'une mare ou la mise en place de bassins ornementaux dans le cadre du projet paysager peut avoir une incidence très bénéfique d'un point de vue environnementale non seulement dans la continuité de ce corridor écologique humide mais également pour toute la faune locale.

Une trame verte et bleue locale

Grâce à l'analyse terrain et au zonage du périmètre d'étude réalisé, il est désormais possible de déterminer les corridors écologiques utilisés par la faune locale au sein-même de la future ZAC. Ces déplacements sont bien sûr à prendre en compte lors de la création des scénarii d'installation afin de limiter au maximum leur rupture.

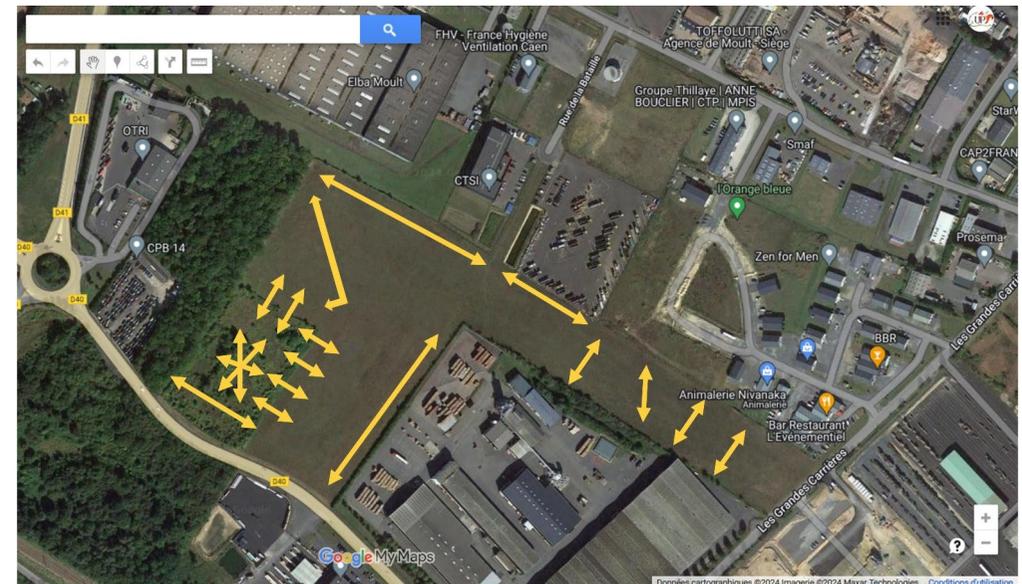
D'un point de vue « déplacements externes » il est intéressant de constater que la perméabilité du périmètre d'étude est essentiellement présente sur 3 axes : la frontière Ouest avec le bois, la frontière Sud-Ouest malgré la présence de la D40 ainsi que la frontière Nord-Est avec les organisations voisines.



Au niveau des déplacements internes, la « zone de biodiversité » reste un lieu primordial pour la faune locale qu'il faudra absolument inclure dans une séquence ERC propre tandis que l'espace de prairie ne propose que quelques grands axes. Ceux-ci devront être pris en compte notamment lors de la mise en place des scénarii d'installation du bâti. L'objectif restant d'assurer le maintien du maximum de ces corridors notamment via l'installation de haies paysagères et à essences locales.

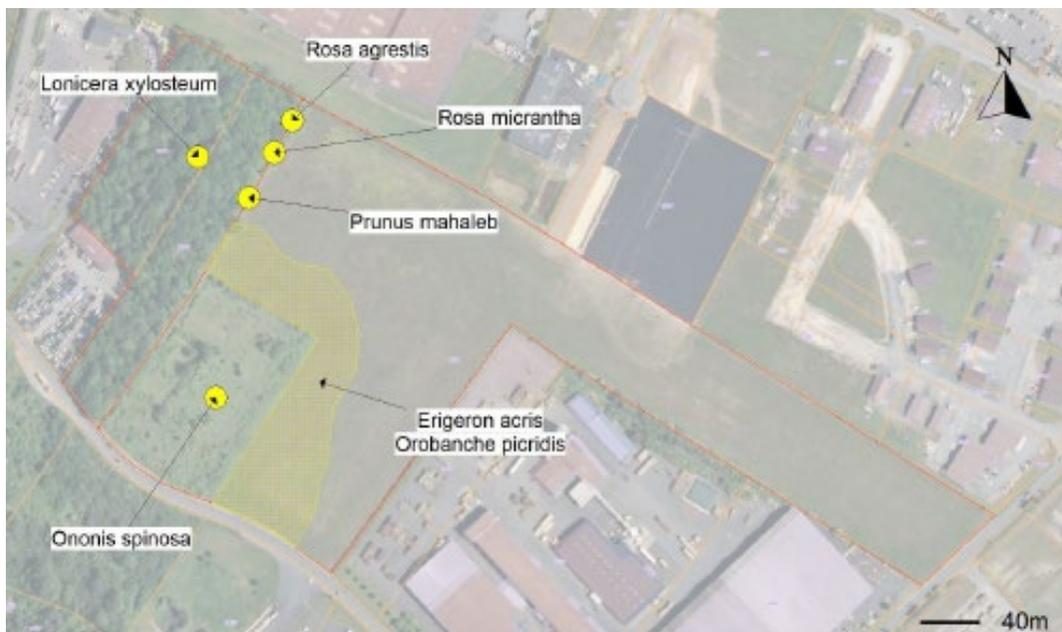
Conclusion

La schématisation des corridors écologiques utilisés en externe et en interne au sein du périmètre d'étude permet de comprendre facilement les axes de déplacements utilisés par la faune locale. Afin d'assurer l'intérêt environnemental de ce milieu, il est important de prendre en compte ces circuits pour permettre leur protection, leur maintien ou leur déplacement/modification dans des proportions raisonnables.



Une étude déjà réalisée

Une « étude faune, flore, patrimoine naturel et zones humides – relatif au projet d'aménagement sur la commune de Moul-Chicheboville » a été mise en œuvre en août 2023 par le bureau d'études Pierre Dufrêne. Complète, cette étude a été analysée et synthétisée afin de prendre en compte les différents aspects inhérents à l'état de biodiversité actuellement en place sur le périmètre de projet (uniquement). Il est toutefois conseillé de se reporter à ce document en directe, notamment à partir de la page 47.



121 espèces végétales ont été recensées dans le périmètre ainsi que sur ses débords (bois et haies). 3 de ces espèces ont un intérêt patrimonial spécifique : l'erigéron âcre (erigeron acris subsp. acris), le bugrane épineuse (ononis spinosa subsp. spinosa) et l'orobanche de la picride (orobanche picridis). Cette dernière est considérée comme en danger critique dans la liste rouge de Normandie et doit être prise en compte dans la future gestion environnementale du projet.

Il est intéressant de constater que ces 3 espèces patrimoniales et rares se retrouvent dans et aux alentours de la zone considérée comme « de biodiversité + » et « de biodiversité ++ ». Le maintien des espaces végétaux autour de ces zones sera à prendre en compte dans la partie « Eviter » de la future séquence ERC.

L'avifaune présente sur le terrain propose 23 espèces prises en compte via le protocole IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) à l'écoute et à vue. Pour la plupart considérées comme « de passage », deux espèces ont été définies comme « nicheur » : l'alouette de champs par le bureau d'études Pierre Dufrêne et un colombidé (pigeon ramier (columba palumbus), pigeon biset (Columba livia) ou tourterelle turque (streptopelia decaocto)) par l'entreprise Biodiversit'up.

En reproduction potentielle notamment dans les haies frontalières peuvent être retrouvés : le pinson des arbres (fringilla coelebs), le rougegorge familier, (erithacus rubecula) le merle noir (turdus merula), le pouillot véloce (phylloscopus collybita), la linotte mélodieuse (linaria cannabina), le bruant jaune (emberiza citrinella), le rougequeue noir (phoenicurus ochruros) et la bergeronnette grise (motacilla alba). Cette reproduction restant hypothétique, il est préférable de veiller à la conservation de ces haies frontalières lors de la future mise en œuvre des travaux.

Au niveau des mammifères (hors chiroptères), trois espèces ont été validées par le bureau d'études Pierre Dufrêne : le lièvre d'Europe (lepus europaeus), le lapin de garenne (oryctolagus cuniculus) et le renard roux (vulpes vulpes). A compléter avec le chevreuil européen (capreolus capreolus) et le hérisson européen (erinaceus europaeus) dont des indices de présence ont été vus par Biodiversit'up.

Pour les reptiles, seul le lézard des murailles (*podarcis muralis*) a été validé par le bureau d'études Pierre Dufrêne dans la zone de biodiversité +.

Enfin, en ce qui concerne les invertébrés : deux orthoptères « assez rare » et « rare » : la decticelle charginée (*platycleis albopunctata*) et la decticelle carroyée (*tessellana tessellata*) ont été pris en compte dans l'étude réalisée l'été dernier.



Une nouvelle fois, il est intéressant de démontrer la grande importance de la zone de biodiversité + et biodiversité ++ ainsi que son écotone pour la faune locale. Cela s'ajoute aux diagnostics explicités en amont sur l'importance de cette zone du point de vue des corridors écologiques, de zone de vie pour la faune et de présence d'une flore patrimoniale.

Conclusion

L'étude environnementale complète réalisée durant l'été 2023 par le bureau d'études Pierre Dufrêne a permis de mettre en avant des espèces patrimoniales à prendre en compte en priorité dans la séquence ERC liée au projet d'installation de la future ZAC. Ce temps de travail a également valorisé l'importance de la zone définie comme « zone de biodiversité + » et « zone de biodiversité ++ » ainsi que l'intérêt des haies liées aux zones frontalières Est et Sud-Est pour l'avifaune nicheuse.

Une nouvelle analyse « chiroptère »

Déjà réalisée par le bureau d'études Pierre Dufrêne en 2023, une nouvelle analyse a été souhaitée en cette année 2024 et effectuée par l'entreprise Biodiversit'up. C'est avec le nouveau modèle de « Baton Batbox » et son logiciel d'analyse liée « Batscan Software » que celle-ci a été réalisée sur 2 points d'écoute mi-septembre (terrain inaccessible durant l'été) entre 00h30 et 01h15. Le terrain étant encore occupé par quelques caravanes lors de cette analyse, il a été choisi de rester au niveau de la frontière Sud.

Une seule espèce a été contactée mais de manière récurrente et à forte concentration : la pipistrelle commune (*pipistrellus pipistrellus*) au niveau de la lisière avec le bois situé à l'Ouest uniquement.

Lors de l'enregistrement effectué sur toute une nuit, le bureau d'études Pierre Dufrêne a pu enregistrer plusieurs espèces donc la Barbastelle d'Europe (*barbastella barbastellus*) qui est une espèce patrimoniale et très intéressante. Toutefois, toujours selon l'étude réalisée l'année dernière : « les potentialités de gîte sur la zone d'étude sont nulles en termes de gîtes artificiels (absence de bâtiment...) et en termes de gîtes arboricoles (absence de vieux arbres). ». L'analyse terrain effectuée cette année vient confirmer cet état de fait où le périmètre d'étude doit être pris en compte comme un terrain de chasse uniquement notamment au niveau de sa lisière avec le bois situé à l'Ouest.

Espèces probables	Statuts	LRR	LRN	DH	Arrêté du 23.04.07
Barbastelle d'Europe	R (PC Perche Ornaïs et Pays d'Auge)	NT	LC	II+IV	Article 2
Grand rhinolophe	PC	NT	LC	II+IV	Article 2
Pipistrelle commune	AB	LC	NT	IV	Article 2
Pipistrelle de Kuhl	PC	LC	LC	IV	Article 2
Espèces à confirmer					
Murin à moustaches	C	LC	LC	IV	Article 2

AB = espèce abondante dans la région PC = peu commune R = rare C = commune LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale LC = préoccupations mineures NT = quasi menacé VU = vulnérable DH = Directive Habitats

Conclusion

La présence de chauve-souris de plusieurs espèces dans le périmètre d'étude ne doit être prise en compte que comme des instants de passage et de chasse et non comme lieu de reproduction avéré. La séquence ERC n'a pas obligation de prendre en compte leur présence toutefois, la protection de l'écotone formé entre la zone de prairie / zone de biodiversité d'une part et le bois situé à l'Ouest d'autre part devra être assurée pendant la période de travaux ainsi que lors de la future utilisation des organisations utilisatrices.

La séquence ERC

Selon le Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, la séquence ERC a pour objectif d'Éviter, Réduire et Compenser les impacts sur l'environnement.

Dans le cas de cette création de ZAC, l'objectif premier sera d'éviter le plus possible la perte de biodiversité par :

- le maintien des habitats clés (écotones, flore rare...)
- la prise en compte des espèces inféodées aux différents milieux avec la mise en place de mesures de transition afin d'assurer les reproductions déjà existantes
- et enfin, de maintenir durant les travaux ainsi que durant son utilisation la fonction pouvant être considérée comme principale sur cette zone d'étude : les déplacements de la micro et macro-faune.

Des habitats et une fonctionnalité

Selon le Ministère de la transition écologique et de la cohésion des Trois habitats d'intérêts environnementaux se distinguent à partir du travail réalisé sur le terrain : la zone de biodiversité, l'écotone du bois Ouest et les écotones de haies.

LA ZONE DE BIODIVERSITE +

Dans le cadre du futur projet d'installation de la ZAC, la « zone de biodiversité + » actuelle ne pourra pas être instaurée dans la partie « Éviter » de la séquence ERC. En effet, de par sa création en tant qu'ancien terrain de cross, de nombreux déchets sont présents sur cette zone ainsi que sûrement (hypothèse à confirmer) enterrés sous la partie « zone biodiversité ++ ».

C'est donc sur la partie « Réduire » que le projet devra se focaliser afin de conserver au maximum la flore présente via ses trois strates (herbacée, arbustive, arborée) en planifiant les travaux afin de ne pas raser la totalité des éléments naturels en même temps ou encore en assurant le maintien de certains arbres en les incorporant directement dans les préconisations paysagères de fin de chantier (présence sur un parking, sur une surface enherbée prévue...).

Enfin, en tant qu'importante zone de déplacement actuelle de la micro et macro-faune, il serait intéressant de prendre en compte l'intérêt prioritaire de ce périmètre afin d'y proposer des solutions paysagères pérennes qui comprennent des axes de haies ou de végétation mi-haute à haute du Nord-Ouest au Sud-Est ainsi que du Sud-Ouest à l'Ouest (partie « Compenser » de la séquence ERC du projet).



L'ECOTONE DU BOIS OUEST

En tant qu'EBC (Espace Boisé Classé), la frontière avec cet espace fermé (se dit d'un habitat où la végétation assure une canopée plus ou moins dense) doit être prise en compte même si ce bois ne fait pas partie du périmètre d'étude.

L'écotone (effet de lisière via une transition naturelle ou artificielle qui accueille un nombre important d'espèces animales ou végétales) formé par cette frontière naturelle est un milieu considéré comme très riche en matière de biodiversité dont la protection devra être assurée lors des travaux d'aménagement mais également lors de la future utilisation de la zone par les organisations qui s'y installeront.

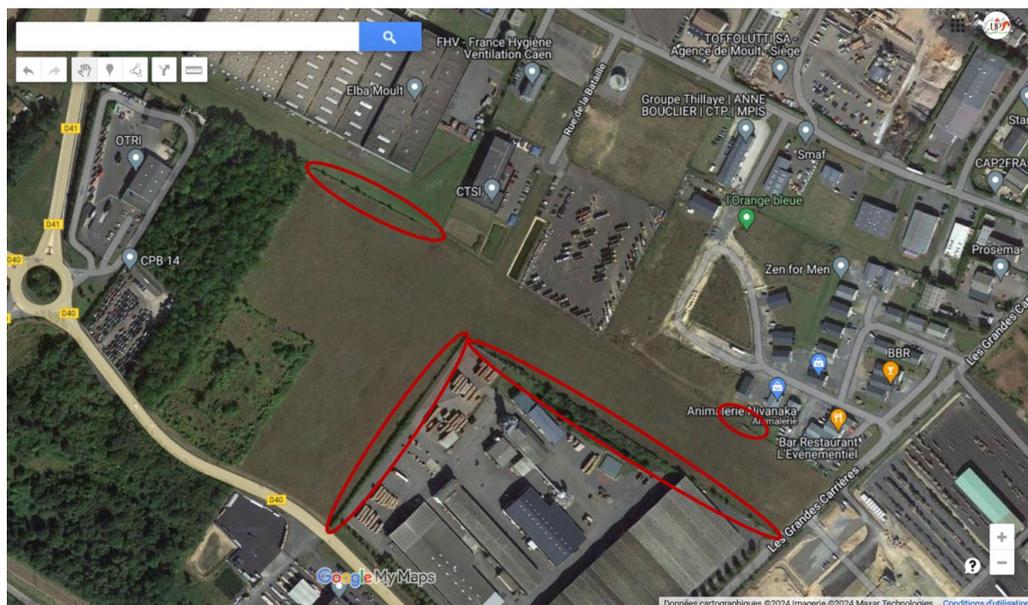
Au-delà de conserver la zone en l'état avec ses trois strates (herbacée, arbustive et arborée pour la partie « Eviter » de la séquence ERC), il est nécessaire d'assurer le maintien des corridors écologiques existants entre la zone boisée à l'Ouest et le périmètre d'étude à l'Est. Il est donc important de prendre en compte ces lieux de déplacements dès le début de projet afin de proposer des corridors naturels (pelouses ou haies) perpendiculaires à cet écotone entre les futurs bâtis (partie « Réduire » de la séquence ERC). Et donc, de ne pas créer un linéaire continu de murs pleins en parallèle de ce linéaire naturel.



LES ECOTONES DE HAIES

Malgré le fait qu'elles soient couplées avec des grillages galvanisés ou des grillages losanges pouvant être considérés comme imperméables pour la micro et macro-faune, les écotones formés par les zones de haies voisines sont un lieu de repos et de reproduction important pour l'avifaune locale. Leur maintien est donc à assurer au maximum (parties « Éviter » et/ou « Réduire » de la séquence ERC) avec, pourquoi pas, une logique de développement à la frontière propre de la future ZAC.

Si la taille des haies s'avère nécessaire à la réalisation du projet et en conciliation avec les organisations voisines, il sera nécessaire de privilégier un temps en dehors de la période de reproduction (elle-même réalisée entre avril et août). La création de nouvelles haies ou de zones arbustives dans le cadre de l'intérêt paysager du futur site peut également être une solution apportée (partie « Compenser » de la séquence ERC).



Conclusion

Afin d'assurer un maintien de la biodiversité au cœur même du projet (durant les travaux) ou après la mise en place de cette ZAC, il est important de prendre en compte dès l'amont les habitats les plus intéressants à protéger. Même si la « zone de biodiversité + » va subir des changements importants au vu du projet architectural et paysager prévu, il est nécessaire de conserver au maximum les espaces les plus emblématiques d'un point de vue patrimoniale. C'est pourquoi les écotones (du bois ou des haies), étant situés sur les frontières directes du périmètre d'étude, sont à prendre en compte et à laisser en place autant que possible.

Des espèces à maintenir

- Le lézard des murailles. Selon l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), le lézard des murailles (*podarcis muralis*) a une reproduction qui débute vers le mois d'avril. Ayant été vu au coin Nord de la « zone de biodiversité + » (revoir la figure 11 si besoin), il serait intéressant de prévoir les travaux en dehors de cette période tout en prévoyant en amont une zone de refuge transitoire pour toute la durée de l'aménagement (rocaillies à installer en lisière du bois par exemple). Une fois la ZAC installée, il aura la possibilité de rester à cet endroit prévu ou de venir s'installer sur les bâtis et autres infrastructures humaines que ce petit reptile apprécie tant.
- L'alouette des champs. Seule espèce d'oiseau dont la reproduction a été avérée sur le périmètre d'étude, l'alouette des champs (*alauda arvensis*) sera fortement impactée par le projet d'aménagement puisque son nid est directement positionné sur le sol dans les prairies ouvertes. Débutée dès le mois de mars, sa période de nidification cours jusqu'à l'été.

Ayant besoin d'un environnement ouvert et assez grand contenant des herbes hautes mais relativement peu denses, l'alouette des champs ne pourra plus assurer sa reproduction sur le périmètre d'étude et sera contrainte d'aller chercher un autre territoire plus ou moins proche. A ce jour et au vu du projet d'aménagement souhaité, aucune mesure compensatoire ne peut être mise en place. Seul la partie « Eviter » de la séquence ERC doit être prise en compte via une planification précise du début des travaux à savoir ; en-dehors de la période de reproduction de cet oiseau afin d'assurer un non-écrasement des œufs ou oisillons par les outils mécaniques.

- La decticelle charginée et carroyée. Considérée comme « assez rare », la decticelle chagrinée (*platycleis albopunctata*) apprécie les pelouses et landes sèches peu anthropisées. Sa compère, la decticelle carroyée (*tessellana tessellata*) catégorisée comme « rare » apprécie les mêmes milieux mais également les zones de friches. Présentes toutes deux dans la « zone de biodiversité + » ou dans son écotone (revoir la figure 11 si besoin), il serait intéressant de prévoir une zone herbacée ou en « prairie naturelle » dans le projet paysager au niveau de cet espace afin d'assurer son maintien lors des travaux (peu probable) et/ou son retour post-installation (plus probable).
- L'orobanche de la picride. Espèce patrimoniale et considérée comme en danger critique dans la Région, il serait intéressant de coupler le maintien de sa zone de développement (située en « zone de biodiversité + », si besoin revoir la figure 9) en même temps (et dans le même périmètre) que les arbres proposés dans la partie « Eviter » de la séquence ERC pour les habitats. Dans une même mesure et selon les faisabilités techniques, l'erigéron âcre ainsi que la bugrane épineuse présents dans la même zone seront à éviter un maximum ou à prendre en compte lors de la future urbanisation de ce périmètre afin – pourquoi pas – de proposer une zone de prairie naturelle restreinte propice à cette flore ainsi qu'aux decticelles vu précédemment et présentes dans les mêmes délimitations.

Conclusion

Comme tout projet d'aménagement, les travaux et changements de faciès de certains habitats entraîneront une répercussion directe sur les espèces déjà présentes. Il est toutefois intéressant de constater que sauf pour l'alouette des champs, toutes les espèces remarquables et à prendre en compte se situent dans le même périmètre : la « zone de biodiversité + » et son écotone. Les scénarii proposés pourront prendre en compte cette variable afin d'assurer une modification réduite voire nulle de ces espaces précis.

L'AVIFAUNE NON-REPRODUCTRICE

De nombreux oiseaux utilisent le périmètre d'étude comme axe de déplacement ou comme potentiel lieu de reproduction (notamment toutes les espèces semi-cavernicoles listées dans le premier paragraphe de la page 20). Les travaux qui seront réalisés dans le cadre de ce projet d'aménagement, même s'ils assurent la protection des haies frontalières et de leur écotone, auront un impact pouvant être significatif sur la reproduction de ces espèces-cibles. Il serait intéressant d'être proactif sur ce sujet en installant des nichoirs en amont du début des travaux afin d'assurer l'utilisation de ces haies comme lieu de reproduction malgré la présence des engins de chantier.

L'utilité d'un nichoir est triple :

- Assurer un lieu de nidification sécurisé.
- Protéger contre les prédateurs naturels ou non.
- Maintenir les nids et les lieux de reproduction sur zone malgré une modification d'habitats et un bruit ambiant plus fort.

Dans ce contexte, le nichoir doit être vu comme un outil de transition et non une finalité. C'est-à-dire qu'il sert de « compensation temporaire » à l'avifaune présente que le territoire. Mis en place au minimum un hiver avant le début des travaux (pour une utilisation dès le printemps suivant), ils pourront être retirés en année n+2 ou n+4 en fonction des dérangements réalisés durant l'aménagement de la zone. L'objectif étant d'assurer le maintien biologique des oiseaux puis de leur permettre de retrouver leurs habitudes naturelles en totale autonomie.

Dans une vision proactive de ce projet d'aménagement, il est également envisageable de proposer une augmentation de la diversité spécifique (nombre d'espèces différentes dans un lieu donné) de l'avifaune en invitant les oiseaux anthropophiles (qui apprécient la présence humaine) à venir cohabiter sur les bâtis prévus dans la future ZAC. Par exemple, la mésange charbonnière (parus major) et la mésange bleue (cyanistes caeruleus) sont de formidables alliés contre les chenilles processionnaires ou la pyrale des buis et un simple nichoir peut assurer leur reproduction sur le périmètre sans désagréments pour les futures organisations qui s'installeront. Le moineau domestique (passer domesticus) est également un oiseau qui peut être facilement accueilli au sein d'une espace semi-urbanisé grâce à un nichoir spécifique.

La qualité du nichoir est un élément essentiel pour une bonne utilisation par les oiseaux de cet outil de cohabitation. Biodiversit'up a choisi de créer sa propre gamme afin de répondre aux besoins biologiques des différentes espèces visibles en Normandie via 5 objectifs simples :

- Assurer la protection des nichées contre les prédateurs naturels via une épaisseur de 25mm.
- Protéger le nichoir et ses occupants des variations de température via son ardoise recouvrante.
- Créer des modèles en fonction des besoins biologiques de chaque espèce nidificatrice.
- Utiliser du bois local issu de filières courtes et créer les nichoirs de manière artisanale.
- Accompagner les porteurs de projet dans leur mise en place afin de répondre à la stratification des habitats (strate arbustive basse pour le rougegorge contre strate arborée moyenne pour la mésange, par exemple).



Figure 22 : nichoir à rougegorge familier, à bergeronnette grise, à merle noir et à troglodyte mignon. Nichoirs de transition pour les haies.



Figure 23 : nichoir à mésange bleue, à mésange charbonnière et à moineaux domestiques. Nichoirs de cohabitation pour les bâtis.

Retrouver toute la gamme de nichoirs à oiseaux sur le site internet de Biodiversit'up : <https://biodiversitup.com/nos-nichoirs-et-gites>

LES MAMMIFERES DE PASSAGE

Tandis que la reproduction du lapin de garenne pourra se refaire relativement aisément dans les parties paysagères du projet ou sur les pelouses voisines, les déplacements des autres mammifères terrestres devront être assurés sur certains axes choisis spécifiquement en amont pour leur sécurité et celle des futur(e)s utilisateur(trice)s de la ZAC.

Que ce soit pour les micro-mammifères ou les macro-mammifères, le choix des futures clôtures aura un impact considérable sur les corridors écologiques locaux et les possibilités de déplacement des animaux sauvages. A proscrire dans tout projet d'aménagement : le grillage rigide en acier galvanisé malheureusement proposé en grand nombre sur nos territoires. En effet, celui-ci est assez large pour inciter un hérisson européen à tenter le passage mais trop étroit pour lui permette d'y parvenir. Ce sont chaque année des centaines d'individus qui sont retrouvés gravement blessés ou morts coincés dans ces clôtures. De plus, de par leur hauteur, ces grillages ne permettent pas l'accès aux « grandes pattes » à savoir le chevreuil européen ou encore le renard roux.



Figure 24 : cas habituel d'un hérisson européen coincé dans un grillage galvanisé



Figure 25 : type de grillage galvanisé à proscrire dans les projets d'aménagement

C'est donc un grillage à maille large et d'une hauteur maximale d'1m30 (sauf besoins ponctuels plus importants en matière de sécurité humaine) qui sera à privilégier. Existant déjà sur la frontière Nord-Est du périmètre d'étude, celui-ci démontre son intérêt en tant que frontière perméable pour la micro et macro-faune (si besoin, revoir la figure 6).

En ce qui concerne les chauves-souris, malgré le fait que leur reproduction est inexistante sur le périmètre d'étude, il serait intéressant que la nouvelle ZAC de Moulthicheboville se positionne comme précurseur en matière de cohabitation avec les chiroptères via l'apposition de gîtes spécifiques à l'arrière des futurs bâtis qui seront situés en lisière du bois. Ces gîtes peuvent être apposés sur les murs extérieurs ou intégrés directement dans leur phase de construction.



Figure 27 : gîtes à chauve-souris intégrés directement dans le bâti @Nat'H

Figure 28 : gîte à pipistrelle de Kuhl ou commune à installer sur les murs extérieurs des bâtis

Mais pourquoi accueillir une reproduction de chauve-souris ? Au-delà du bienfait pour la biodiversité de proposer des zones protégées, les chauves-souris sont un grand soutien en ce qui concerne la gestion des moustiques (et notamment le moustique-tigre qui s'installe en Normandie) ainsi que de toutes les petites bêtes volantes pouvant importuner les futur(e)s utilisateur(trice)s de la ZAC.

Dans cette logique de proactivité, il est également envisageable de prévoir une zone protégée pour la reproduction du hérisson européen (*erinaceus europaeus*) via l'installation d'un gîte spécifique ou d'un hibernaculum sur un des espaces paysagers prévus dans le projet.

Conclusion

Non-obligatoires selon la réglementation en vigueur, ces dernières propositions d'aménagements pour la biodiversité proposées ci-avant sont un « plus » afin d'inviter ce projet de ZAC à devenir proactif en matière de protection de l'environnement et être précurseur dans ce milieu. Suffisamment prises en compte en amont, ces idées n'auront qu'un faible impact économique et aucun impact sur le planning final.

Une démarche paysagère locale

Dans le cadre de la séquence ERC, il est important de maintenir le maximum de flore déjà existante sur le terrain et notamment dans les écotones et zones de biodiversité (partie « Éviter » et « Réduire »). La perte d'habitat restant inéluctable – et au-delà des bienfaits pour la santé physique et mentale humaine – il est important d'intégrer des aspects paysagers aux nouveaux modèles d'aménagements urbains. Trois règles sont à respecter lorsque l'on souhaite y apporter un bienfait environnemental :

1 - Les trois strates sont à valoriser au maximum : des zones herbacées hautes (type prairie naturelle ou fleurie), une strate arbustive touffue (via des bosquets ou des linéaires de haies) afin de favoriser la présence des invertébrés et de certaines espèces d'oiseaux (type rougegorge familier ou bergeronnette grise) ainsi qu'une strate arborée individualisée ou en linéaire continu.

2 - Privilégier les essences locales et à bienfait biologique. Les oiseaux comme les mammifères seront sensibles à l'utilisation d'essences qui conservent leurs feuilles l'hiver afin d'avoir des milieux protégés (tel que la charmille) ou encore des arbustes à baies afin d'assurer l'alimentation des oiseaux et mammifères installés ou de passage (aubépinier, cassissier, houx, framboisier, mûrier...).

3 - Assurer la présence de points d'eau. La vie sauvage sous toutes ses formes a besoin d'un accès à l'eau sécurisé et facile d'accès. La création de mares naturelles ou de bassins ornementaux permettront de développer le potentiel environnemental de la future ZAC. Pour se faire, ce sont des zones d'eau à plusieurs strates et avec des profils en pente douce qui seront à privilégier.

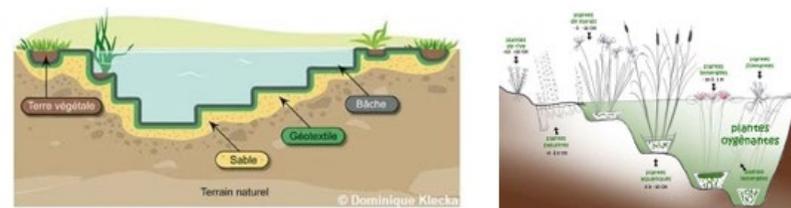


Figure 31 : profil d'une mare naturelle par Terre Vivante @D.Klecka et Natur'Bassin

Conclusion

Plusieurs variables sont à prendre en compte dans le cadre de ce projet d'aménagement afin d'assurer une logique paysagère responsable. Afin d'assurer une démarche paysagère viable, un travail de création et de schématisation sera réalisé avec les équipes d'Atelier LD une fois un scénario d'aménagement choisi. Ce rapport a donc pour vocation d'être complété.

La trame verte

LA TRAME EXISTANTE À L'ÉCHELLE DE MOULT-CHICHEBOVILLE ET SON IMPACT SUR LE GRAND PAYSAGE

Le site de Moulton-Chicheboville est caractérisé par une parcelle en friche avec :

- À l'ouest, un boisement classé,
- À l'est, une entreprise de bois (ISB France)
- Au nord, la ZA existante
- Au sud, la Départementale 40.

Le site en lui-même ne présente pas de particularités paysagères mais à plus grande échelle, la commune possède un caractère paysager fort : château de **Béneauville**, des marais, de grandes haies, des prairies, des parcelles agricoles, des bosquets d'essences variées.

La zone d'étude est directement concernée par des périmètres ZNIEFF I qui se trouve en face mais qualifiée de « dégradée » dans la dernière étude datant de septembre 2024, mais se trouve à distance de plus d'1km d'une zone Natura 2000. A noter l'Espace Boisé Classé (EBC), en limite de site qu'il conviendra de connecter avec les espaces verts du projet.

VALORISATION DE L'APPROCHE PAYSAGÈRE

- Créer des continuités écologiques (haies bocagères, espaces verts de gestion de l'eau pluviale) depuis les réservoirs existants vers le projet
- Préserver le bois classé existant en limite de projet
- Aménagement qualitatif des limites privées/publiques
- Créer un parcours public paysager à destination des usagers du site et des alentours
- Intégrer de la nature dans les projets quels que soient leurs vocations afin de relier les continuités écologiques et favoriser la biodiversité
- Intégrer les dispositifs raisonnés en termes de récupération/infiltration des eaux pluviales

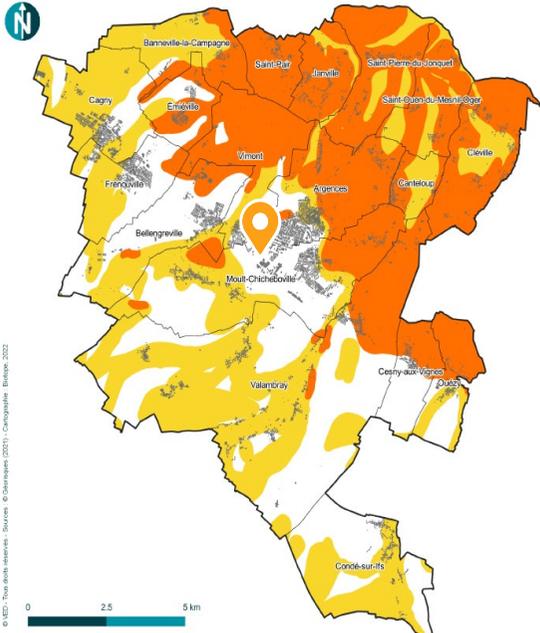


Lithologie

UN SOL CALCAIRE

Le périmètre d'étude est situé au cœur de la CCVED sur une large couche de calcaire de Ranville affleurante. Pas d'aléa lié aux retraits-gonflements des argiles.

- Infiltration des eaux superficielles facilitée
- Point de vigilance sur les collusions avec éventuelles zones de captages AEP (Pas le cas pour cette opération).
- Plantation de végétation nécessitant des amendements spécifiques

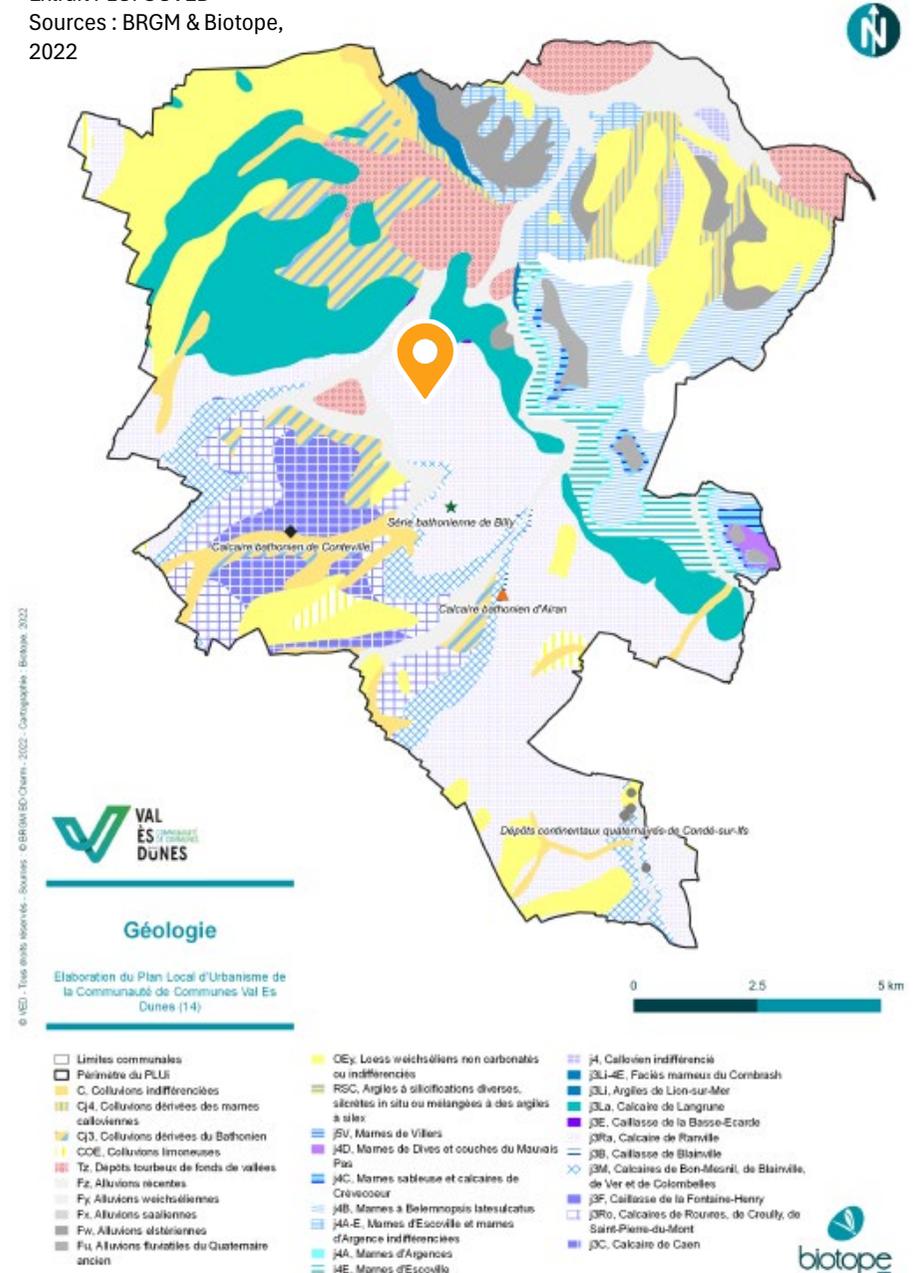


Carte aléa retrait-gonflement des argiles de la CCVED, Extrait PLUi CCVED Sources : DDTM 14 & Biotope, 2022

Composition des couches du sol visible sur site au droit d'un bassin de rétention/infiltration Source : Atelier LD, juin 2024



Carte lithologique de la CCVED, Extrait PLUi CCVED Sources : BRGM & Biotope, 2022



Géologie

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Communauté de Communes Val Es Dunes (14)

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> □ Limites communales □ Périmètre du PLUi ■ C. Collusions indifférenciées ■ Cq4. Collusions dérivées des marnes calchoviennes ■ Cq3. Collusions dérivées du Bathonien ■ CQ6. Collusions limoneuses ■ Tz. Dépôts tourbeux de fonds de vallées ■ Fz. Alluvions récentes ■ Fy. Alluvions weichséliennes ■ Fx. Alluvions saaloniennes ■ Fw. Alluvions elstériennes ■ Fu. Alluvions fluviales du Quaternaire ancien | <ul style="list-style-type: none"> ■ CIEy. Loess weichséliens non carbonatés ou indifférenciés ■ RSC. Argiles à silicifications diverses, silicites in situ ou mélangées à des argiles à siles ■ J5V. Marnes de Villers ■ J4D. Marnes de Dives et couches du Mauvais Pas ■ J4C. Marnes sableuses et calcaires de Crèvecoeur ■ J4B. Marnes à Belemmopsis laterifucatis ■ J4A-E. Marnes d'Escoville et marnes d'Argence indifférenciées ■ J4A. Marnes d'Argences ■ J4E. Marnes d'Escoville ■ J4. Calloven indifférencié ■ J3U-4E. Facès marnaux du Combrash ■ J3U. Argiles de Lion-sur-Mer ■ J3La. Calcaire de Langrune ■ J3E. Calcaire de la Basse-Ecarde ■ J3Pa. Calcaire de Planville ■ J3B. Calcaire de Blainville ■ J3M. Calcaires de Bon-Mesnil, de Blainville, de Ver et de Colombelles ■ J3F. Calcaires de la Fontains-Henry ■ J3Ro. Calcaires de Roures, de Crouty, de Saint-Pierre-du-Mont ■ J3C. Calcaire de Caen |
|--|--|

Géologie et sites remarquables de l'APGN

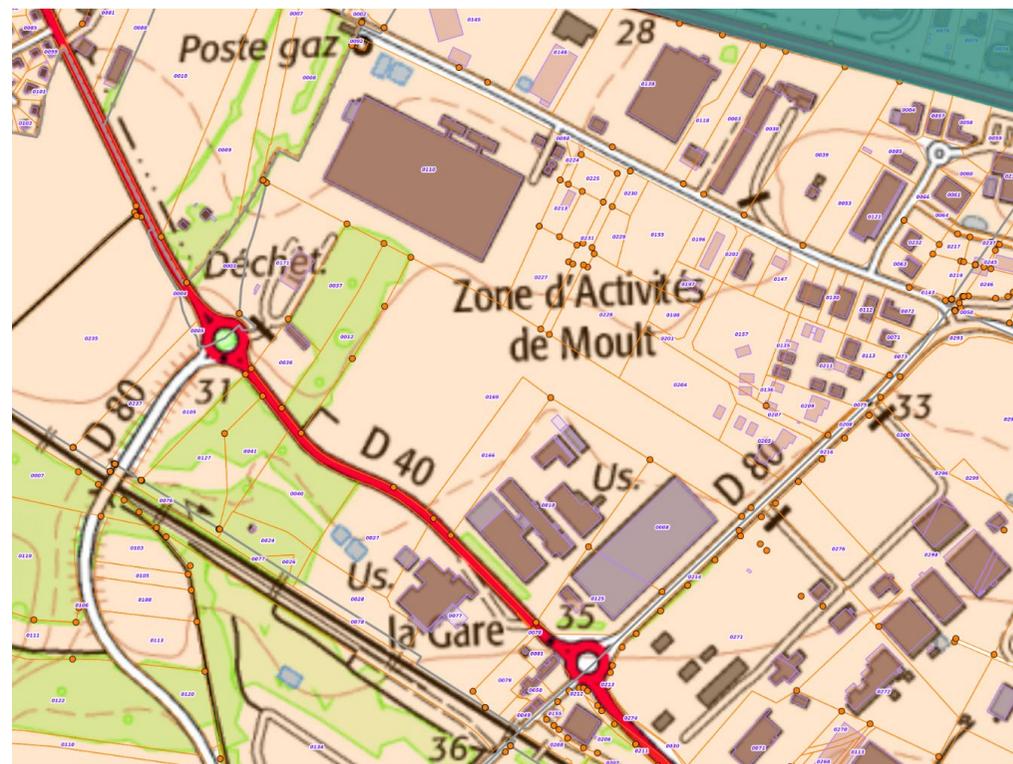
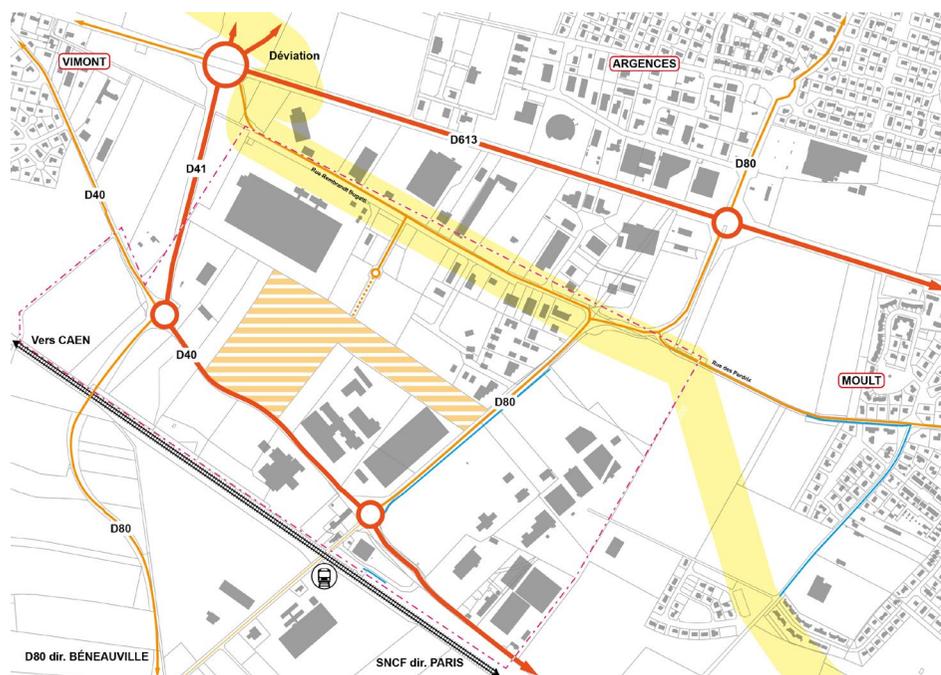
Géorisques

CAVITÉS SOUTERRAINES

La zone d'étude fait partie d'un secteur ne présentant aucune activité souterraine recensée. Pas de risque avéré lié à la présence d'éventuelles cavités souterraines.

GAZ

Un réseau de distribution GAZ existe en périphérie du secteur au niveau du giratoire RD 40 / RD 80 mais pas au droit de notre opération. Un réseau de desserte et son opportunité de déploiement sera étudié avec les services concessionnaires pour desservir le secteur.



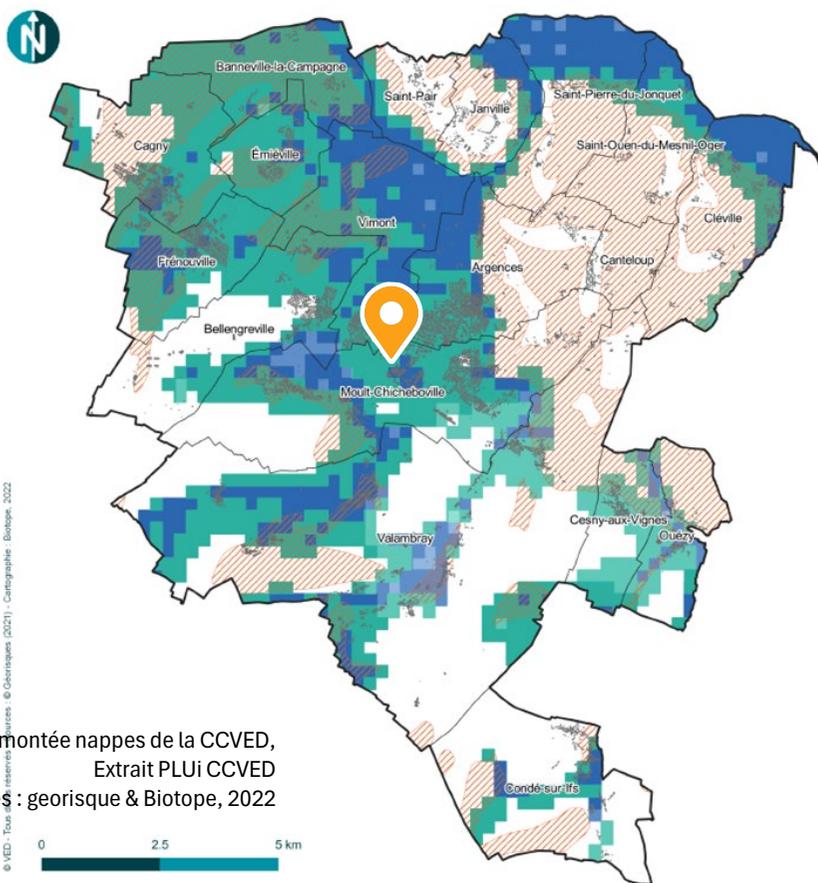
Carte des activités souterraines au droit de la future ZAC : absence de cavités,
Sources : BRGM (internet consulté le 04/09/2024)

Emprise canalisation gaz à proximité du site
Source : Georisque & Atelier LD, juin 2024

Eau potable

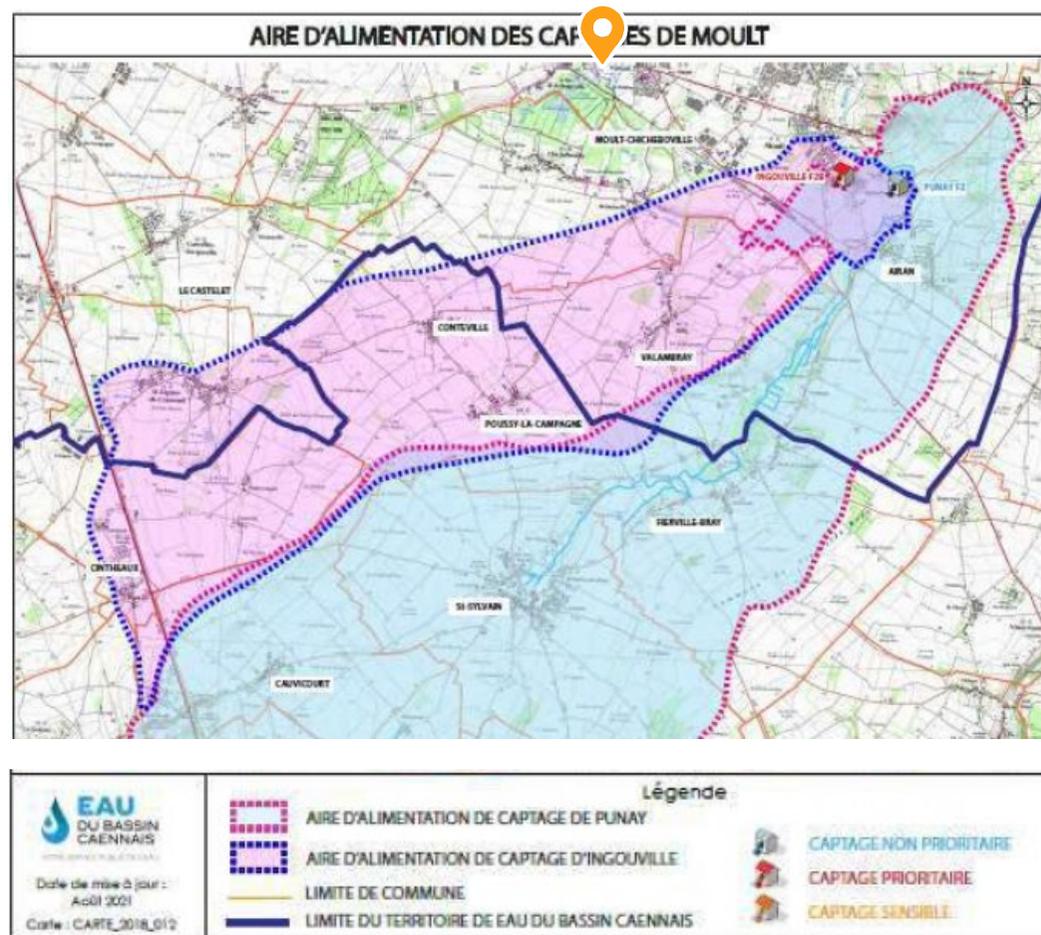
REMONTÉE DE NAPPES

Le site est potentiellement impacté par des remontées de nappes



Carte remontée nappes de la CCVED,
Extrait PLUi CCVED
Sources : georisque & Biotope, 2022

Aire d'alimentation du captage de Mout-Ingouville
Extrait du programme d'actions 2023-2028
Sources : Eau du Bassin Caennais



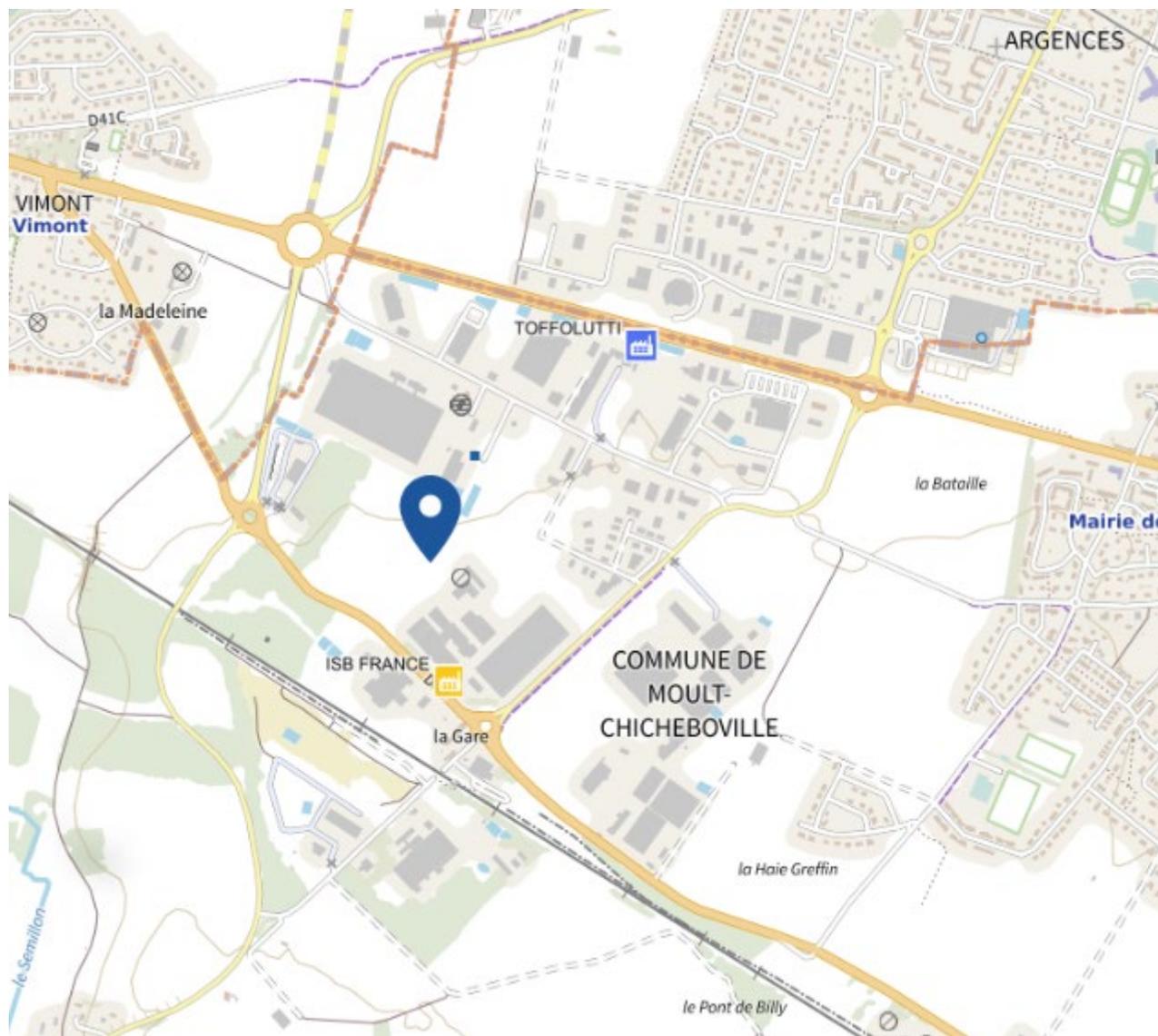
AIRE DE CAPTAGE

Le périmètre d'étude de la future ZAC ne s'étend pas dans le périmètre d'une aire d'alimentation de captage :

- Pas d'impact sur l'infiltration in situ

Légende :

-  Usine Seveso seuil haut
-  Usine Seveso seuil bas
-  Usine non Seveso
-  Zone à risque entraînant une servitude d'utilité publique



- 1 entreprise(s) SEVESO seuil bas à moins de 1.5km

Les établissements Seveso stockent ou manipulent des quantités importantes de substances dangereuses. Les établissements Seveso seuil haut stockent plus de matière que les établissements Seveso seuil bas.

1 entreprise(s) SEVESO seuil bas à moins de 1.5km

Nom de l'établissement	Statut SEVESO
ISB FRANCE	Seveso seuil bas

Les voiries

Le site d'étude situé sur la commune de Moul-Chicheboville est actuellement occupé par des terres agricoles en jachère.

Le site est bordé par :

- La rue de la Bataille en impasse au Nord
- La RD 40 dite Route de Saint Pierre Sur Dives au Sud-ouest
- La RD 80 au Sud-Est

La Rue de la Bataille au Nord est en impasse à ce jour et ne permet pas d'accéder directement à la parcelle. Un cheminement en terre prolonge la rue vers la parcelle permettant un accès agricole.

Les deux Routes Départementales existantes en périphérie de l'opération sont revêtues en enrobé qui a subi quelques interventions et réfection mais dont la structure ne présente de désordre apparent important compte tenu des forts trafics sur ces artères.

Les modalités de raccordement sur les voies départementales seront étudiées en collaboration avec l'ARD de Caen.

Assainissement

Eaux pluviales

Les eaux pluviales des voiries existantes sont collectées dans des fossés en rive des voiries et semblent être infiltrées dans ces espaces verts creux. Les traces des sondages géotechniques réalisés sur la parcelle nous ont permis d'identifier des facies limoneux calcaires directement sous la terre végétale. Cette présence de calcaire fracturé à faible profondeur laisse présager de bonnes valeurs de perméabilité favorables à la gestion des eaux pluviales par les techniques alternatives d'hydraulique douce.

La faible pente du terrain nous permet d'envisager la création d'un réseau de noues le long des voiries et cheminements qui permettront la collecte immédiate des eaux pluviales et leur infiltration diffuse tout le long des noues. Ces ouvrages de collecte / infiltration pourront gérer les petites pluies courantes par infiltration et lors d'épisode pluvieux important elles pourront surverser vers des ouvrages complémentaires de type espaces verts creux plus larges.

Les autorités compétentes locales et en particulier La Police de l'Eau préconisent une gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration pour un épisode pluvieux centennal à l'échelle de l'opération et une gestion cinquantennale sur chaque parcelle cessible. L'infiltration des petites pluies (10 premiers millimètres) sera exigée.

Le dimensionnement des ouvrages devra garantir un niveau de protection pour un évènement centennal.

En collaboration avec les services instructeurs, un système de gestion des eaux pluviales basé sur des :

- noues de collecte et stockage en rive des voiries
- des espaces verts élargis de stockage dédié
- Des espaces complémentaires végétalisés

pourra être étudié pour répondre au mieux aux imposition de gestion à la parcelle

Eaux usées

Deux réseaux ont été identifiés à proximité du site :

- Un collecteur EU sous la rue de la Bataille mais arrêté au niveau de la placette de retournement
- Un collecteur EU en accotement de la RD80
- Un collecteur EU sur la partie Sud de la RD 40 équipé d'une station de relevage à priori privée. A noter que ce collecteur n'existe pas le long de la RD 40 au droit de notre opération.

Les réseaux à créer, dans le cadre de la viabilisation de la future opération, seront de type séparatif.

Dans le cadre des études de projet, il conviendra d'étudier en collaboration avec le service concessionnaire, les modalités de création d'un collecteur gravitaire des eaux usées pour la future viabilisation. L'optimisation du réseau et les modalités de raccordement seront soumises à l'approbation du service concessionnaire.

Eau potable / défense incendie

Des canalisations d'adduction d'eau potable existent en périphérie du site d'étude :

- Une canalisation Ø 125 PVC sous la rue de la Bataille
- Une canalisation Ø 200 AC sous la RD 40
- Une canalisation Ø 200 AC sous la RD 80

Sous réserve de la confirmation, par les services concessionnaires, des capacités de débit et pression des réseaux existants, les réseaux envisagés sur l'opération pourraient être bouclés sur les deux canalisations Ø 200. Afin de permettre l'adduction d'eau potable pour les parcelles et la défense incendie pour répondre à un risque courant sur le futur domaine public, la création du réseau pourra être étudié en collaboration avec les services concessionnaires du réseau d'eau et les services du SDIS local.

Réseaux moyenne et basse tension

Réseau moyenne tension

Des artères HTA enterrées existent en périphérie du site d'étude :

- Une artère HTA enterrée sous la rue de la Bataille alimentant un poste DP au niveau de la placette de retournement
- Une artère HTA enterrée sous la RD 40 alimentant un poste DP et des postes clients. L'artère HTA n'existe pas le long de la RD 40 au droit de notre opération.
- Une artère HTA enterrée sous la RD 80 alimentant un poste DP et des postes clients.

Le secteur d'aménagement pourra être raccordé et alimenté en HTA depuis les réseaux existants en périphérie. Les postes de transformation seront alimentés en HTA en coupure d'artère depuis les réseaux existants en concertation avec ENEDIS. En fonction des bilans de puissance à fournir pour les aménagements une boucle HTA pourra être déployée le long des voies pour permettre l'alimentation de poste de transformation privé tarif vert.

Réseau Basse tension

En collaboration avec les services de ENEDIS, un réseau HTA pourra être déployé pour alimenter les postes de transformation en coupure d'artère, nécessaires à la desserte basse tension de la future opération.

Les réseaux basse tension déployés permettront l'alimentation des bâtiments créés, les armoires d'éclairage public, les IRVE et une éventuelle station de relevage des eaux usées.

Réseau de télécommunications

Des réseaux de télécommunications ORANGE existent en périphérie du secteur d'aménagement. Un réseau de desserte sera étudié avec les services concessionnaires pour desservir l'opération.

- Une artère enterrée existe le long de la rue de la Bataille jusqu'à la placette de retournement.
- Une artère enterrée existe le long de la RD 40 mais pas au droit de notre opération.
- Une artère aérienne existe le long de la RD 80 y compris au droit de notre opération.

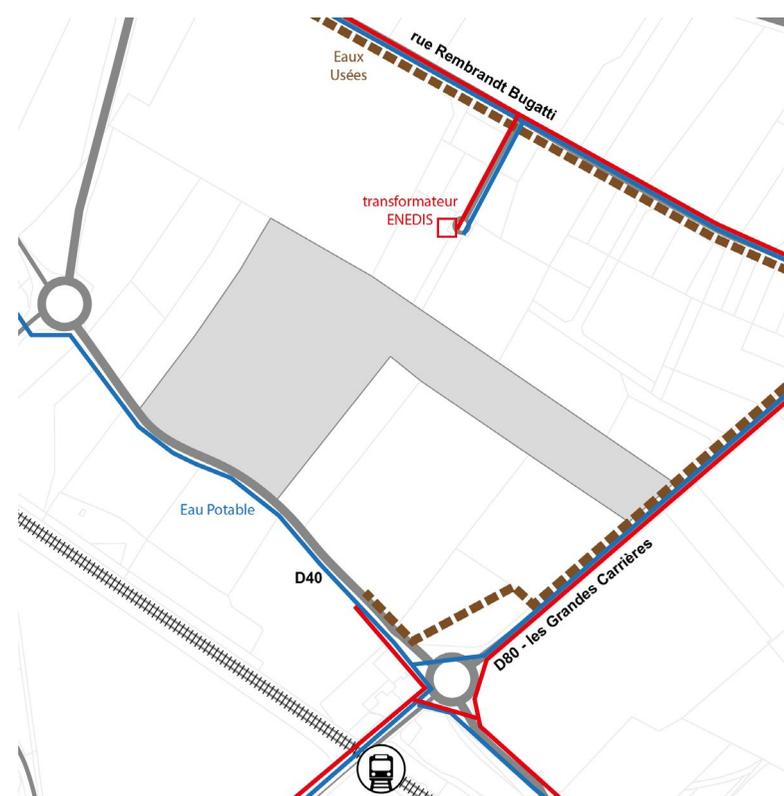
En coordination avec les différents opérateurs, un réseau interne de desserte en télécommunications sera développé et pourra être raccordé sur les artères existantes.

CONCLUSION

Le site est actuellement occupé par des terres agricoles en jachère. Les réseaux existants sont en fonction et assurent la viabilisation des parcelles à proximité. Les réseaux existants semblent permettre la viabilisation d'un futur quartier sans renforcement.

Dans le cadre de l'aménagement, il conviendra de prendre rapidement contact avec les services concessionnaires des réseaux pour :

- Vérifier la compatibilité de l'implantation des réseaux avec les programmes d'aménagement
- Valider l'état des réseaux existants et évaluer leur remise en état le cas échéant
- Dimensionner les extensions et renforcements des réseaux en fonction des besoins si nécessaire
- Uniformiser, moderniser et optimiser les réseaux d'éclairage public
- Créer des réseaux d'assainissement séparatif sur l'opération

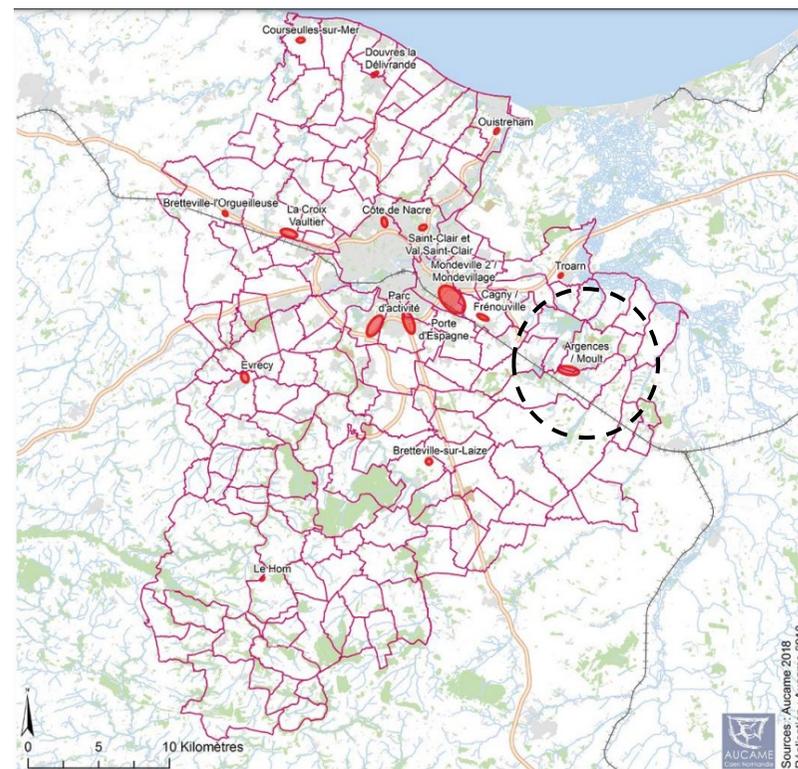


Cadrage réglementaire

SCOT Caen Métropole

PLUi CC Val ès Dunes (en cours)

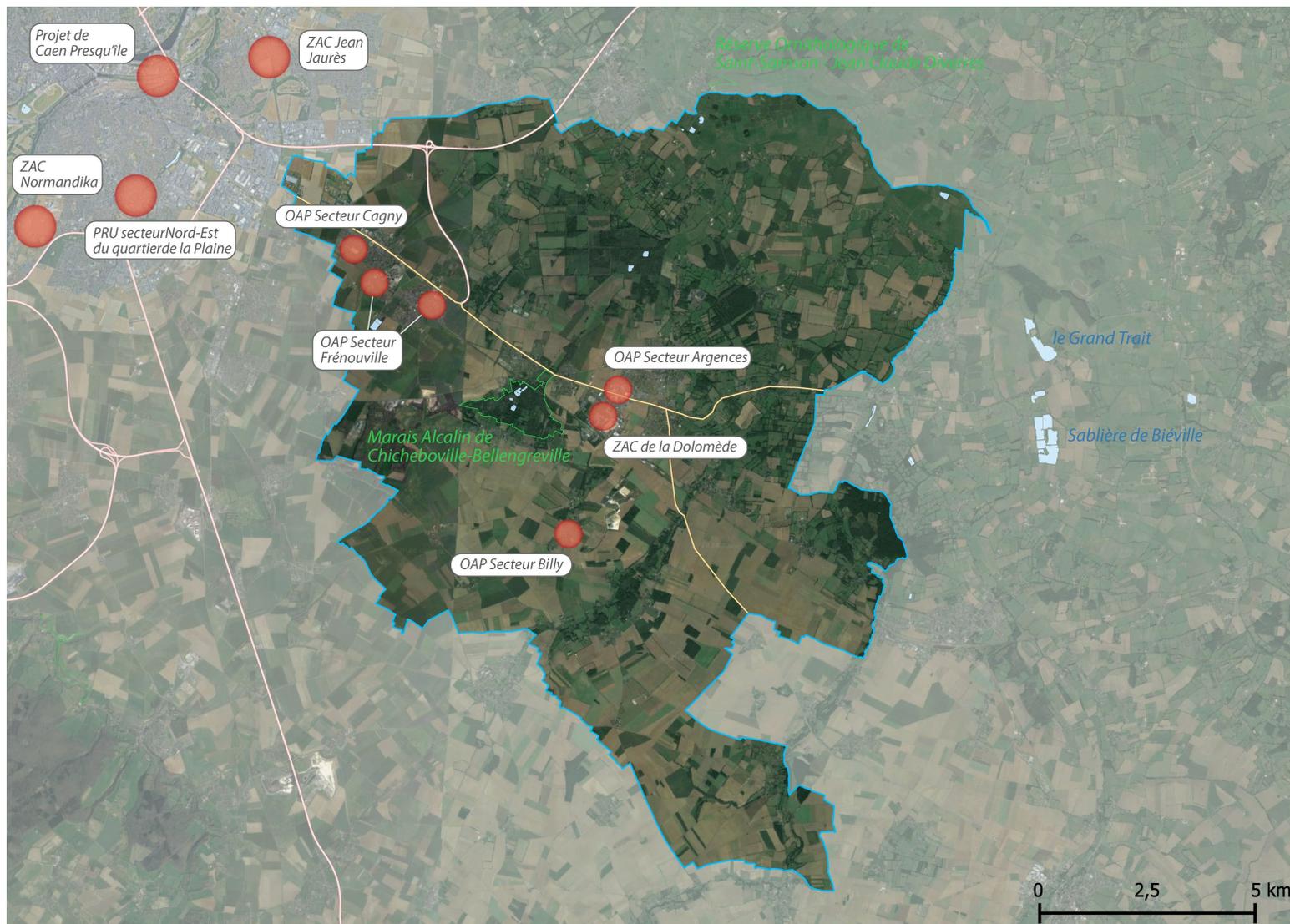
Moult-Chicheboville



- Le SCOT présente des objectifs clairs de réduction de la consommation d’espaces : l’artificialisation sur la ZAC devra être justifiée par le manque d’offre et la nécessité d’urbaniser spécifiquement cette zone.
- Moult-Chicheboville est identifié comme un secteur à enjeux à l’échelle de Caen Métropole et comme un secteur préférentiel pour l’implantation de pôles commerciaux et de zones d’activités.

- La volonté est aujourd’hui de développer une ZAE basée sur des profils artisanaux regroupant des PME.
- La logistique et le secteur du transport sont à proscrire.
- L’objectif est que cette zone puisse porter un ratio important d’emplois à l’hectare tout en participant au développement et au rayonnement du territoire.
- La programmation de la zone est à envisager avec le développement à termes du pôle gare et des mobilités douces.

Projets urbains



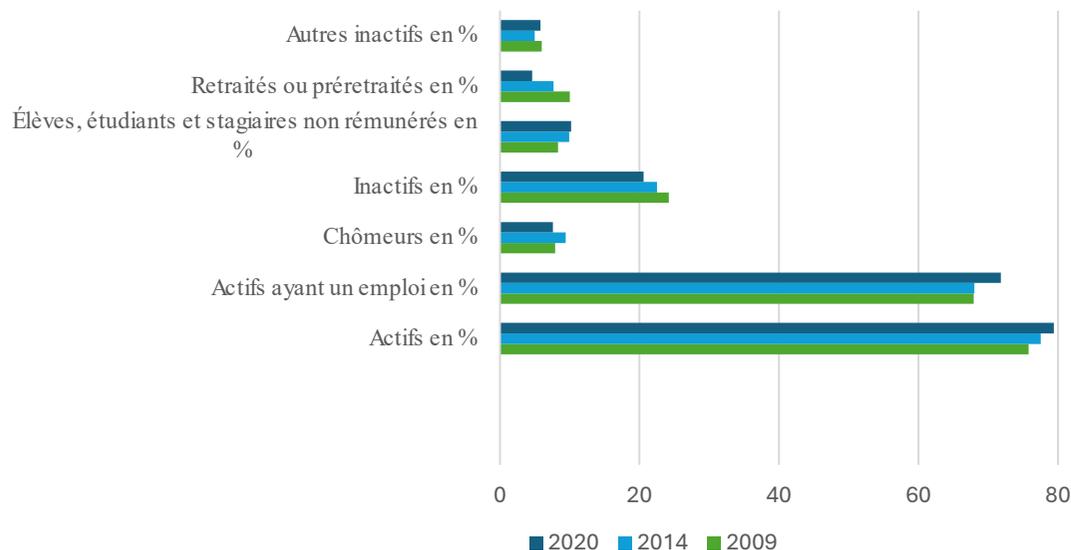
- On note plusieurs projets urbains sur l'ensemble du territoire de la C.C Val à Dunes, mais également au cœur de l'agglomération de la ville de Caen.
- Les projets sur la C.C Val à Dunes sont majoritairement des OAP : de renouvellement / réhabilitation d'habitat, des programmes de logement ou encore de revitalisation de Zone d'Activités (Economiques / Commerciales) tel que le projet sur la commune de Moul-Chicheboville pour la ZAC Dolomède.
- Au regard de l'ensemble de ces projets urbains, on remarque une concentration de ces derniers aux abords des axes de circulation tel que la D613, reliant Caen à Moul-Chicheboville notamment.

a) Analyse socio – économique - une population jeune en croissance et active

Evolution de la population par tranche d'âge, sur la commune de Moulton (INSEE, 2024)



Population de 15 à 64 ans par type d'activité (INSEE 2020)



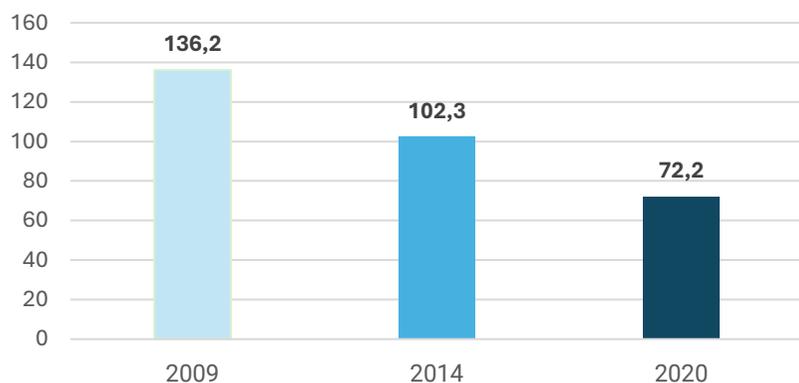
Part des ménages de la commune de Moulton dans les CSP (en %, INSEE 2020).



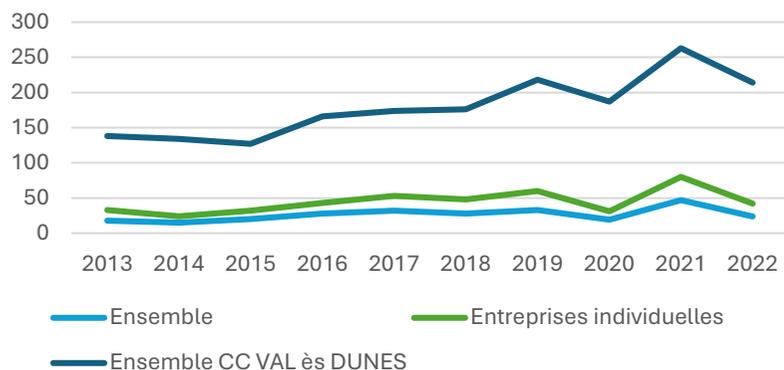
- Une population qui augmente (aujourd'hui environ 3 344 habitants) mais de manière inégale en fonction des tranches d'âge.
- On note une augmentation des 15 à 29 ans et des 60 à 74 ans sur la période 2009 – 2020.
- Evolution constante du solde naturel et du solde migratoire. Ce dernier est plus élevé (2,7 pour 1 pour le solde naturel), ce qui traduit l'attractivité du territoire.
- Le profil des ménages se caractérise principalement par une part importante des retraités et des ouvriers. Néanmoins, la part des employés et des professions intermédiaires reste élevée, respectivement de 19 % et 18,5 %.
- Au regard des dynamiques actuelles, on note une forte augmentation des actifs non rémunérés (stage, étudiants, etc.), ainsi que du nombre global d'actif et actifs avec emploi.

a) Analyse socio – économique – un territoire en perte, relative, de dynamisme

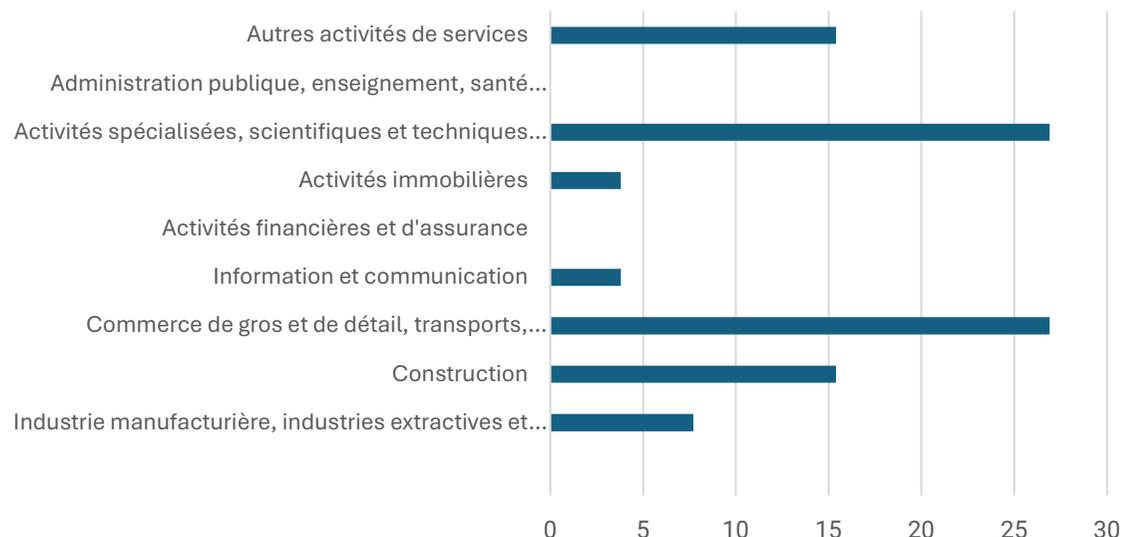
Evolution de l'indice de concentration d'emploi - Moulst Chicheboville (INSEE).



Evolution du nombre de création d'entreprises (INSEE).

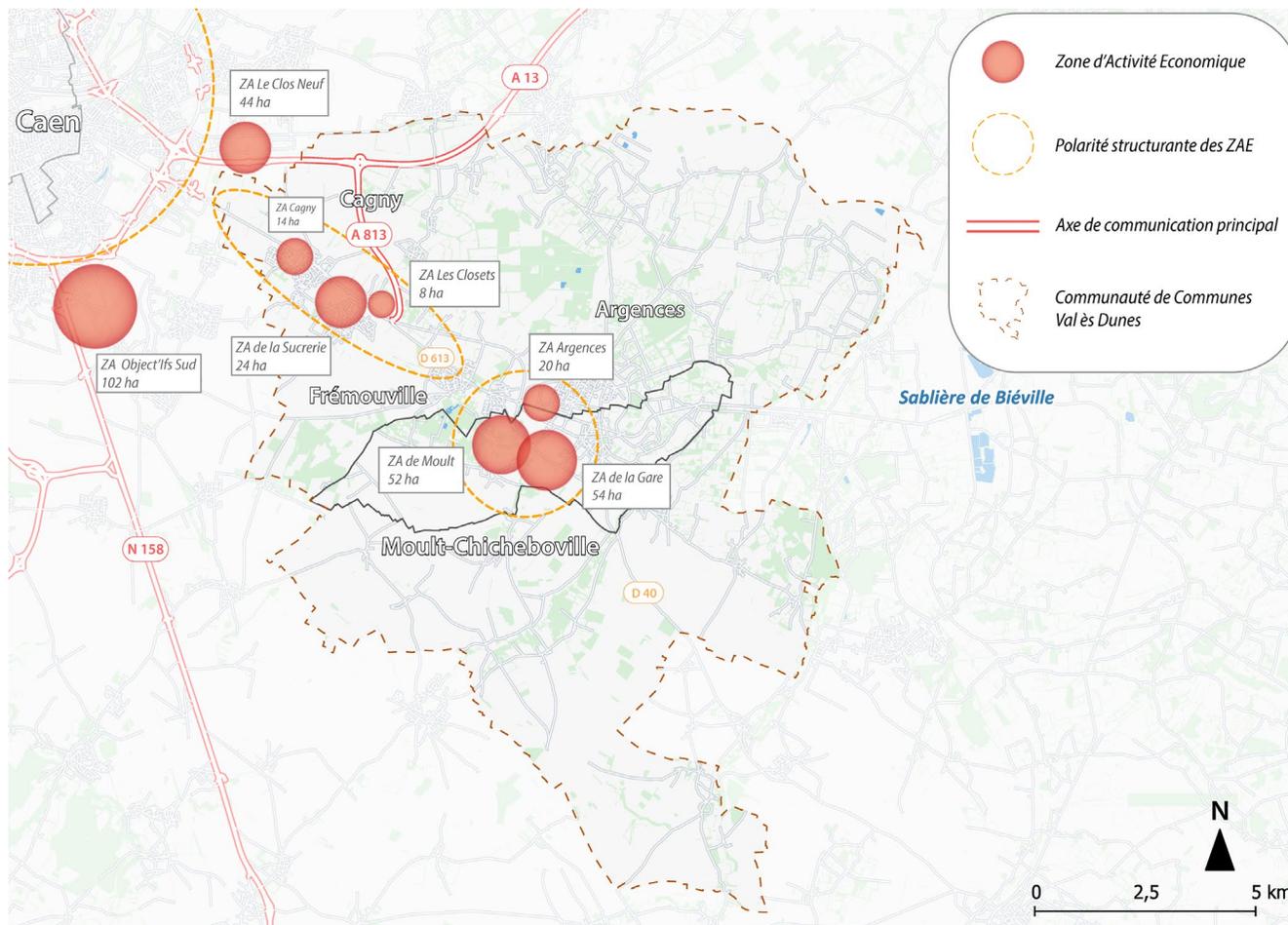


Part des créations d'établissements par secteur d'activité en 2022 (INSEE).



- Un ICE en diminution constante depuis 2009 principalement dû à une augmentation de l'attractivité résidentielle (on constate augmentation constante du nombre de résidents en décorrélant avec le nombre d'emplois disponibles sur le territoire)
- Contrairement à cette tendance, on note une augmentation des créations d'entreprises et d'établissements sur le territoire (hors période Covid), suivant la tendance à l'échelle de la C.C.
- Une activité économique qui se concentre principalement autour des activités de commerce, de service mais surtout sur des activités spécialisées (scientifique, techniques, etc.).

b) Analyse du tissu économique local



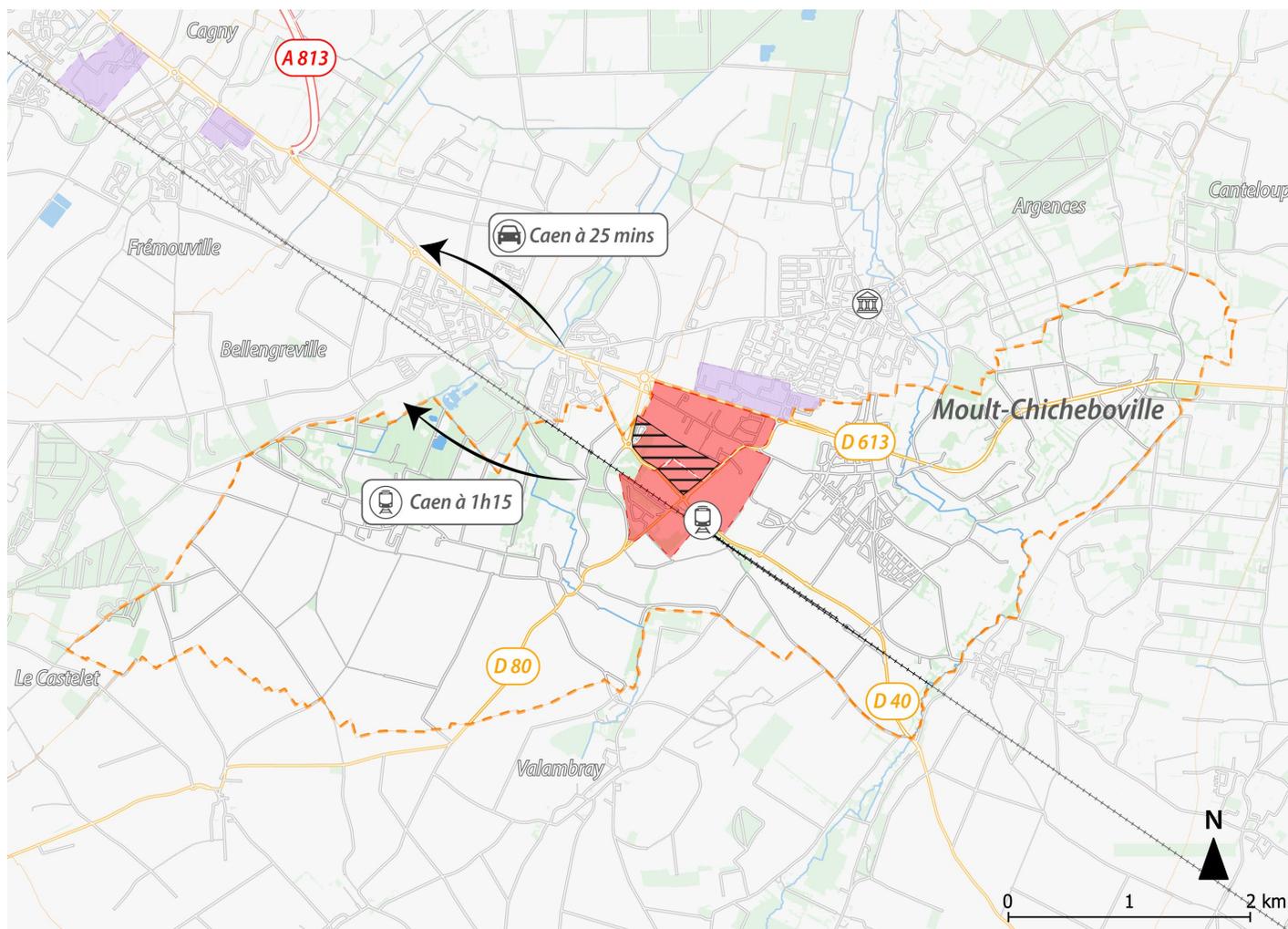
Un territoire au croisement des flux...

- Le territoire de la commune de Moulton-Chicheboville est ancré au cœur d'un espace de passage, carrefour entre l'agglomération de Caen et les territoires ruraux périphériques. Aux abords de la commune de Moulton-Chicheboville, la trame paysagère et naturelle est caractérisée par des marais, des bocages mais aussi des étendues agricoles et boisées conséquentes.
- Le territoire de Moulton est relativement bien desservi par de nombreux axes de circulation secondaires (D613, D40, D80) ou encore une proximité directe avec l'autoroute A 13 (à 30 mins de voiture).

... qui s'avère être productif.

- Le secteur révèle une concentration conséquente de Zone d'Activités, notamment le long de la D613, reliant Caen à Moulton-Chicheboville. Ces ZA apparaissent relativement homogènes quant aux typologies d'activités mais différent néanmoins sur les surfaces.
- Plusieurs polarités de Zones d'Activités se dessinent à l'échelle de la C.C : au Nord/Ouest de la commune de Moulton et sur cette dernière. Mais aussi autour de la commune de Cagny. Enfin, la proche périphérie de Caen est fortement pourvue en Zones d'Activités.

b) Analyse du tissu économique local



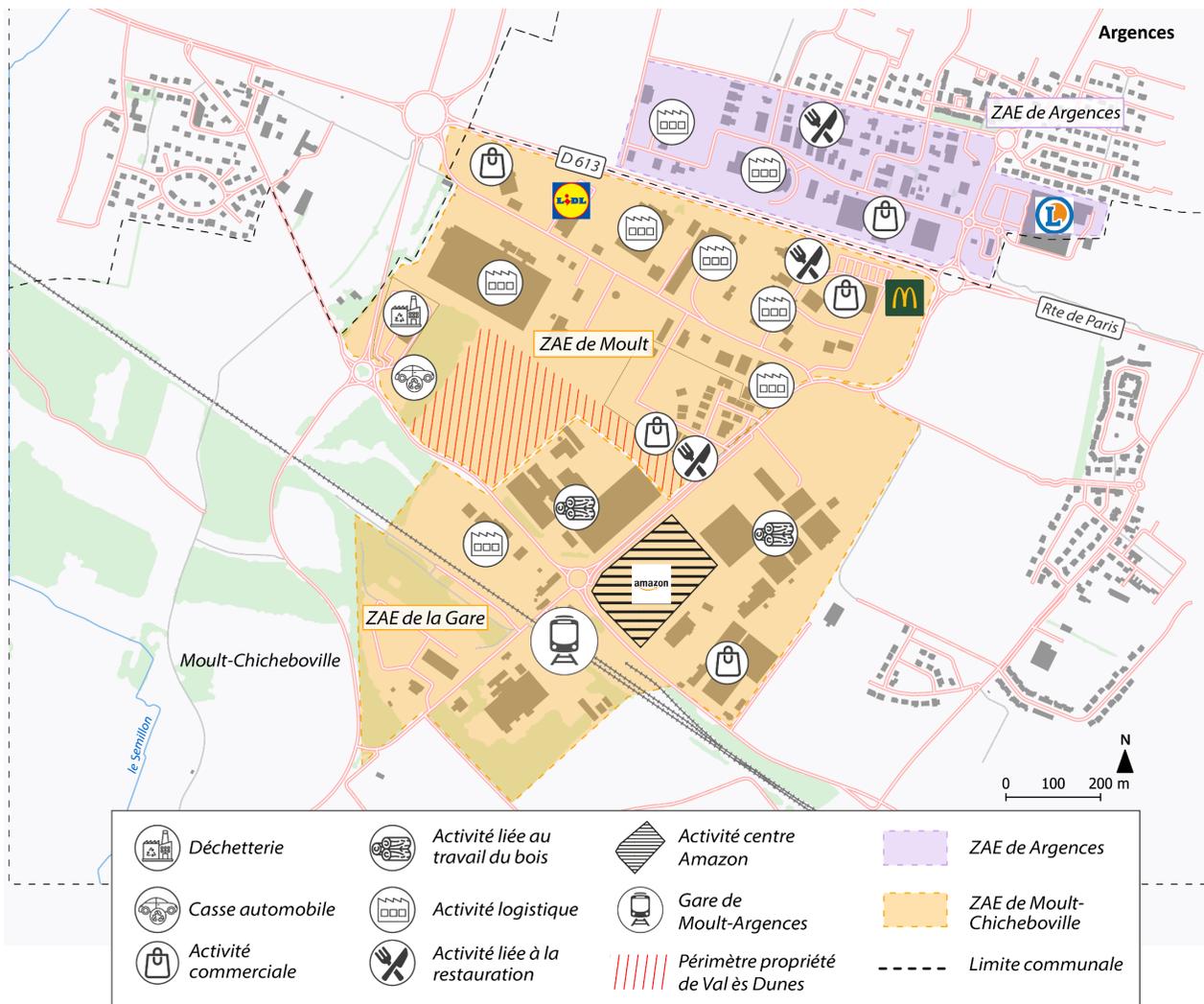
Une forte densité d'activités sur la commune

- Une commune positionnée à cheval sur l'axe de communication D613 ainsi que le chemin de fer. Ainsi, Moul-Chicheboville est localisée à seulement 25 minutes de voiture de Caen et environ 1h de train.
- Le centre de la commune est caractérisé par la présence de deux ZAE : (ZAE de Moul Nord et ZAE de la Gare). Ces dernières sont presque exclusivement pourvues d'activités de services, industrielles et logistiques, avec peu de présence commerciale.
- Elles sont situées en proximité immédiate de la ZAE d'Argences au nord ainsi que de la possible complémentarité avec les ZAE existantes et structurantes, à l'ouest, le long de la D613.
- Enfin, on remarque la présence de la ZAC du Dolomède sur la ZAE de Moul Nord. Le périmètre, élargi, du projet de la ZAC Dolomède contient de nombreuses activités, existantes, de logistiques, d'industrie/service mais également des espaces boisés.

b) Analyse du tissu économique local

ZAE MOULT NORD & GARE

- **ZAC de la Dolomède :**
 - Section ZB- Parcelle 0169
 - Environ 8 hectares



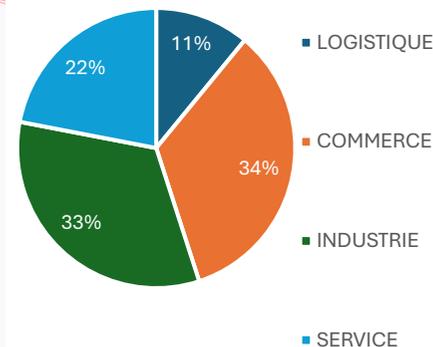
ZAE MOULT- GARE :

- Surface: 54 hectares
- Surface non-bâtie : 90%
- Surface bâtie : 10%
- Environ 7 activités
- Vacance : 11%

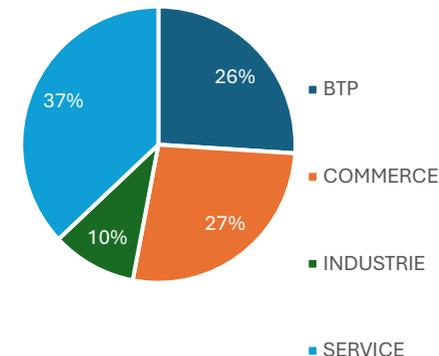
ZAE MOULT NORD:

- Surface: 52 hectares
- Surface non-bâtie : 84%
- Surface bâtie : 16%
- Environ 51 activités
- Vacance : 7%

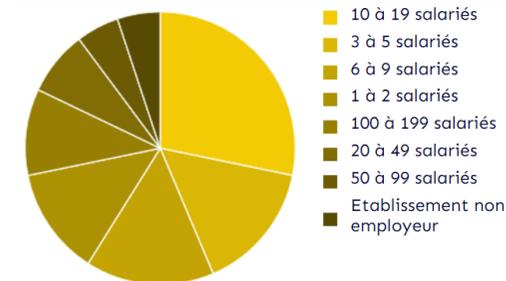
Types d'activités MOULT GARE



Types d'activités MOULT NORD



Nombre de salariés en moyenne



b) Analyse du tissu économique local

ZAE de CAGNY



ZAE de Cagny :

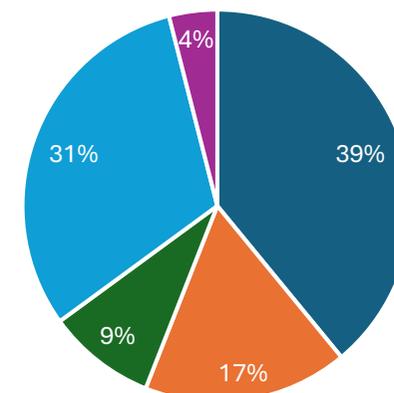
- Surface : 14 hectares
- Surface non-bâtie : 83 %
- Surface bâtie : 17 %
- Environ 25 activités
- Vacance : 4 %
- Nombre de salariés par entreprise élevé : en moyenne de 10 à 49.

Des parcelles relativement grandes occupées par des activités de construction, garages ou encore alimentaire de grandes surfaces .

ZAE de Cagny :

- OAP secteur 2 : futur quartier mixte à vocation principale habitat.
- Environ 3,2 hectares

Type d'activités Cagny



■ Service ■ BTP ■ Logistique ■ Commerce ■ Industrie



b) Analyse du tissu économique local

ZAE de Argences



ZAE d'Argences :

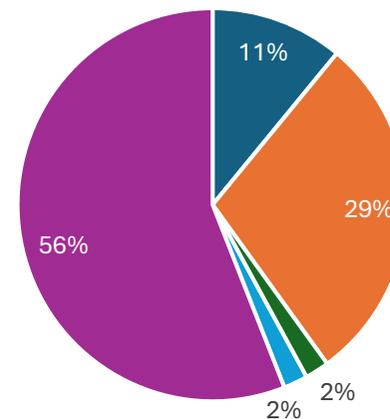
- Surface : 20 hectares
- Surface non-bâtie : 79 %
- Surface bâtie : 21 %
- Environ 48 activités
- Vacance : 7 %
- Environ 6 salariés par entreprises, mais un nombre total de salariés plus conséquent au regard de la faible taille des entreprises.

Des parcelles majoritairement de petite taille. De plus grandes parcelles sur les abords de la départementale D 613, allant en moyenne de 2 000 à 3 000 m², pour des activités de services, construction et alimentaire.

ZAE d'Argences :

- Extension des commerces en zone UEa, frange Est de la ZAE

Types d'activités d'Argences



■ BTP ■ Commerce ■ Industrie ■ Logistique ■ Service

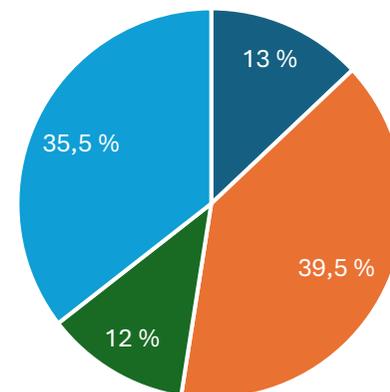
b) Analyse du tissu économique local

ZOOM ARTISANAT

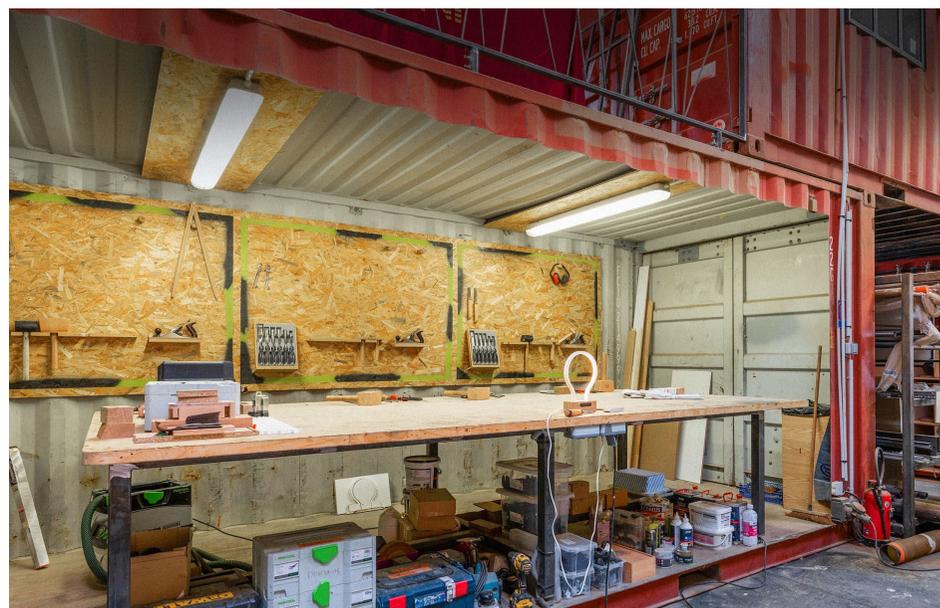
- Dans le Calvados, on compte 15 249 entreprises dans le secteur d'activité de l'artisanat, en 2020. On note un total de 21 665 salariés dans le secteur de l'artisanat sur l'ensemble du Calvados, soit 21 % des salariés du département.
- Le secteur d'activité le plus représenté dans l'artisanat au Calvados est celui du bâtiment, avec environ 6 000 entreprises. Le secteur des « services » représente également une part importante avec environ 5 000 entreprises.
- Sur la période 2015-2020, le nombre d'entreprises artisanales a fortement augmenté (+ 38% sur le Calvados). Néanmoins, il semble que l'augmentation soit liée à l'explosion du nombre d'entreprises individuelles sur le territoire.
- Si l'augmentation est relativement moins forte que par rapport aux années précédentes, la tendance des salariés suit celle des entreprises (+ 22 % entre 2015 et 2020, sur le Calvados).
- Le secteur d'artisanat des « services » augmente fortement en termes de création d'entreprises et de nombre de salariés, sur le département du Calvados.

Sur la C.C Val ès Dunes, on compte 447 entreprises artisanales en 2020 avec un total de 517 salariés.

Répartition des entreprises artisanales par secteur d'activité, dans le Calvados en 2020



■ Alimentation ■ Bâtiment ■ Production ■ Services



b) Analyse du tissu économique local

ZOOM LOGISTIQUE

- Le territoire du Calvados est fortement pourvu d'activités logistiques entraînant des surfaces d'occupation du sol des entrepôts conséquentes.
- Au regard de cette tendance, on totalise 209 établissements, en 2020, liés à des activités de transport routier de marchandises, illustrant pleinement les activités de logistiques.
- Sur la commune de Moulton-Chicheboville, on note une forte représentation des activités logistiques liées aux domaines du BTP, industriel, agricole, transport, etc., considérées comme fortement consommatrices de foncier d'activité.
- Sur le territoire de Moulton-Chicheboville et en particulier sur les Zones d'Activités Economique du sud de la commune, on remarque un total d'environ 370 420 m² de surface dédiée aux activités de logistiques.

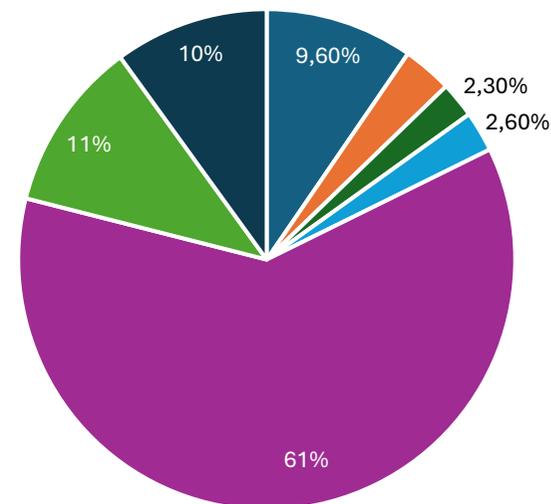
Tendance sur le territoire

La recherche de densification des activités sur le territoire dans le cadre du ZAN, invite à ne pas reconduire ces typologies d'activités captant un foncier très important pour du stockage de matériels. Ainsi, il est attendu de favoriser une réelle diversification des activités, sans accentuer la concurrence entre les ZAE alentours.

Le développement du secteur tertiaire, de l'artisanat ou encore d'emplacement culturel semble judicieux.

Répartition des établissements par catégories d'activité logistique dans le Calvados, en 2020.

- Auxiliaire de transport
- Déménagement
- Location
- Prestataire Logistique
- Transport routier de marchandises
- Transport routier sanitaire
- Transport routier de voyageur



A) Entretiens

CAEN NORMANDIE DÉVELOPPEMENT

Entretien réalisé le jeudi 5 septembre 2024

Le jeudi 5 septembre a eu lieu un entretien d'une heure avec Madame Eléonore Plantet et Monsieur Stéphane Chaventré, respectivement directrice et chargé de mission à Caen Normandie Développement. Cet entretien avait plusieurs axes d'échanges déclinés ci-dessous.

VISION DU TERRITOIRE

Sur le territoire voisin de Caen la Mer, deux enjeux principaux touchent aujourd'hui l'offre de foncier d'activités :



Diminution de l'offre en foncier d'activités



Respect des ambitions du ZAN (seuil de développement de 15 ha)

Sur le territoire de Caen la mer, la tendance en termes de demandes concerne **les petites parcelles par des PME/artisans**. Ces entreprises ont souvent envie d'acquérir le terrain.

Un terrain en ZAE sur le territoire pour les PME est de **40-50 euros / m²** (sauf pour le commerce)

À Caen la Mer, les **villages d'entreprises se développent** et la demande est présente car il n'y a pas de problèmes de commercialisation. Dans ce type d'offre, la vente de locaux est privilégiée (avec quand même quelques cellules à la location)

VISION POUR LA ZAC DE LA DOLOMÈDE À MOULT-CHICHEBOVILLE

- ① Un programme mixte avec 1-2 hectares destinés à la découpe en fonction des besoins endogènes du territoire et les hectares restants destinés à un programme orienté vers les PME
- ② Un village artisanal pourrait être pertinent dans le secteur vu le profil socio-démographique de la commune, la zone d'activités de Moulton qui concentre déjà ce type d'activités et la proximité avec Caen et Lisieux
- ③ Une pépinière d'entreprises est toujours intéressante à développer sur un territoire mais cela nécessite le plus souvent un portage de la collectivité afin de proposer une offre en dessous des prix du marché pour cette cible spécifique de jeunes entreprises.
- ④ Une offre de 30-40 euros/m² paraît cohérente, vu sa situation géographique en périphérie de Caen

A) Entretiens

CHAMBRE DES MÉTIERS ET DE L'ARTISANAT – NORMANDIE

Entretien réalisé le vendredi 6 septembre 2024

Le vendredi 6 septembre a eu lieu un entretien d'une heure avec Madame Sylvie Garibal, responsable d'équipe territorial Caen Sud Calvados à la CMA. Cet entretien avait plusieurs axes d'échanges déclinés ci-dessous.

VISION DU TERRITOIRE

Une augmentation d'entreprises artisanales dans la CC Val ès Dunes



C'est à Moul-Chicheboville et Argences que la concentration d'entreprises artisanales dans la CC est la plus importante

S'explique par l'augmentation de micro-entreprises

79% des entreprises artisanales font de la prestation de services sur le territoire

La concentration importante de ZAE et l'axe ferroviaire Caen-Lisieux, font de la commune de Moul, un territoire intéressant pour le développement d'entreprises

VISION POUR LA ZAC DE LA DOLOMÈDE À MOULT-CHICHEBOVILLE

- 1 À l'échelle départementale, les entreprises artisanales sont constamment en recherche de locaux. Il faudrait réaliser une étude plus poussée sur le secteur et la demande endogène (la CMA réalise ce genre d'étude)
- 2 Pour les artisans, leurs besoins en locaux et fonciers sont des demandes immédiates donc cela est toujours compliqué à ce stade d'adapter l'offre
- 3 Pour assurer une bonne commercialisation, les locaux doivent être le plus possible modulable, afin d'accueillir tout type d'activités
- 4 Pour les jeunes entreprises, la location permet d'être plus soutenable et est à envisager si l'on veut les accueillir
- 5 La sollicitation de la CMA pour étudier la demande des entreprises artisanales peut être intéressante dans un second temps pour essayer de mettre en évidence des types d'activités voir même la structuration d'une filière.

A) Entretiens

CC VAL ÈS DUNES

Entretien réalisé le lundi 1 juillet 2024

Le lundi 1 mars 2024 a eu lieu un entretien d'une heure avec Monsieur Nicolas Crépiat, Chargé de Développement Economique au sein de la C.C Val ès Dunes dans le but de traiter des besoins du territoire et de la prospective envisagée concernant les activités futures à envisager sur la zone de la ZAC de la Dolomède et son environnement.

Plusieurs points ont été abordés :

- Sa vision du territoire avec les facteurs d'attractivité d'une ZAE et le souhait de la maîtrise foncière.
- Caractéristiques des ZAE de Moulton-Chicheboville et le cas de la sur-représentation d'activités spécifiques (logistique, transport, etc.) au fort potentiel d'artificialisation.
- Le manque de stratégie de structuration de filières mais des ambitions affirmées sur le devenir des ZAE.

ENJEUX :

- Une **rationalisation de l'espace en foncier disponible** et un choix dans les activités économiques à mettre en place sur la ZAC de la Dolomède
- Volonté **de tendre vers des locaux artisanaux et/ou des activités non concurrentes** à celles déjà présentes sur le Centre – Bourg ou les ZAE alentours.
- Recherche **de densification de la ZAE** en luttant contre les activités extensives et **l'ouverture au tertiaire**.

c) Analyse de l'offre actuelle et projetée (analyses des ventes de puis 2019)



- ZAE Argences
- ZAE Moulton- Nord
- ZAE Moulton- GARE

Analyse des transactions depuis 2019
Sources: <https://app.dvf.etalab.gouv.fr/>



LOCAUX D'ACTIVITES



TERRAINS D'ACTIVITES

<p>ZONE D'ARGENCES</p>	<p>En moyenne 142€/m² >> Attention il s'agit pour beaucoup de ventes de locaux commerciaux et non industriels (la distinction n'est pas faite dans les données DVF)</p>	<p>En moyenne 60€/m² Attention le volume de ventes une fois les valeurs extrêmes supprimées de l'analyse reste assez faible (moins d'une douzaine de ventes depuis 2019)</p>
<p>ZONE DE MOULT NORD</p>	<p>En moyenne 113€/m² >> Attention le volume de ventes une fois les valeurs extrêmes supprimées de l'analyse reste assez faible (une douzaine de ventes depuis 2019)</p>	<p>En moyenne 47/m² Attention le volume de ventes une fois les valeurs extrêmes supprimées de l'analyse reste assez faible (une douzaine de ventes depuis 2019)</p>
<p>ZONE DE CAGNY</p>	<p>Parcelles section AV (profil plus commercial) >En moyenne 925€/m²</p> <p>Parcelles section cadastrales Z (profil plus industriel) >En moyenne 440€/m²</p>	<p>Parcelles section AV (profil plus commercial) > En moyenne 49€/m²</p> <p>Parcelles section Z (profil plus industriel) > En moyenne 41€/m² Attention le volume de ventes une fois les valeurs extrêmes supprimées de l'analyse reste assez faible (moins d'une douzaine de ventes depuis 2019)</p>

Analyse de l'offre actuelle



L'offre en locaux d'activités

- *A la vente* : en moyenne on observe une moyenne **entre 700 et 1 200€/m²** pour des locaux d'activités sur le secteur (bureaux, locaux commerciaux et industriels).
- - 1000€/m² en moyenne pour les bureaux neufs et 600€/m² pour les locaux industriels environ.
- *A la location* : en moyenne entre 40 et 50 €/m².



L'offre en foncier économique

On observe une moyenne entre **25 et 50€/m²**

Une fourchette basse entre 15 et 25€/m² (terrain de faible surface, dans une situation non idéale, et une fourchette haute entre 25 et 50€/m².)

- L'offre est exclusivement privée sur le territoire ce qui favorise l'implantation de grandes entreprises et leur expansion notamment dans le domaine de la logistique et du commerce de gros.
- L'analyse des dernières mutations depuis 2019 montre que ce périmètre est très actif avec des mutations spécifiques liées à l'achat de terrain par de grandes entreprises : mutation pour le terrain Amazon présenté dans DVF à 27 987 772€ euros, le terrain au Sud Est vendu à 2 850 000€.

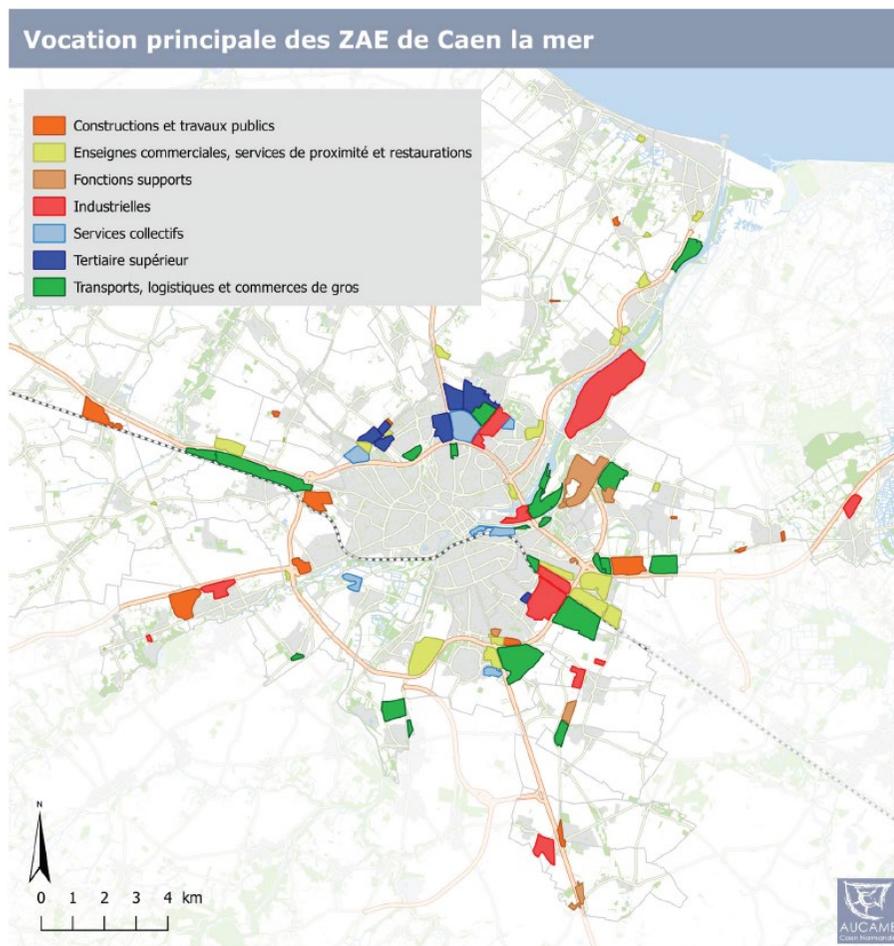
Quelles conclusions pour la ZAC de la Dolomède?

Au vu de l'hétérogénéité des prix observés il sera nécessaire d'avoir une stratégie différenciée suivant les publics visés :

- **Des prix au reflet du marché pour des entreprises déjà stabilisées financièrement :**
 - 700€/m² en moyenne pour des bâtiments industriels à l'achat
 - 60-70€/m² en moyenne pour des terrains
- **Des prix d'appel à destination des jeunes PME/TPE:**
 - 100€-150€/m² en moyenne pour des bâtiments industriels à l'achat
 - 25€/m² en moyenne pour des terrains

Ces prix sont donnés à titre indicatifs et sont également dépendants des services fournis sur la ZAC et de l'évolution du marché.

c) Analyse de l'offre actuelle et projetée



La demande

Il existe une prédominance sur le territoire des activités :

- **Industrielles,**
- **Enseignes commerciales, services de proximité et restauration,**
- **Transport, logistiques et commerces de gros.**

- Plus particulièrement sur le périmètre de Moulton on observe une forte demande autour des activités de commerces de gros, de logistique et autour des activités automobiles.
- Sur l'année 2024 sur les 11 demandes formulées auprès de la collectivité 5 concernaient des activités liées au transport, la logistique et le commerce de gros et 3 autour d'activités automobiles.
- L'offre étant principalement privé sur le territoire de Val-ès-Dunes il est compliqué pour les petits artisans de pouvoir trouver des locaux à la vente ou à la location face à de grosses sociétés ayant beaucoup de moyens.

d) Synthèse des enjeux programmatiques

FORCES

- Une localisation idéale permettant de faciliter les accès aux espaces environnants, grâce à la présence d'axes de communications multiples (D613, D40, D80).
- Quelques polarités commerciales à proximité du projet faisant office de locomotives attractives(Leclerc, station-service, Mac Donald's, Bricomarché...etc)
- Une desserte routière satisfaisante depuis les agglomérations alentours (Caen) comme les périphéries rurales mais tributaires des flux domicile-travail avec une certaine congestion en fin de journée.

FAIBLESSES

- Un environnement de Zones d'activités relativement concurrentiel sur le territoire notamment par l'absence de zones d'activités portée par le public : (les ZAE à Moulth-Chicheboville mais également celles structurant la Départementale D 613 notamment.)
- Sur les ZAE prises en compte dans la zone de projet, on remarque un ratio emploi / m² relativement faible, ne permettant pas de satisfaire les dynamiques positives de développement des activités et du nombre de salariés.
- Une desserte via les transports en commun insuffisante tant sur la fréquence que sur le nombre de station.

OPPORTUNITES

- Une offre projetée réellement complémentaire avec les autres pôles d'activités de proximité grâce à la diversification des secteurs d'activités.
- Permettre de développer une offre pour les PME du territoire et les jeunes entreprises.
- Possibilité de mutualisation de certaines parcelles, aujourd'hui trop grandes et consommatrices de foncier, de concert avec la sollicitation d'acteurs du territoire.
- Opportunité de développer une ZAE emblématique en termes de Développement Durable et qualitative, à l'échelle du territoire.

MENACES

- Ne pas réussir à répondre aux dynamiques des demandes avec la mise en place de cette nouvelle zone d'activité.
- Une fracture et un manque d'homogénéité avec la trame paysagère et architecturale environnante.
- Un manque de création d'emploi et un non – respect des ambitions du ZAN.

d) Synthèse des enjeux programmatiques

Profil socio-économique	Tissu économique local	Offre existante	Demande
<ul style="list-style-type: none"> • Un profil d'actifs axé autour des ouvriers et des retraités. • Une augmentation de la part d'actifs, employés et professions intermédiaires. • Un ICE en baisse continue depuis 2009, témoignant de la baisse d'attractivité du territoire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sur-représentation des activités des secteurs de la Logistique, des Transports et de la Construction. • Une augmentation soutenue du nombre de création d'entreprises et d'établissements sur le territoire. • Un manque d'activités tertiaires et artisanales sur le secteur. • Des zones d'activités aujourd'hui exclusivement privées, peu qualitatives environnementalement et architecturalement parlant et ne répondant pas aux enjeux de sobriété foncière du ZAN. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des zones d'activités existantes mais peu denses avec un aménagement ne favorisant pas l'optimisation du foncier. • Un manque d'offre tant sur la vente que sur la location. • Une offre peu variée et majoritairement dédiés aux activités logistiques et de stockage. • Une offre exclusivement privée favorisant l'expansion des grandes entreprises de logistique et de transport existantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une augmentation du nombre d'entreprises artisanales et des PME • Une demande autour de l'activité logistique et de transport malgré une présence déjà très forte sur le territoire.

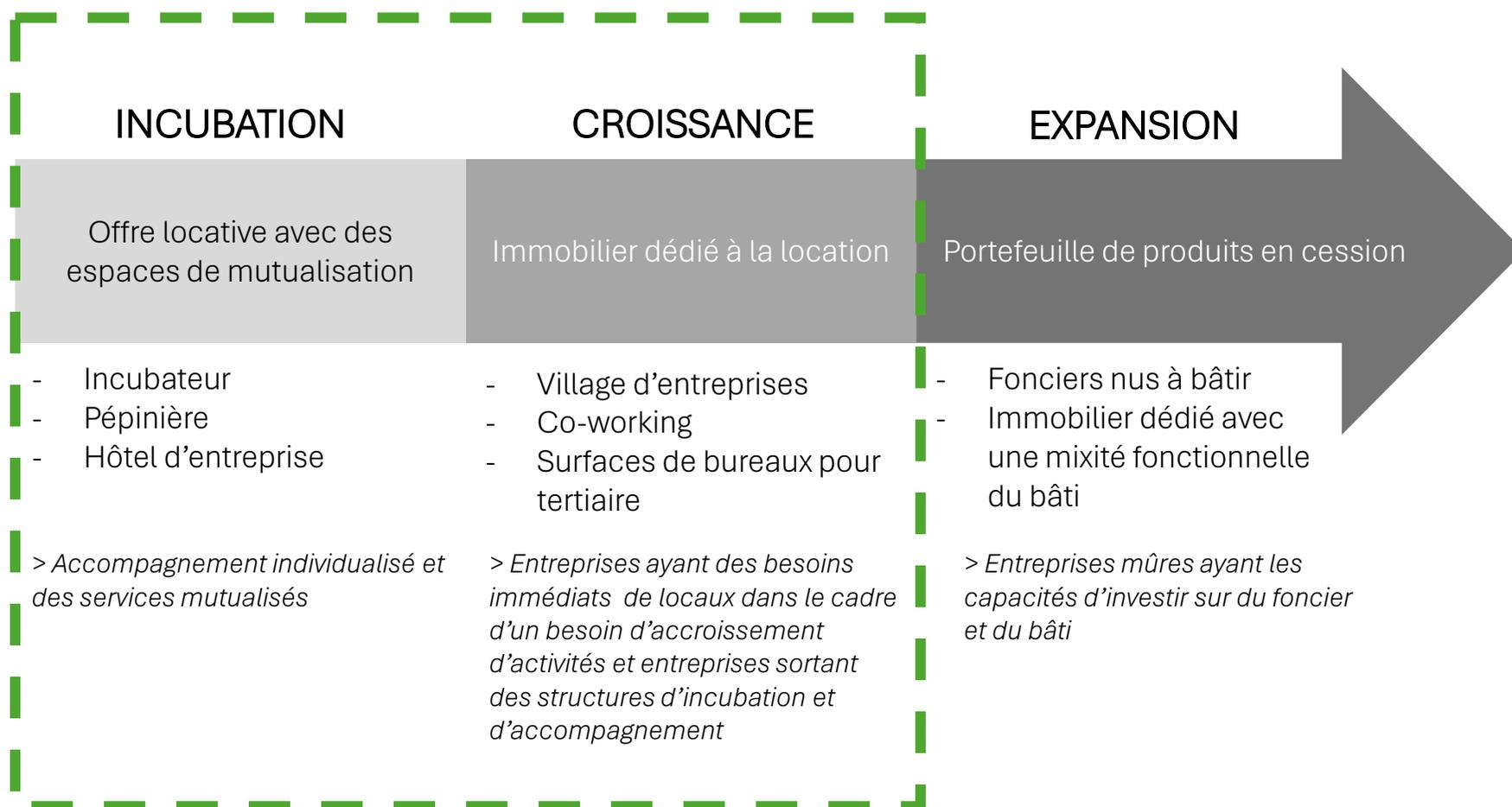
- **Contexte favorable à la refonte de la Zone d'Activité vers un profil plus varié et artisanal**

Enjeux :

- **Permettre une diversification des profils d'entreprises sur le territoire et au sein de la ZAE.**
- **Favoriser l'entreprenariat et le secteur artisanal.**
- **Proposer une zone d'activité différenciante proposant des services variés et un cadre attractif**
- **Répondre aux enjeux du ZAN et de Développement Durable**

d) Synthèse des enjeux programmatiques

Répondre aux besoins des entreprises à chaque étape de leur parcours



AXE DE DEVELOPEMMENT

d) Synthèse des enjeux programmatiques

OFFRE A DEVELOPPER



LOCAUX
ARTISANAUX &
D'ACTIVITES



PARCELLES



PEPINIERE
ARTISANALE

SERVICES A INTEGRER



SERVICES
MUTUALISES

AXES ESSENTIELS



MOBILITES DOUCES :
ACCES ET DESSERTE
INTERNE A LA ZONE



QUALITE DE VIE



EXEMPLARITE
ENVIRONNEMENTALE



SOURCING

> Ces premiers éléments seront affinés suite à la rencontre avec les acteurs économiques du territoire.

Déroulé du petit déjeuner

- 1- Présentation de la ZAC de la Dolomède (10min)
- 2- Atelier (50min)

Déroulé de l'atelier

PHASE 1 : *Votre vision et vos besoins*



Echanges en groupe

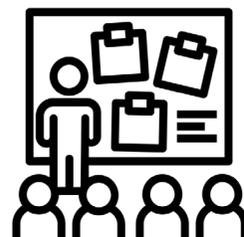


Restitution

PHASE 2 : *Et pour la ZAC de la Dolomède ?*



Echanges en groupe



Restitution

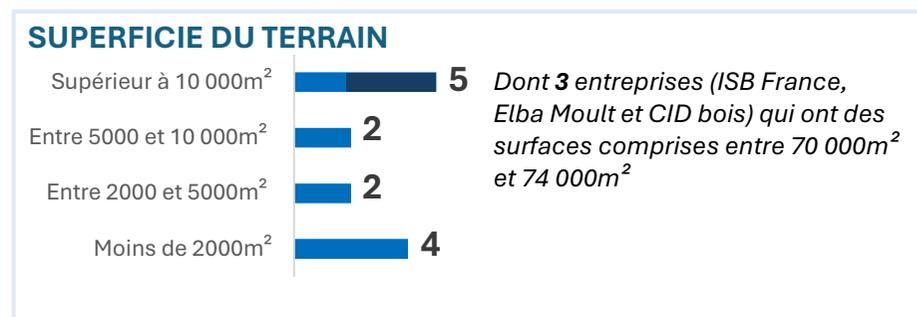
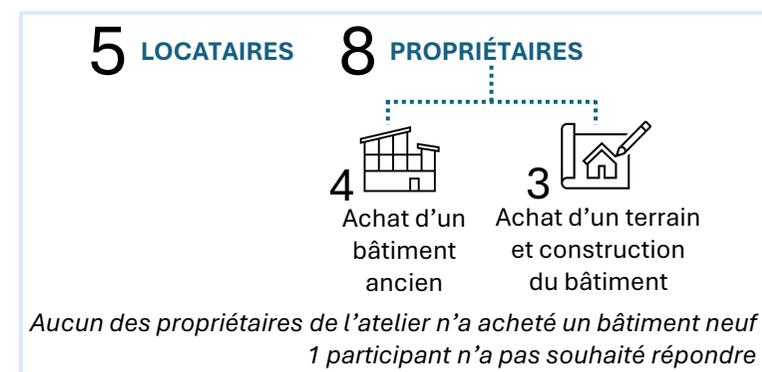
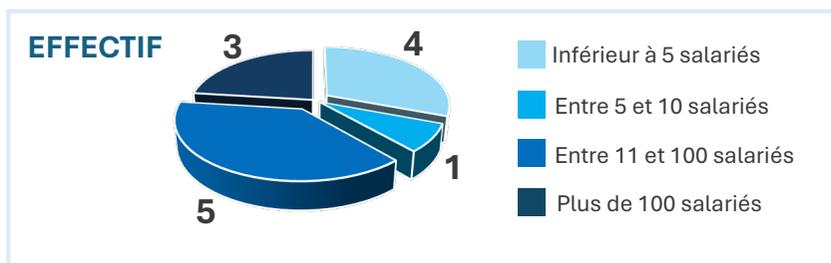
B) Atelier participatif

DONNÉES D'ENTRÉE SUR LE PROFIL DES PARTICIPANTS

 **17 participants**

 **13 entreprises**

- | | |
|---------------------------------|---|
| - MPO Moulton | <i>Emboutissage et découpe laser de métal</i> |
| - RP Automobiles (3 pers) | <i>Location, vente et réparation de véhicules automobiles</i> |
| - L'Atelier du Tech | <i>Informatique</i> |
| - SAS FVI | <i>Commerce de gros</i> |
| - CRV | <i>Carrosserie / Peinture</i> |
| - ISB France | <i>Transformation et stockage de bois</i> |
| - Toffolutti et Sovale (2 pers) | <i>Travaux publics et location de matériels</i> |
| - Elba Moulton | <i>Transformation plastique</i> |
| - Bonafini | <i>Transports routiers</i> |
| - Fred'oto | <i>Garage automobile/Mécanique, carrosserie, peinture</i> |
| - SAS Denis Vereecke | <i>Pompe à chaleur / climatisation</i> |
| - Groupe Thillaye (2 pers) | <i>Couverture / Isolation intérieure et extérieure</i> |
| - CID Bois | <i>Commerce et importation de bois</i> |



B) Atelier participatif

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX DE L'EXISTANT

> Sur la base de leurs vécus au sein des ZAE du territoire sur Moulton-Chicheboville et Argences

Les plus



- Situation géographique des zones d'activités
- Prix abordable
- Accessibilité en voiture du site
- Accès rapide pour les véhicules lourds
- En venant de Caen, pas trop de problèmes de congestion car les déplacements pendulaires sont de l'autre-sens
- La gare est un point positif, des salariés se rendent au travail en utilisant le train

Les moins



- Offre de restauration à proximité (notamment le lundi)
Obligation de prendre sa voiture pour aller au Mac do
- Bâtiments trop chaud l'été
- Superficie plancher en interne pour le stockage
- Dommage d'avoir une gare qui n'a pas beaucoup d'arrêts de train. *Des salariés ont dû déjà attendre 1 heure pour prendre le train*
- Dangereux les voies routières aujourd'hui pour les cyclistes même au niveau de la piste cyclable
- RD613 congestionnée par les déplacements pendulaires
- Certains espaces de déchargement (exemple : route de Paris) qui peuvent être dangereux
- Implantation anarchique des panneaux de signalétique, pas de cohérence et de réglementation ce qui gêne la visibilité des entreprises et donne un effet de désinformation
- Pas de panneau à l'entrée de la ZAE qui liste les entreprises
- Manque de logements abordables pour les salariés sur Moulton-Chicheboville et à proximité

B) Atelier participatif

SYNTHÈSE DES BESOINS SUR LE PÉRIMÈTRE ÉLARGI DE LA ZAC



IMAGE

Visibilité de la ZAE depuis la D41

Règlementation de l'identité de la ZAE et la communication des entreprises

Identité commune entre la ZAE et la ZAC (nomination, esthétique, charte graphique...)

SERVICES

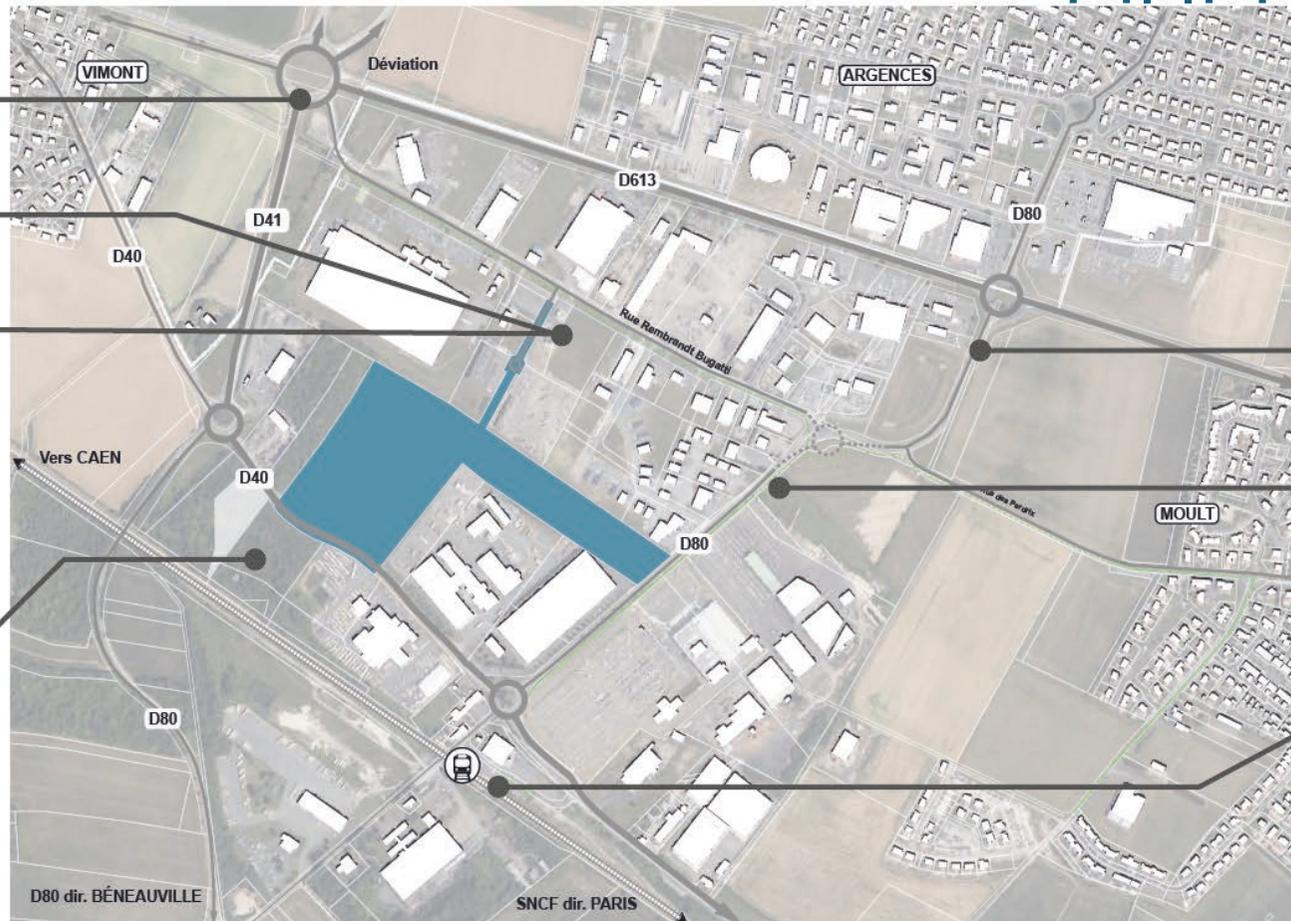
Plus de commerces et services (restauration, bar-tabac...)

MOBILITE

Sécurisation des déplacements cyclables et piétons et développer les mobilités douces

Partage des voies en fonctions des mobilités (notamment poids lourd / vélos)

Développement du pôle gare (plus de passages sur les horaires de travail)



B) Atelier participatif

SYNTHÈSE DES BESOINS SUR LE PÉRIMÈTRE DE LA ZAC



ESPACES EXTERIEURS

OFFRE EN LOCAUX, FONCIERS ET SERVICES



Îlots de verdure publics arborés

Plus de mobilier urbain :
- Mobilier de pause
- Eclairage

Mutualisation de zones de stationnement pour les véhicules de passages (fournisseurs, clients...)

Circulation interne en sens unique intéressant pour les plus gros véhicules notamment

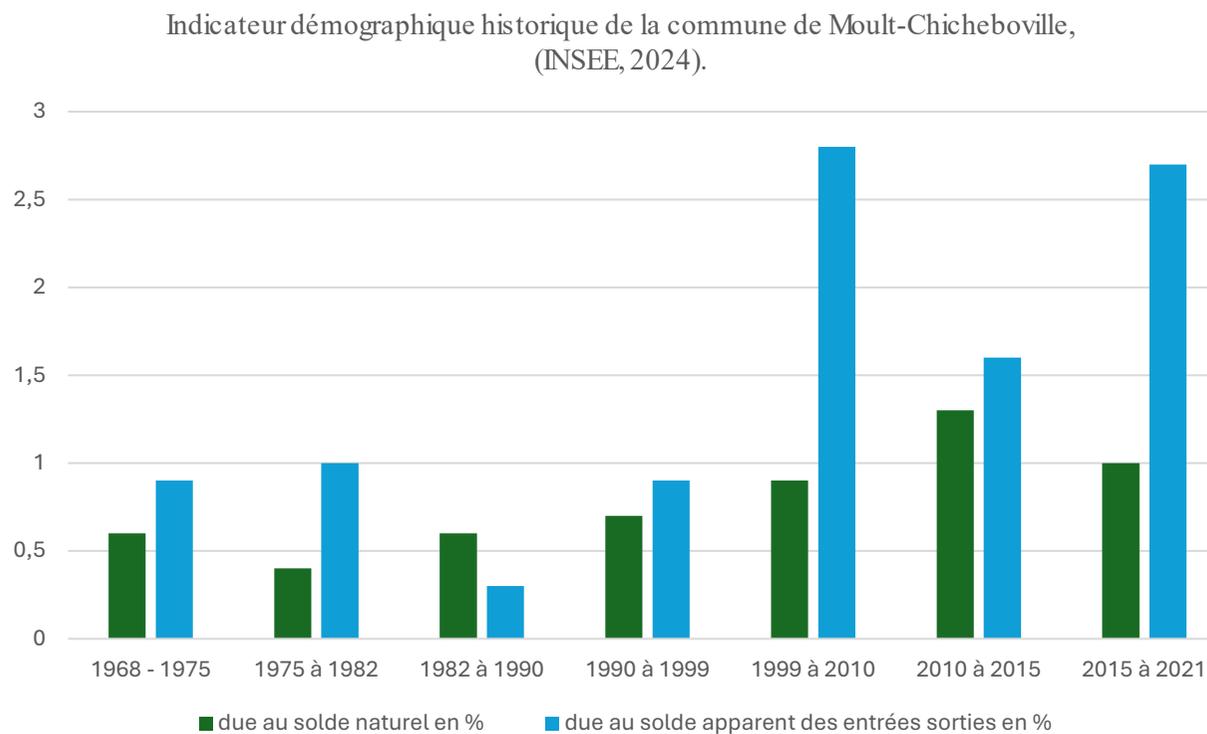
Développement d'une offre de restauration pour les pauses déjeuner (food truck)

Bâtiment mixte et mutable

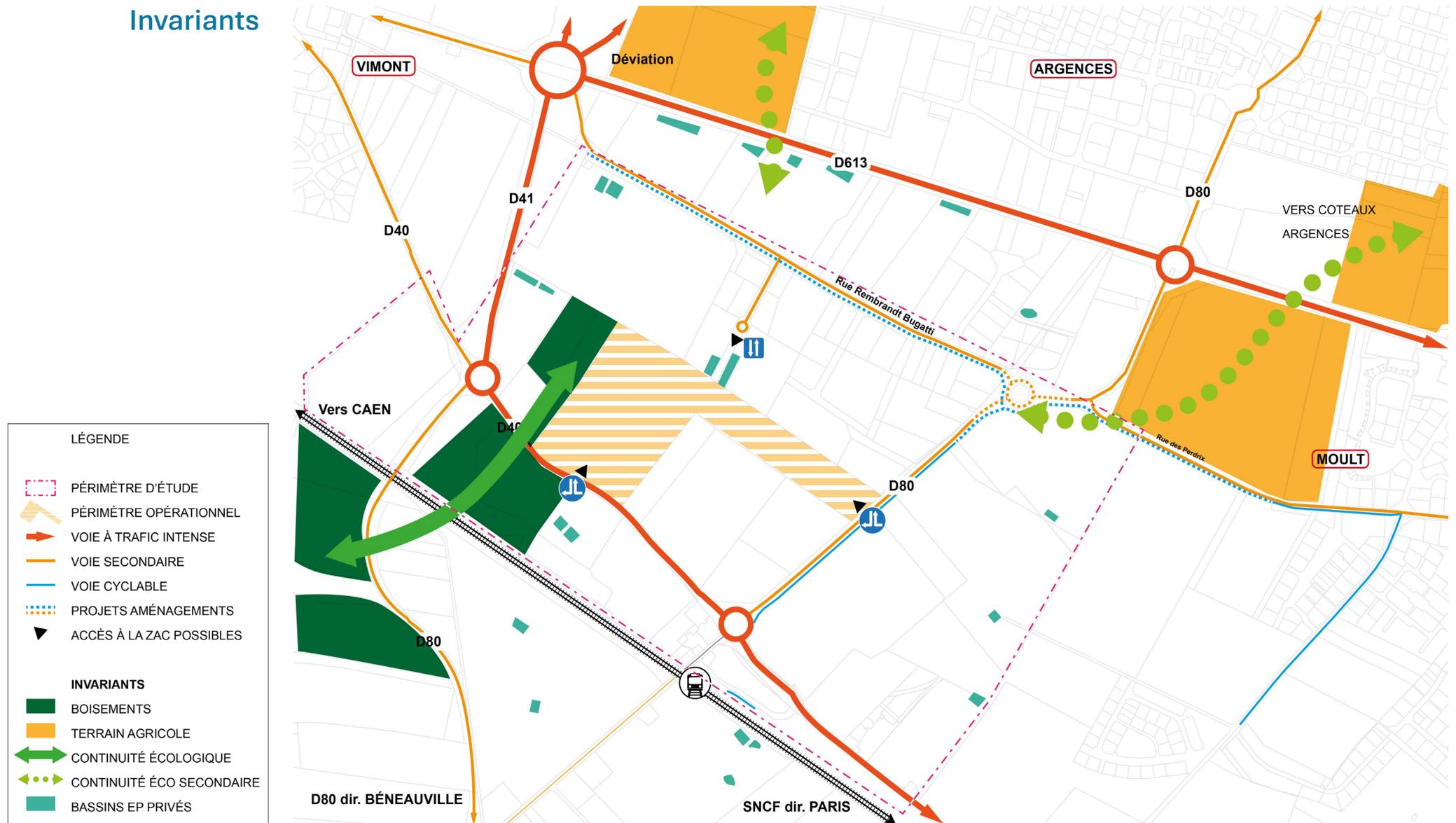
Espace de stockage et bâtiment technique

Prix au m² abordable (maximum 50-60 euros / m²)

Grandes parcelles pour les besoins endogènes (entreprises ciblées)



Invariants



Enjeux

LÉGENDE

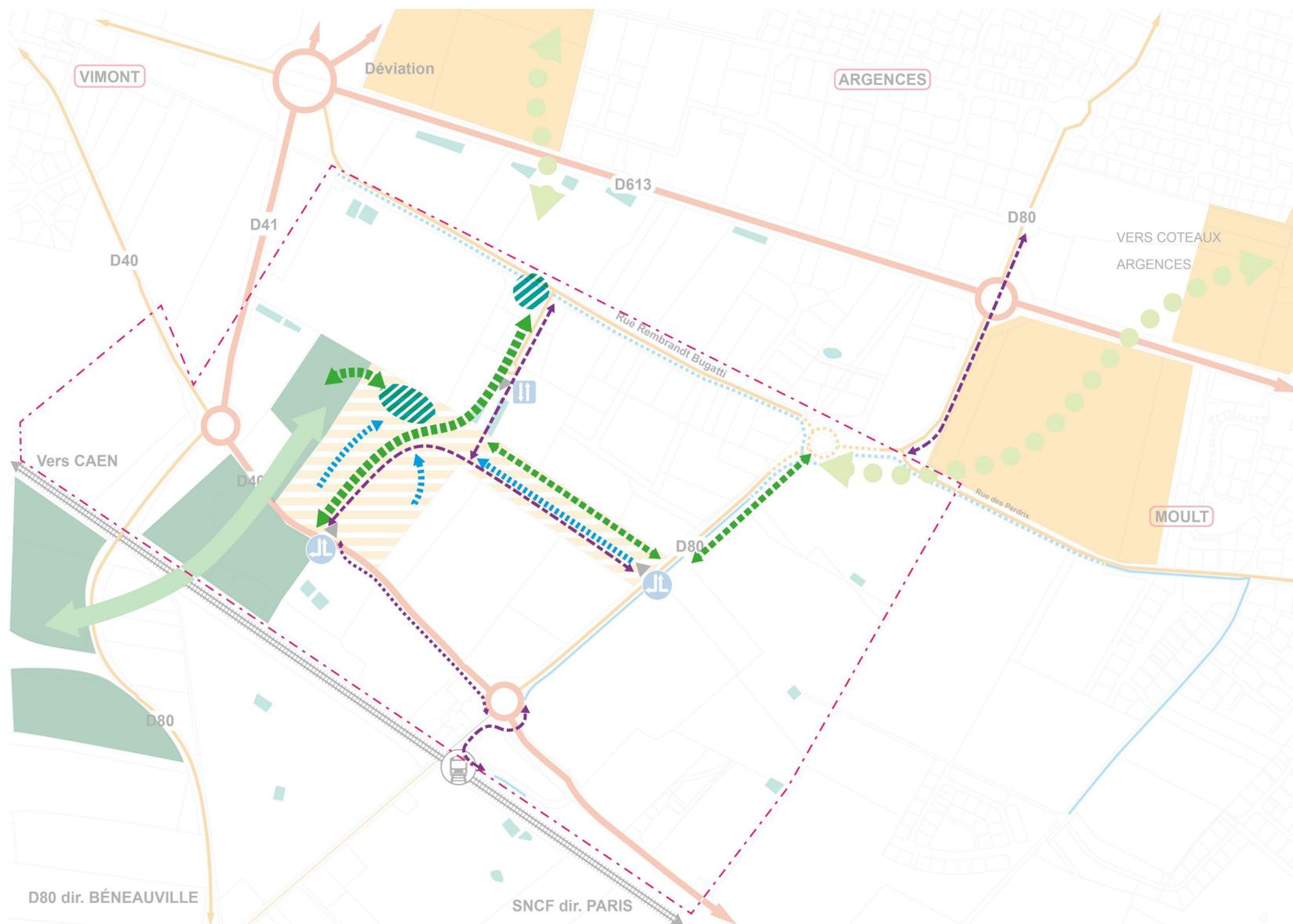
- PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE
- PÉRIMÈTRE OPÉRATIONNEL
- ➔ VOIE À TRAFIC INTENSE
- VOIE SECONDAIRE
- VOIE CYCLABLE
- ⋯ PROJETS AMÉNAGEMENTS
- ▼ ACCÈS À LA ZAC POSSIBLES

INVARIANTS

- BOISEMENTS
- TERRAIN AGRICOLE
- ↔ CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE
- ⋯ CONTINUITÉ ÉCO SECONDAIRE
- BASSINS EP PRIVÉS

ENJEUX

- ↔ CONTINUITÉS À DÉVELOPPER
- ↔ PAYSAGEMENT OUVRAGE EP
- ↔ AXES DE RUISSELLEMENT
- ↔ MOBILITÉS DOUCES





NORMANDIE
AMÉNAGEMENT



Pour toute information
Merci de contacter

M. François KUNTZ
Chargé d'opérations
f.kuntz@normandie-amenagement.fr

M. Damien EUDELIN
Chef de projet – Urbaniste
Damien.eudeline@atelierld.com

