

## **Commune de JULLOUVILLE (50)**

---

# **Révision du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme**



## **Etat initial de l'environnement**

---

Janvier 2017

## SOMMAIRE

<b>1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1. MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>6</b>
1.1.1. Climat.....	6
1.1.2. Qualité de l'air .....	6
1.1.2.1. Contexte régional et communal.....	7
1.1.2.2. Schéma Régional Climat Air Energie.....	7
1.1.2.3. Le Plan Climat Energie Territorial .....	9
1.1.3. Qualité des sols.....	10
1.1.4. Le contexte géologique .....	10
1.1.5. Contexte hydrogéologique .....	13
1.1.5.1. La qualité des masses d'eau .....	14
1.1.5.2. Qualités des eaux de baignade.....	15
1.1.5.1. Alimentation en eau potable.....	16
1.1.6. Contexte hydrologique .....	16
1.1.6.1. Contexte réglementaire.....	16
1.1.6.2. Réseau hydrographique.....	18
<b>1.2. MILIEU HUMAIN .....</b>	<b>20</b>
1.2.1. Les risques majeurs naturels .....	20
1.2.1.1. Le risque « Mouvements de terrains ».....	20
1.2.1.2. Le risque inondations .....	24
1.2.1.3. Le risque séisme .....	30
1.2.1.4. Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle .....	30
1.2.1.5. Les autres risques .....	30
1.2.2. Risques anthropiques .....	31
1.2.2.1. Le risque industriel .....	31
1.2.2.2. Le risque nucléaire.....	32
1.2.2.3. Le risque lié au transport de matières dangereuses .....	32
1.2.3. Acoustique .....	33
1.2.4. Déchets.....	33
1.2.5. Assainissement .....	33
<b>1.3. PAYSAGE .....</b>	<b>35</b>
1.3.1. Contexte international : UNESCO .....	35
1.3.2. Politique de gestion et mise en valeur .....	35
1.3.2.1. Opération Grand Site (O.G.S.) de la Baie du Mont-Saint-Michel .....	36
1.3.2.2. Projet de Gestion Intégrée des Zones Côtières (G.I.Z.C.) de la Baie du Mont Saint-Michel .....	36
1.3.3. Contexte régional .....	37
1.3.3.1. La Baie du Mont-Saint-Michel .....	39
1.3.3.2. Les gorges de la Haute-Sienne et du Thar .....	39
1.3.3.3. La Manche centrale .....	40
1.3.3.4. Le Val de Sée dans son écrin.....	41
1.3.1. Contexte local .....	41

<b>1.4. LA LOI LITTORAL.....</b>	<b>44</b>
1.4.1. Rappel des notions .....	44
1.4.1.1. La bande des 100 mètres.....	44
1.4.1.2. Les espaces proches du rivage .....	44
1.4.1.3. Les coupures d'urbanisation.....	45
1.4.1.4. Les espaces remarquables du littoral .....	46
1.4.2. Application de la loi Littoral sur Jullouville.....	46
1.4.2.1. La bande des cent mètres.....	47
1.4.2.2. Les espaces proches du rivage .....	48
1.4.2.1. Les coupures d'urbanisation.....	48
1.4.2.1. Les espaces remarquables du littoral .....	49
<b>1.5. MILIEUX NATURELS – SITE NATURA 2000 .....</b>	<b>60</b>
1.5.1. Contexte général .....	60
1.5.2. Valeur écologique du site .....	63
1.5.3. Les Grandes unités écologiques .....	63
1.5.4. La faune et la flore .....	63
<b>1.6. MILIEU NATUREL (Hors Natura 2000) .....</b>	<b>65</b>
1.6.1. Engagements internationaux .....	65
1.6.1.1. Z.I.C.O. ....	65
1.6.1.2. Convention de Ramsar .....	66
1.6.1.3. Réserves de Biosphère .....	66
1.6.2. Protections réglementaires nationales .....	66
1.6.2.1. Réserves naturelles nationales (R.N.N.) .....	67
1.6.2.2. Site inscrit – site classé .....	67
1.6.2.3. Forêts relevant du Régime Forestier .....	68
1.6.3. Protections réglementaires régionales ou départementales.....	69
1.6.3.1. Réserves naturelles régionales .....	69
1.6.3.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope .....	69
1.6.3.3. Espaces Naturels Sensibles (ENS) .....	69
1.6.4. Parcs naturels .....	70
1.6.4.1. Parcs Naturels Nationaux (P.N.N.).....	70
1.6.4.2. Parcs Naturels Régionaux .....	70
1.6.5. Les Z.N.I.E.F.F.....	71
1.6.6. Synthèse du patrimoine naturel protégé ou inventorié.....	81
1.6.7. Espaces naturels « ordinaires » .....	82
<b>1.7. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL .....</b>	<b>86</b>
<b>2. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>91</b>

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Moyennes annuelles des précipitations sur la période 1971 à 2000 .....	6
Figure 2 : Liens de compatibilité des différents plans avec le SRCAE.....	7
Figure 3 : Carte géologique du Massif armoricain.....	11
Figure 4: Carte géologique de Jullouville.....	13
Figure 5: Objectif de bon état des masses d'eau souterraines du Bassin Seine-Normandie .....	15
Figure 6 : Localisation des éléments hydrologique .....	19
Figure 7 : Le risque mouvement de terrain .....	21
Figure 8 : Localisation des stations sur Jullouville ou à proximité.....	22
Figure 9 : Retrait et gonflement des argiles .....	24
Figure 10 : Coupe schématique des ZNM en Basse-Normandie (source : DREAL Basse-Normandie) .....	25
Figure 11 : Zones sous le Niveau Marin.....	26
Figure 12 : UNESCO – Mont-Saint-Michel, sa baie et sa zone tampon approuvée en 2007 .....	35
Figure 13 : Les unités paysagères de Basse-Normandie.....	37
Figure 14 : Paysages régionaux .....	38
Figure 15 : Schéma d'application et portée des espaces proches du rivage.....	45
Figure 16 : Application spatiale de la loi Littoral dans le cadre du SCoT .....	47
Figure 17 : Définition et justification dans le cadre du SCoT des espaces naturelles potentiellement remarquables .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 18 : Sites Natura 2000 .....	60
Figure 19 : Patrimoine naturel : inventaire et protection (hors Natura 2000).....	65
Figure 20 : Schéma de localisation de Z.N.I.E.F.F. de type I .....	72
Figure 21 : Schéma de localisation de Z.N.I.E.F.F. de type II .....	78
Figure 22 : La trame verte et bleue de Basse-Normandie.....	84
Figure 23 : Synthèse des enjeux environnementaux .....	92

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution du trait de côte et du profil de plage à Jullouville .....	23
Tableau 2 : Arrêté de reconnaissance de catastrophes naturelles à Jullouville.....	30
Tableau 3 : Enjeux de conservation, orientations de gestion en découlant et site Natura 2000 concerné. ...	62
Tableau 5 : Synthèse des mesures de protection du Patrimoine naturel .....	81

## 1. Etat initial de l'environnement

### 1.1. MILIEU PHYSIQUE

#### 1.1.1. Climat

La Basse-Normandie a des caractéristiques climatiques de type océanique : précipitations, températures et vents. Des nuances importantes existent néanmoins entre les régions littorales et l'intérieur des terres, ainsi qu'en fonction du relief.

Les précipitations, le plus souvent d'origine océanique, se déversent d'abord sur le relief. Le régime de vent dominant est de secteur sud-ouest. Les côtes de l'Ouest du Cotentin ainsi que les caps situés au nord de la région, plus exposés, enregistrent les vents les plus forts, notamment durant l'hiver.

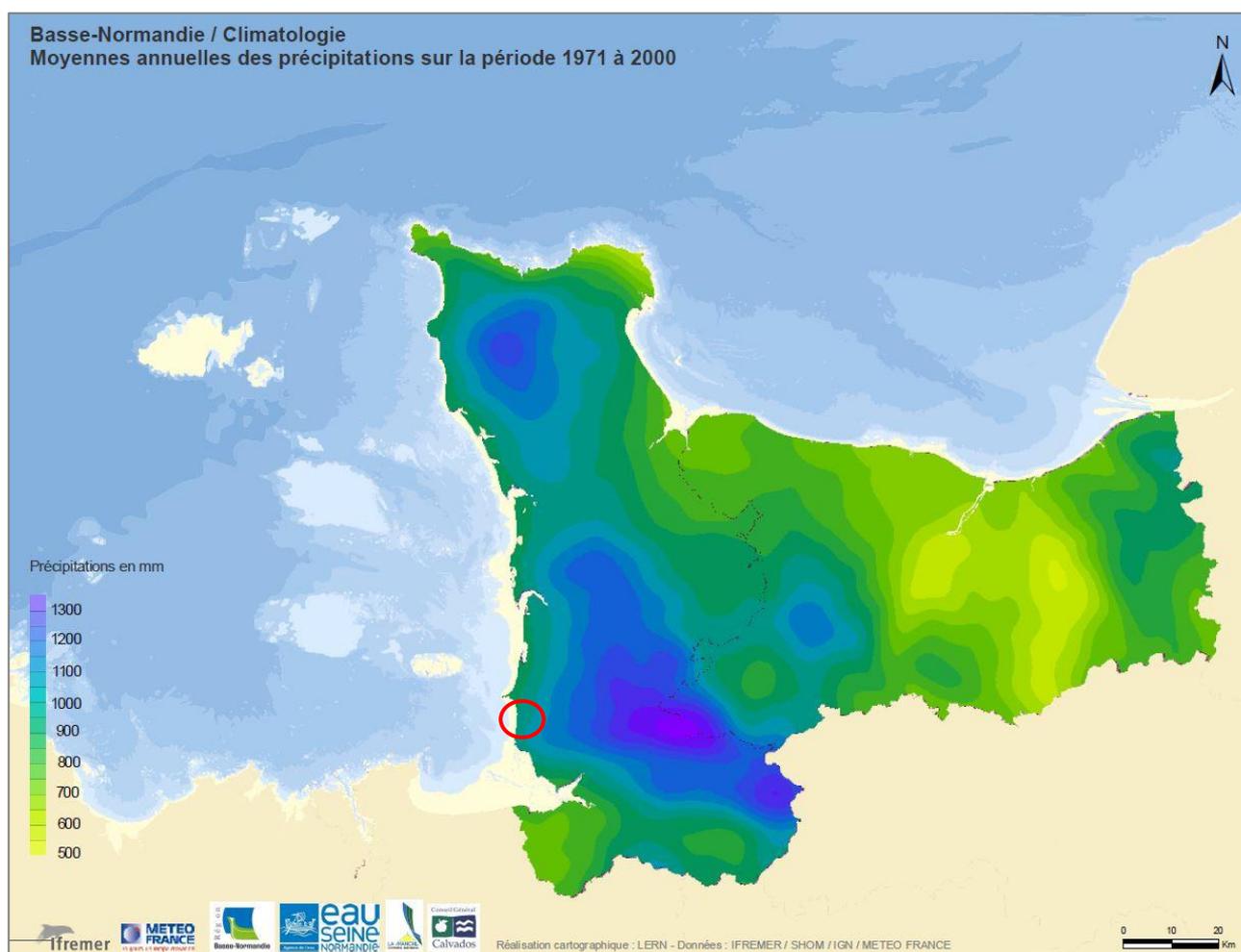


Figure 1 : Moyennes annuelles des précipitations sur la période 1971 à 2000

#### 1.1.2. Qualité de l'air

On appelle pollution de l'air toute modification de l'atmosphère due à l'introduction de substances dangereuses pour la santé humaine, l'environnement ou le patrimoine. Ces substances ou polluants

résultent à la fois de phénomènes naturels (éruptions volcaniques,...) et d'activités humaines diverses (industrie, transport, résidentiel,...).

### 1.1.2.1. Contexte régional et communal

En Basse-Normandie, la qualité de l'air est évaluée par l'association à but non lucratif **Air Com** qui fait partie du réseau national de surveillance constitué d'associations agréées par le ministère chargé de l'environnement. Il n'existe pas de station de mesure à Jullouville ou à proximité.

### 1.1.2.2. Schéma Régional Climat Air Energie

Conformément aux dispositions de la loi Grenelle 2, chaque région est tenue d'établir un Schéma Régional Climat Air Energie (S.R.C.A.E.), tel qu'il a été défini dans l'article 68 de la loi. Il s'agit d'un document d'orientation, qui ne fixe aucune prescription. Les Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air seront intégrés au S.R.C.A.E. Ce Schéma fixe des orientations pour les horizons 2020 et 2050, parmi lesquelles :

- ✓ la maîtrise de la consommation d'énergie ;
- ✓ le développement des énergies renouvelables par filières et par zone géographique ;
- ✓ l'amélioration de la qualité de l'air ;
- ✓ la limitation des émissions de gaz à effet de serre ;
- ✓ une réflexion autour de l'atténuation et l'adaptation aux effets éventuels liés au changement climatique.

Après consultation du public, le projet de Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (S.R.C.A.E.) de Basse-Normandie a été approuvé par le Conseil régional le 26 septembre 2013, puis arrêté par le Préfet de région le 30 décembre 2013.

Les documents d'urbanisme (SCoT, PLU,...) doivent prendre en compte le Schéma Régional Climat Air Energie, via les autres documents de planification qui doivent lui être compatibles (P.C.E.T.).

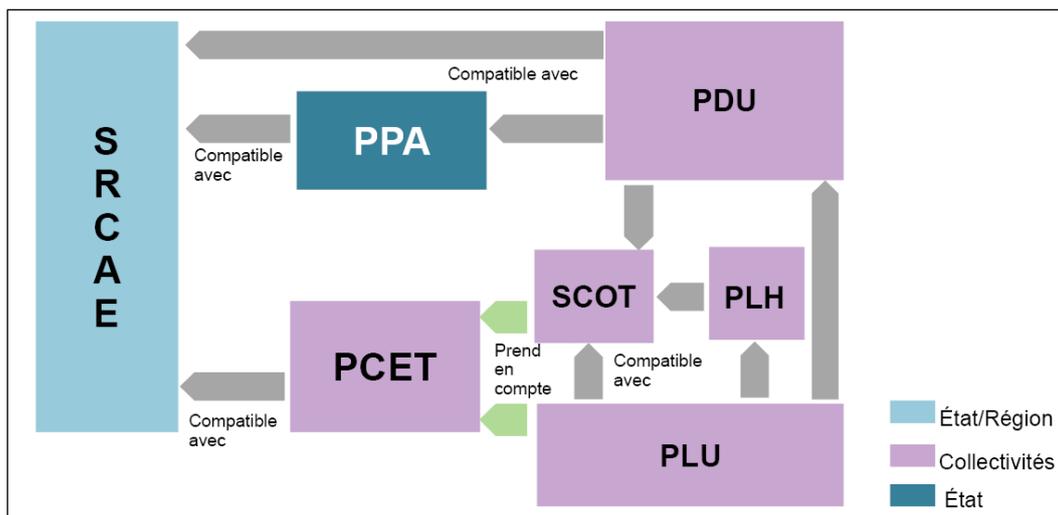


Figure 2 : Liens de compatibilité des différents plans avec le SRCAE

Source : SRCAE BN

Le S.R.C.A.E. s'articule autour de 5 orientations : bâtiment, transports, lutte contre la précarité énergétique, urbanisme, industrie, agriculture, production d'énergie renouvelable, qualité de l'air adaptation du changement climatique.

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

Orientation	Contexte	Descriptif et recommandations
<p>Orientation U1 : Développer une stratégie de planification favorisant une utilisation rationnelle.</p>	<p>L'étalement urbain accroît l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces agricoles et naturels. Ce phénomène est aussi à l'origine d'une augmentation des consommations énergétiques et du budget des carburants des ménages. En effet, l'étalement urbain et la dispersion de l'habitat sont directement liés à l'usage individuel de la voiture. Le phénomène est particulièrement prononcé en Basse-Normandie.</p> <p>Le développement de l'offre alternative aux modes de transports routiers doit être accompagné de mesures volontaires en matière d'urbanisme et d'aménagement pour être efficace.</p>	<p>Il s'agit de favoriser un développement régional s'appuyant sur un réseau de villes moyennes intégrant des éléments structurant de transport et de services en anticipant les impacts des aménagements à venir. La mise en œuvre d'une couverture régionale par les SCOT, les PLU intercommunaux et d'outils prospectifs intégrant les précautions du Grenelle sur les territoires sera encouragée</p>
<p>Orientation U2 : Définir et mettre en place des pratiques en matière d'urbanisme et d'aménagement, afin de limiter l'étalement urbain (préservation des fonctions des zones rurales : vivrières, puits de carbone,...) et les déplacements tout en améliorant le cadre de vie</p>	<p>L'étalement urbain accroît l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces naturels. Il conduit à la dispersion de l'habitat favorisant l'usage individuel de la voiture. Ce phénomène particulièrement prononcé en Basse-Normandie, est à l'origine d'une augmentation des consommations énergétiques et du budget carburant des ménages.</p>	<p>Une réduction significative de consommation d'espace et de l'importance des déplacements doit être recherchée par de nouvelles modalités d'urbanisme et d'aménagement. Il s'agit d'inciter les collectivités à se doter de documents de planification où seront privilégiés : les aménagements offrant une certaine compacité et une meilleure occupation de l'espace public, la mixité fonctionnelle des espaces, la mobilisation des disponibilités foncières (urbanisation des dents creuses, résorption des friches,...). Les projets d'urbanisation et d'aménagement seront conduits en veillant à limiter l'espace uniquement dédié à la voiture et en favorisant la desserte par les transports en commun ou les parcours en modes doux sécurisés.</p>
<p>Orientation U3 : Diffuser auprès des acteurs bas normands des informations sur les flux de transports et de la connaissance sur les relations urbanisme et déplacements e, vu de la mise en œuvre de bonnes pratiques en matière d'urbanisme</p>	<p>L'étalement urbain accroît l'artificialisation des sols et la consommation d'espaces naturels. Ce phénomène est à l'origine d'une augmentation des consommations énergétiques et du budget des carburants des ménages. En effet, l'étalement urbain et la dispersion de l'habitat favorisent l'usage individuel de la voiture. Le phénomène est particulièrement prononcé en Basse-Normandie</p> <p>L'impact de l'aménagement du territoire sur les flux de transports et les consommations d'énergie qui en découlent ne sont pas toujours bien connus des décideurs.</p>	<p>Les choix en matière d'urbanisme et d'aménagement doivent intégrer la dimension énergétique, la problématique des émissions de polluants liés aux déplacements et la qualité de l'air, et la prise en compte des effets des changements climatiques. Il s'agit de fournir aux acteurs du territoire, élus et aménageurs, tous les éléments de connaissance et d'information permettant d'orienter leurs décisions en la matière.</p>
<p>Orientation U4 : Pour tout projet d'aménagement, veiller à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines</p>	<p>Le parc de logements bas normands possède une forte identité architecturale. Les deux tiers des logements ont été construits avant 1975. Plus particulièrement le bâti d'avant 1949 présente des qualités architecturales et des caractéristiques de matériaux traditionnels qu'il convient de préserver.</p>	<p>La mise en place de mesures visant à respecter l'identité du tissu existant, tout en proposant une diversification de formes urbaines denses doit s'inscrire dans les politiques publiques à travers des documents d'orientations, de programmations, réglementaires tels que les SCOT, les PLU. Il s'agit de prêter attention à ce que l'ensemble de ces documents rédigés au sein des territoires prennent en compte des</p>

Orientation	Contexte	Descriptif et recommandations
denses (hors zones d'intérêts écologiques, environnementaux ou exposées à des risques naturels)	Avant 1915 (1/3 du pars de logement sur le territoire) les logements présentaient 3 types de systèmes constructifs : la terre crue, le pan de bois et la pierre. Veiller à préserver ce tissu existant tout en proposant une diversification des formes urbaines et un enjeu important pour les prochaines années et les nouveaux projets d'aménagement.	préconisations environnementales, énergétiques, climatiques. En s'appuyant sur les formes urbaines et bâtis existants, les futurs programmes de construction, tout en privilégiant réhabilitation et densification, doivent permettre d'offrir une offre adaptée aux besoins et permettant le développement de réseaux de chaleur.
Orientation U5 : Penser tous projets d'aménagements urbains, d'infrastructures ou d'équipements sous l'angle « développement durable » (maîtrise des consommations d'énergie, limitation des émissions, ...)	L'aménagement urbain, les projets d'infrastructures et d'équipements constituent un enjeu important pour améliorer notre qualité de vie. Cependant, avant toute décision d'aménagement, il est primordial d'en connaître ses conséquences en matière d'approvisionnement énergétique, de consommation d'énergie, d'émissions de GES, de flux de transports...	Il s'agit de mettre à disposition des collectivités des outils de diagnostics de leurs consommations d'énergies et de leur permettre d'évaluer la faisabilité et les conséquences (consommations énergétiques, impacts face aux changements climatiques, ...) des projets de développement urbains envisagés. Les actions pourront notamment porter sur l'optimisation de l'éclairage public.

Tableau 1 : Orientations du S.R.C.A.E. Basse-Normandie

### 1.1.2.3. Le Plan Climat Energie Territorial

La prise de conscience vis-à-vis du changement climatique a poussé certains territoires à s'intéresser à leurs émissions de gaz à effet de serre. C'est ainsi que lancé dans la continuité du Plan Climat National et prévu par les P.R.Q.A., le Plan Climat Energie Territorial (P.C.E.T.) a vu le jour. Les P.C.E.T. doivent être compatibles avec le S.R.C.A.E. (présenté dans le paragraphe précédent 1.1.2.2).

#### Le Pays de la baie du Mont Saint-Michel s'engage dans la démarche Plan Climat Energie Territorial

Le programme d'actions du P.C.E.T. du Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel doit d'abord répondre à des objectifs de court terme (partenariat, propositions d'actions) mais également de moyen terme (amplification du développement des énergies renouvelables) et de long terme (émergence de filière spécifiques). Le programme d'actions comporte 7 orientations, déclinées en 20 enjeux thématiques qui sont mis en œuvre par 30 actions. Ces actions seront conduites par le Syndicat Mixte du Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel et par les acteurs du territoire, en fonction de leurs compétences

- Limiter les émissions GES dans le secteur de l'habitat et l'urbanisme
- Limiter les émissions GES dans le secteur des transports et déplacements
- Limiter les émissions GES dans le secteur du tourisme
- Adapter le territoire au changement climatique
- Développer les filières créatrices d'emplois non délocalisables
- Limiter les émissions GES dans le secteur de l'agriculture
- Etre une collectivité exemplaire.

*Le PLU doit prendre en compte le P.C.E.T. du Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel.*

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

**1.1.3. Qualité des sols**

❖ **Sites et sols pollués**

L'inventaire des sites pollués connus est conduit depuis 1994. Cet inventaire est archivé dans une base de données nationale, BASOL.

D'après la base de données BASOL, il n'y a pas de site BASOL sur la commune de Jullouville

❖ **Inventaire historique de sites industriels et activités de services (BASIAS)**

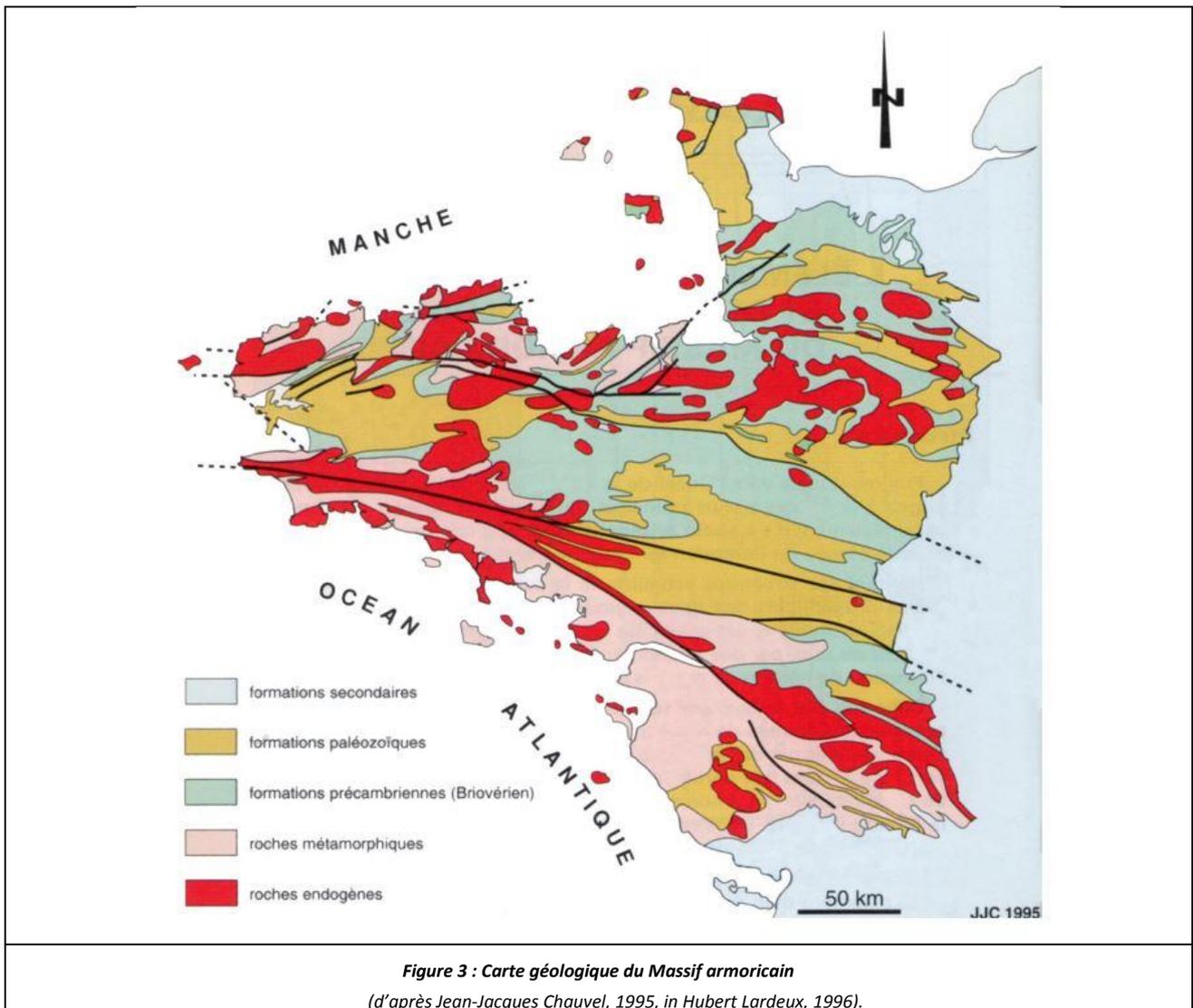
La base de données BASIAS dresse l'inventaire des sites industriels et activités de services en activité ou non. Cet inventaire est complémentaire à la base de données BASOL sur les sites et sols pollués, afin de déterminer les parcelles potentiellement concernées par une pollution liées aux activités industrielles et de service.

**Un site BASIAS est recensé à Jullouville.**

Il s'agit d'un site d'entretien et réparation de véhicules automobiles non localisé (UNICO).

**1.1.4. Le contexte géologique**

Le Massif armoricain correspond à un vaste domaine géologique exposant de nombreux plutons granitiques, des roches métamorphiques diverses. Il constitue intégralement la région Bretagne mais aussi une partie de la Basse-Normandie, des Pays de la Loire pour toucher, vers le sud, aux confins du département des Deux-Sèvres.



Du point de vue géomorphologique, le littoral de Basse-Normandie peut être divisé en quatre ensembles fondamentaux :

- la baie de Seine : de l'embouchure de la Seine à la Pointe de Saire,
- l'Est et le Nord Cotentin : de la Pointe de Saire au Cap de la Hague,
- l'Ouest Cotentin : du Cap de la Hague à la Pointe de Champeaux,
- la baie du Mont-Saint-Michel : de la Pointe de Champeaux à la Pointe du Grouin (en Ile et Villaine).

Jullouville est située dans la partie ouest du cotentin. qui est caractérisée par le grand développement des cordons littoraux sableux et des dunes qui les surmontent, ces formations bordent le littoral sur 100 km. La répartition entre côte rocheuse et côte sableuse n'est pas homogène tout au long du littoral.

Dans la partie nord, la presqu'île de La Hague et le massif de Flamanville s'avancent nettement vers l'ouest alors qu'au sud, le Cap du Rozel, le Cap de Carteret, la Pointe du Roc et le massif de Carolles n'interrompent que peu la régularité du littoral.

Carte géologiques intéressant la commune de Jullouville :

- Feuille N° 208 du Mont-Saint-Michel (et dans une moindre mesure la feuille n°172 de Granville pour le nord de la commune)

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

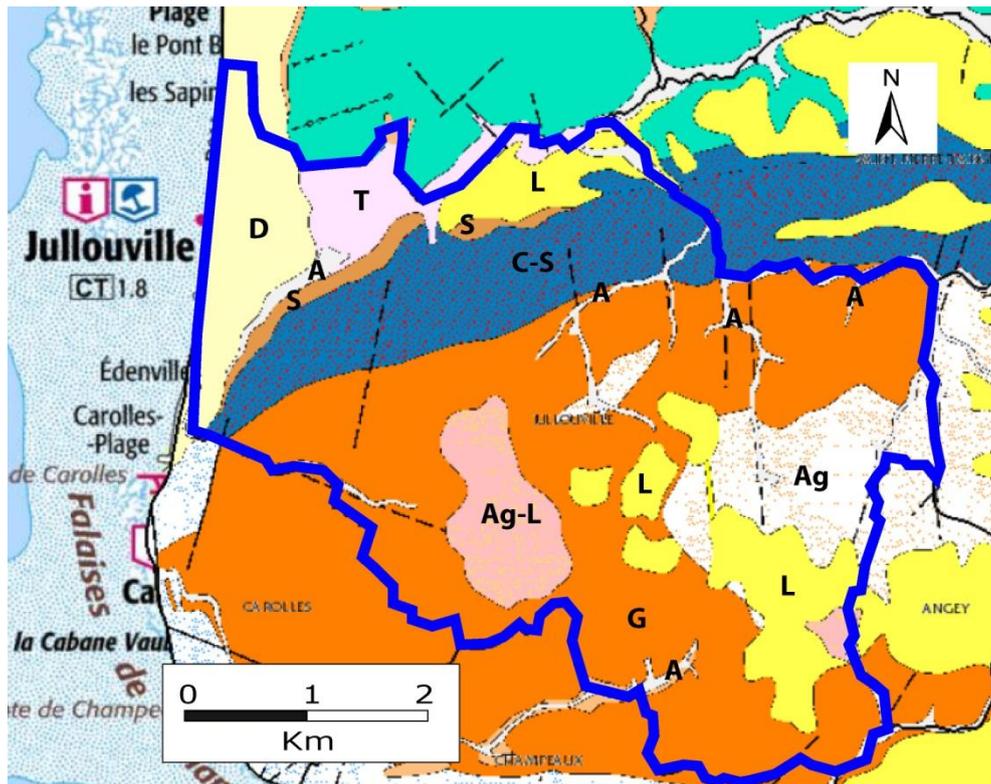
Formations présentes à l'affleurement sur la commune :

- Formations superficielles (datées du Quaternaire) :
  - o Formations estuariennes continentalisées : Tangues de schorres récents,
  - o Formations des cordons littoraux : Sables +/- bioclastiques des dunes récentes et de cordons anciens,
  - o Formations fluviatiles : Alluvions récentes (Holocène), en remplissage des fonds de vallées,
  - o Formations de versant :
    - Dépôts de pentes liés aux reliefs schisteux et de cornéennes (coulées de solifluxion),
    - Colluvions de loess mêlé aux arènes granitiques (dépressions au sein des massifs),
  - o Formations éoliennes : Löss, daté du Weichsélien (=glaciation du Würm),
  - o Formation d'arène granitique, issue de l'altération de la Granodiorite (postérieure au Quaternaire).
- Formations de socle (également observées à l'affleurement) :
  - o Roches plutoniques : Granodiorite à biotite et cordiérite (Batholite mancellien), entrecoupée de filons de Quartz, plus ou moins arénisée. La granodiorite est une roche voisine du granite.
  - o Cornéennes et schistes tachetés : en périphérie de la Granodiorite (unité de Fougères, Briovérien supérieur).

**Des sites remarquables du point de vue géologique sont inventoriés à l'Inventaire du Patrimoine Géologique National\* (IPGN), coordonné par la DREAL Basse-Normandie. C'est le cas sur Jullouville des Cornéennes briovériennes dont le site inventorié correspond à la carrière localisée à Cosnicat.**

*\* L'Inventaire du Patrimoine Géologique National (IPGN) fait partie de l'inventaire du patrimoine naturel défini dans l'article L.411-5 du code de l'Environnement, au même titre que la biodiversité. L'IPGN est mené dans chaque région sous la responsabilité des DREAL, sur la base d'une méthode établie par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et avec l'appui technique du Bureau Régional Géologique et Minier (BRGM). La DREAL Basse-Normandie coordonne l'élaboration de l'IPGN avec le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel (CSRPN) via la Commission Régionale du Patrimoine Géologique de Normandie, et l'Association Patrimoine Géologique de Normandie (APGN).*

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)



### Géologie de la commune

D	Dunes récentes	L	Loess
A	Alluvions récentes	Ag	Arènes des granodiorites
S	Dépôts de solifluxion indifférenciés	Ag-L	Colluvions de loess mêlé aux arènes
T	Tangue de schorre et de haute slikke	C-S	Cornéennes et Schistes tachetés (Briovérien)
		G	Granodiorites cadomiennes à biotite et cordiérite

Figure 4: Carte géologique de Jullouville

Source : Infoterre

### 1.1.5. Contexte hydrogéologique

Les formations géologiques présentes sur la commune sont peu propices à contenir des nappes de grande importance. Au mieux une nappe libre est présente dans le socle, en continuité hydraulique avec les formations superficielles les recouvrant. La nappe est contenue dans les fissures du socle et localement dans les interstices des formations superficielles. A l'approche du littoral, la nappe souterraine est potentiellement sensible aux intrusions salines par l'eau de mer.

Les articles L.1321-1 et R.1321-13 du Code de la Santé Publique définissent les trois périmètres de protection pouvant être rencontrés autour d'un point de prélèvement d'eau destiné à l'alimentation :

- ✓ **un périmètre de protection immédiat**, dont les limites sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages ;
- ✓ **un périmètre de protection rapproché** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- ✓ **un périmètre de protection éloigné** à l'intérieur duquel peuvent être réglementées les installations, activités et travaux mentionnés ci-dessus.

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

Les périmètres de protection sont définis après une étude hydrogéologique réalisée par un hydrogéologue agréé et prescrits par une Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.).

**D'après les informations de l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) de Basse-Normandie, Jullouville est concernée par un point de captage pour l'alimentation en eau potable.**

Le point de captage est localisé sur la rivière du Thar à Bouillon.

Captage Rivière du Thar - Bouillon	
Nom	RIVIERE LE THAR - BOUILLON
Etat	Actif
Usage	AEP
Code Captage	50000031
Type	CAPTAGE AU FIL DE L'EAU
Commune	JULLOUVILLE
Maitre d'ouvrage	SMPEP DU GRANVILLAIS ET DE L'AVRANCHIN
Exploitant	COMPAGNIE DE L'EAU ET DE L'OZONE
Nature	EAU SUPERFICIELLE
Profondeur	0
Code BSS	02083X0006
Masse d'eau	Le Thar de sa source à l'embouchure
Débit	4000 m <sup>3</sup> /jour

Tableau 2 : Caractéristiques du captage du Thar

Dans le cadre du Syndicat Mixte de Production du Granvillais et de l'Avranchin la prise d'eau du Thar permettant l'alimentation de Jullouville en eau potable sera reprise et complètement reconditionnée. Ce sera la prise d'eau de la nouvelle usine de production du Syndicat. Cette nouvelle usine sera située sur la commune de St pair sur Mer. L'étude est actuellement en cours.

Un périmètre de protection est en cours d'élaboration. Aucune Déclaration d'Utilité Publique n'a été élaborée, toutefois un rapport d'un hydrogéologue agréé a été réalisé.

**\*\*\* Attente syndicat**

Figure 5 : Périmètres de protection proposés dans le rapport de l'hydrogéologue agréé

### 1.1.5.1. La qualité des masses d'eau

#### ❖ Les masses d'eau souterraines

L'état quantitatif d'une masse d'eau souterraine dépend du rapport entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de la ressource disponible. L'état chimique est lié aux concentrations en polluants dues aux activités humaines.

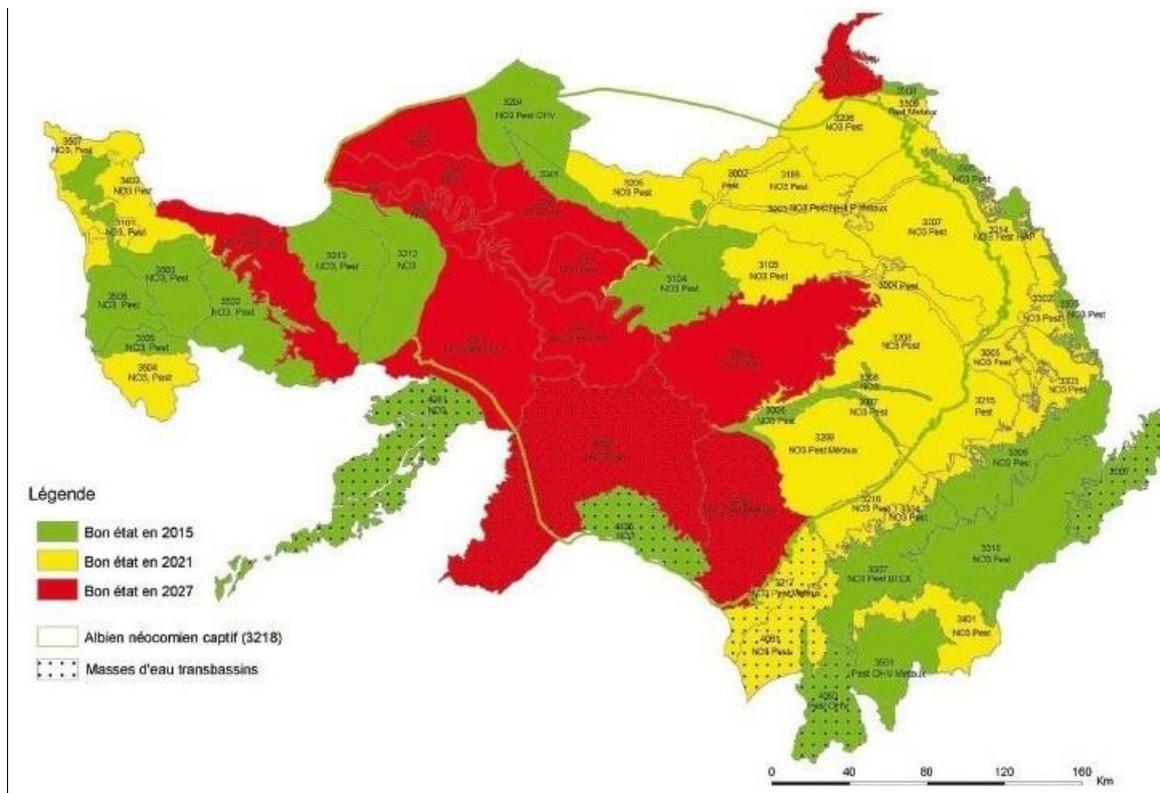
La commune appartient au Bassin Seine-Normandie qui compte 53 masses d'eaux souterraines.

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

L'état des lieux du Bassin Seine-Normandie réalisé en 2004 indique que la plupart des masses d'eau souterraines du Bassin Seine-Normandie présentent un état médiocre moyennement ou fortement constaté. Les facteurs limitant sont les pesticides, les nitrates ainsi que d'autres micropolluants organiques.

D'après le S.D.A.G.E. Seine-Normandie, des objectifs spécifiques sont fixés pour la qualité des masses d'eau souterraines du Bassin Seine, à savoir :

- ✓ la non dégradation des eaux et l'inversion de tendance,
- ✓ le délai fixé pour atteindre le bon état,
- ✓ les paramètres responsables du risque de non atteinte du bon état chimique pour chacune des masses d'eau,
- ✓ l'attente de l'équilibre quantitatif.



**Jullouville appartient à la masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant de la Sienne » dont l'objectif d'atteinte de bon état écologique et chimique est fixé pour 2015.**

### 1.1.5.2. Qualités des eaux de baignade

Le site internet [www.baignade.sante.gouv.fr](http://www.baignade.sante.gouv.fr) recense la qualité des eaux de baignade de France Métropolitaine.

La commune de Jullouville dispose de trois stations de contrôle. Pour la saison 2014, les résultats figurent dans le tableau ci-dessous :

	Le Pont Bleu	Face au Casino	Cale des plaisanciers
2016	Excellent	Excellent	Excellent

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

2015	Excellent	Excellent	Excellent
2014	Excellent	Excellent	Excellent
2013	Excellent	Excellent	Excellent

Tableau 3 : Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013

**Globalement, la qualité des eaux de baignade est bonne sur les plages de Jullouville. Quelques épisodes moyens sont tout de même à noter.**

De plus, depuis le 7 juin 2013, la commune de Jullouville a obtenu le label Pavillon Bleu. Elle est la 9ème commune dans le département de la Manche à obtenir cette distinction. Le Pavillon Bleu est un label à forte connotation touristique, symbole d'une qualité environnementale exemplaire.

### 1.1.5.1. Alimentation en eau potable

\*\*\*Attente syndicat

### 1.1.6. Contexte hydrologique

#### 1.1.6.1. Contexte réglementaire

##### ❖ S.D.A.G.E.

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion s'organise à l'échelle des territoires hydro-géographiques cohérents que sont les six grands bassins versants de la métropole ainsi que les quatre bassins des DOM.

Outil de planification et de cohérence de la politique de l'eau prévu pour une période quinquennale, le S.D.A.G.E. est accompagné d'un programme de mesures qui décline ses orientations en moyens (réglementaires, techniques, financiers) et en actions permettant de répondre à l'objectif ambitieux pour chaque unité hydrographique. Le S.D.A.G.E. est également le cadre de cohérence pour les S.A.G.E. (**Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux**).

#### **Jullouville dépend du S.D.A.G.E. Seine-Normandie adopté le 5 novembre 2015**

C'est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L212-1 du code de l'environnement).

Le schéma 2016-2021, adopté par le Comité de bassin le 5 novembre 2015, fixe 5 enjeux majeurs :

- Préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer ;
- Anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses ;

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

- Favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau ;
- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;
- Améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

### ❖ SAGE

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le S.D.A.G.E. Les S.A.G.E. constituent des outils d'orientation et de planification de la politique de l'eau au niveau local ; ainsi ils permettent de :

- ✓ fixer des objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné,
- ✓ définir des objectifs de répartition de la ressource en eau entre les différents usages,
- ✓ identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles,
- ✓ définir des actions de protection de la ressource et de lutte contre les inondations.

**Jullouville appartient au périmètre de S.A.G.E. Sée et Côtier Granvillais.**

Le S.A.G.E. Sée et Côtier Granvillais est actuellement en cours de réflexion. Aucun objectifs ou axes d'actions n'a été défini.

### ❖ Contrat de rivière

Le **Contrat de Rivière** est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant. Comme le S.A.G.E, il fixe pour une rivière des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle (programme d'action sur 5 ans, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.) les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs. **Contrairement au S.A.G.E, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.**

**La commune de Jullouville n'est pas concernée par un contrat de rivière.**

## 1.1.6.2. Réseau hydrographique

### ❖ Généralités

La commune de Jullouville possède un réseau hydrographique assez dense. En effet, Bien que le Thar soit la rivière la plus important sur la commune, un important réseau de ramification de Rau est présent sur la commune.

La rivière du Thar constitue la principalement limite avec la commune de Saint-Pair-sur-Mer. D'après les données de la DREAL Basse-Normandie, la rivière à une longueur totale de 21,9 km pour une surface de bassin versant de 73.1 km<sup>2</sup>. Le débit moyen interannuel s'élève à 0.995 m<sup>3</sup>/s. ce débit peut varier en fonction des périodes pouvant alors atteindre 1.810 en décembre ou diminuer à 0.325 m<sup>3</sup>/s en Août.

Le ruisseau, est un petit cours d'eau peu profond, en général à écoulement permanent ou non. Le ruisseau de Vaumoisson prend sa source au nord-est de Saint-Michel-des-Loups pour ensuite se diriger vers le nord en traversant le hameau de Vaumoisson et rejoindre la rivière de l'Allemagne qui rejoint le Thar.

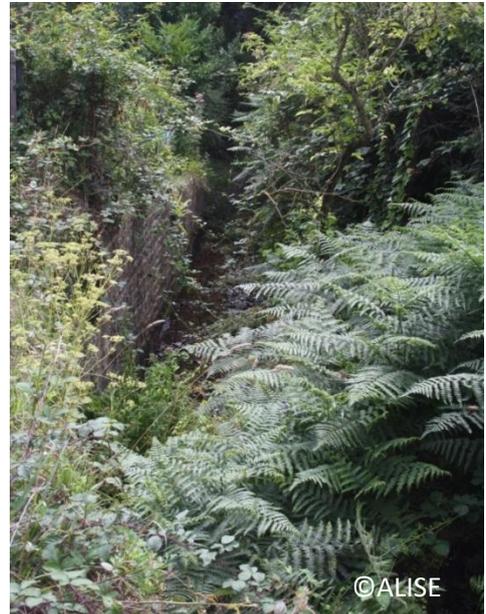
Les ruisseaux suivants sont en marge du territoire communal est constituent principalement la limites avec les communes voisines :

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

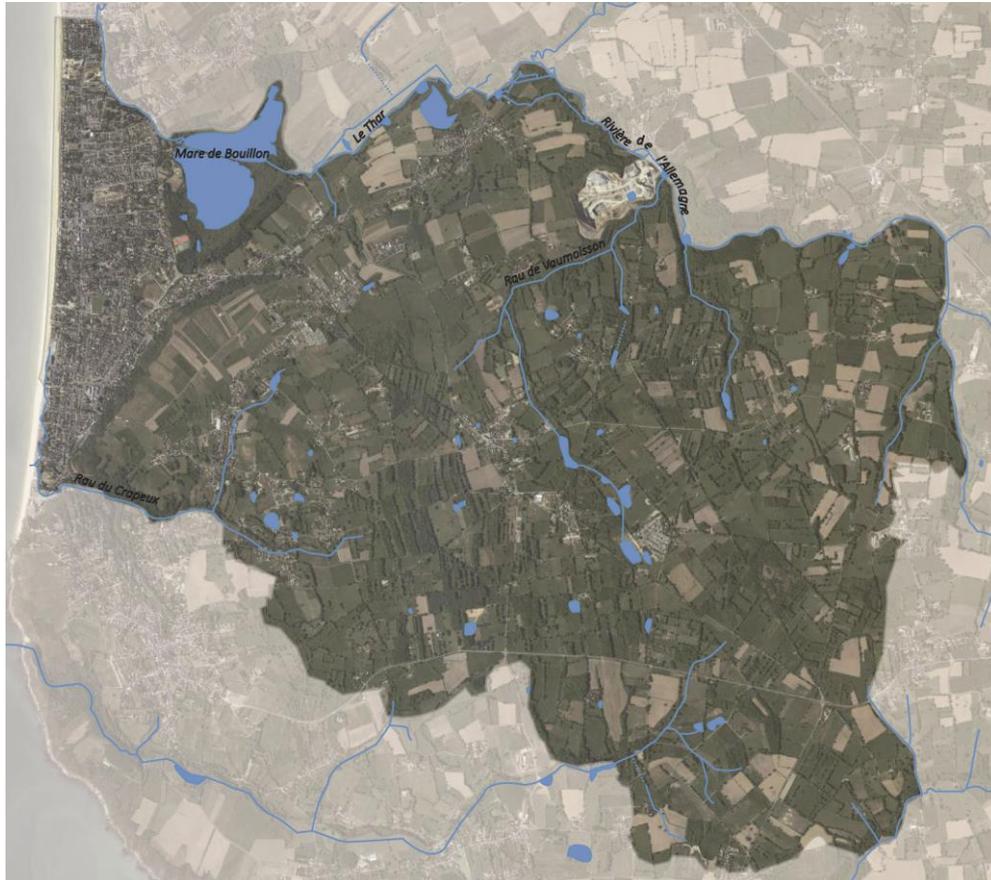
- Le ruisseau du Crapeux s'étend au sud de la commune, en limite avec de Carolles.
- Le ruisseau de l'Allemagne au nord de la commune en limite avec Saint-Pierre-Langers.
- Le ruisseau Claquerel à l'est en limite avec Sartilly.
- Le ruisseau de la Rouselière au sud-est en limite avec la commune de Dragey-Ronthon.



**Photo 1 : La rivière du Thar aux abords de Lézeaux**  
(Source : ALISE Environnement)



**Photo 2 : Le ruisseau du Crapeux à proximité de Carolles**  
(Source : ALISE Environnement)



**Figure 7 : Localisation des éléments hydrologique**

## **1.2. MILIEU HUMAIN**

### **1.2.1. Les risques majeurs naturels**

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, d'occasionner des dommages importants et de dépasser les capacités de réaction de la société.

On distingue les risques naturels des risques technologiques, d'origine anthropique. **Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national** : inondations, séismes, éruptions volcaniques, mouvements de terrain, avalanches, feux de forêt, cyclones et tempêtes.

**Les risques technologiques, sont au nombre de quatre** : risque industriel, risque nucléaire, risque de transport de matières dangereuses et risque de rupture de barrage.

D'après le site internet Prim.net, la commune est concernée par plusieurs types de risques naturels :

- ✓ le risque de mouvement de terrain
- ✓ le risque d'inondation
- ✓ séisme

#### **1.2.1.1. Le risque « Mouvements de terrains »**

Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (occasionnés par l'homme). On distingue sur Jullouville :

- ✓ les affaissements et les effondrements de cavités souterraines (hors mines)
- ✓ les chutes de pierres et éboulements,
- ✓ les avancées de dunes,
- ✓ le retrait-gonflement des argiles.

#### **❖ Les affaissements et les effondrements de cavités souterraines d'origine naturelle (hors mines).**

La commune de Jullouville est concernée par ce risque mouvement de terrain par la présence d'une ancienne carrière exploitation. Un périmètre de sécurité de 60 mètres s'applique autour de cette cavité.

#### **❖ Les chutes de pierres et éboulements**

Les chutes de blocs sont des phénomènes dont la survenance est conditionnée par de très nombreux paramètres : la pente, le climat, la lithologie des terrains, leur état d'altération et de fissuration, la circulation des eaux de surface, l'existence ou non d'une nappe d'eau souterraine et l'importance de sa fluctuation.

Sur le territoire communal, deux principaux secteurs sont potentiellement soumis au risque chute de blocs :

- Au nord-est de Vaumoisson au niveau de la carrière d'exploitation toujours en activités mais également au-delà de l'enceinte de la carrière.
- Au sud-est de Bouillon en direction de Carolles le long du versant pentu amenant au littoral.

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

D'après les recommandations de la DREAL Basse-Normandie, en amont d'une falaise, les terrains décomprimés peuvent intéresser une large bande de terrain qui peut, presque instantanément, basculer dans le vide. Des panneaux d'information doivent alerter sur le danger existant et les mesures de sauvegarde adaptées en cas de rupture.

Les recommandations complémentaires de la DREAL sont les suivantes :

- Maintenir les processus d'urbanisation mais également des activités de camping et de caravanage à l'écart de ces espaces ; ce sont en général des terrains boisés.
- Maintenir hors urbanisation deux bandes de sécurité d'une centaine de mètres environ, l'une située en aval et destinée à l'épandage d'éventuelles coulées de boue et de blocs, l'autre située en amont, généralement soumise à une érosion régressive et à la décompression des terrains (les bâtiments situés sur cette zone peuvent se déformer au cours du temps) ; les études sur site permettront, en présence d'enjeu, de préciser la largeur des bandes nécessaires à une maîtrise optimisée du risque.
- Maîtriser les ruissellements tant dans le versant qu'en amont de celui-ci afin d'en limiter l'instabilité et l'érosion.

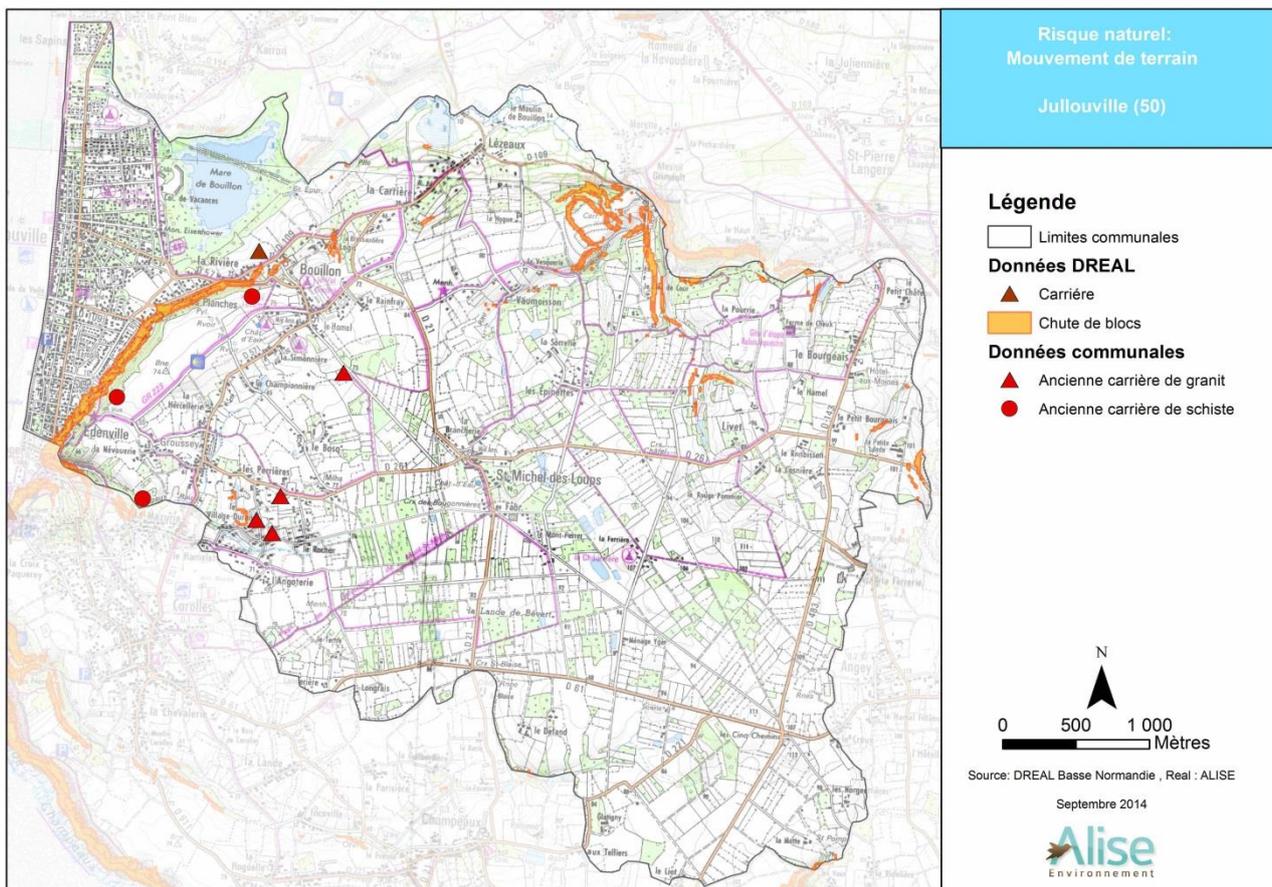


Figure 8 : Le risque mouvement de terrain

### ❖ Les avancés de dunes

La mobilité du trait de côte est un phénomène naturel, de plus en plus influencé par l'homme. Il se traduit, au niveau du littoral, par des processus d'érosion ou d'accrétion.

L'érosion est un phénomène par lequel la mer gagne sur la partie terrestre, déplaçant la ligne de rivage vers l'intérieur des terres. L'accrétion constitue, à l'inverse, une extension de la zone terrestre sur l'espace marin par accumulation de sédiments.

Le suivi de l'évolution des plages et du trait de côte du Département de la Manche concerne l'ensemble des côtes de la baie des Veys à la baie du Mont-Saint-Michel. Il fait suite aux deux phases d'études concernant la défense contre la mer des côtes du Département de la Manche (1989 - 1994 pour la côte ouest du Cotentin et 1995 - 1999 pour les côtes nord-ouest, nord et est). Ces suivis reposent sur un réseau de repères implantés sur les hauts estrans des plages du Département. Ils ont débuté :

- depuis 1991 sur la côte ouest du Cotentin entre le cap de Carteret et le bec d'Andaine ;
- depuis 1996 sur la côte Est, Nord-Est et Nord Cotentin d'Utah-beach à Urville-Nacqueville ;
- depuis 1997 sur la côte Nord-Ouest du Cotentin entre le cap de Carteret et Vauville.

Le réseau de repères mis en place permet de mesurer :

- l'évolution altimétrique des plages à partir de la comparaison de profils topométriques et de mesures de variations ponctuelles du niveau de sable à la base des bornes placées sur les hautes plages ;
- l'évolution planimétrique du trait de côte matérialisé, en fonction de la tendance évolutive, par une limite de la végétation vivace ou une microfalaise dunaire d'érosion.

Quatre stations de suivi sont présente sur le territoire communal ou à proximité, toutefois seules deux stations présentes des informations sur l'évolution du trait de côte et du profil de plage : SW 96 et SW 98.



Figure 9 : Localisation des stations sur Jullouville ou à proximité

Source : CREC, université de Caen

Les relevés des quatre stations situées sur Jullouville figurent dans le tableau suivant :

	Localisation	Nature du trait de côte	Conclusion
SW96	Située directement au Sud de la cale d'accès à la mer, au droit du lieu-dit "Les Sapins".	Le trait de côte est fixé par un ouvrage longitudinal en enrochements, en avant d'un talus artificiel.	L'évolution de la plage est peu préoccupante. La stabilisation du trait de côte en 1995 par le confortement de l'ouvrage en enrochement préexistant (le nouvel aménagement empiétant d'une dizaine de mètres sur l'estran), assure en cas de fortes tempêtes, une protection pour les habitations situées en sommet de dune.
SW97	Cette station ne dispose d'aucune information de localisation.		
SW98	Située au Sud de la cale d'accès à la mer de l'école de voile.	Le trait de côte est fixé par un ouvrage longitudinal en béton.	Le parking de l'école de voile se trouve en arrière de la digue en béton. La tendance évolutive actuelle n'est pas préoccupante à court terme mais doit être surveillée.
SW99	Cette station ne dispose d'aucune information de localisation.		

Tableau 4 : Evolution du trait de côte et du profil de plage à Jullouville

**D'après les informations issues de l'étude du CREC, l'érosion côtière ne constitue pas un enjeu fort à Jullouville. Toutefois, les ouvrages de défenses maritimes doivent continuer à être surveillés très régulièrement.**

#### ❖ Le retrait-gonflement des argiles

Jullouville est concernée par l'aléa retrait et gonflement des argiles. Ce risque se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. En effet, la consistance de l'argile est modifiée selon la teneur en eau : asséchée, le matériau est dur et cassant, alors qu'un certain degré d'humidité le fait se transformer en matériau plastique et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner de variations du volume. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface = **retrait**. L'apport d'eau sur ces terrains produit un phénomène de **gonflement**.

Ce phénomène ne constitue pas un danger pour les populations mais peut engendrer des dégradations des bâtiments à fondations superficielles. **Sur Jullouville, l'aléa retrait et gonflement des argiles varie de « à priori nul » sur la majeure partie du territoire à « moyen » vers la mare de Bouillon, c'est-à-dire qu'un sinistre est possible en cas de sécheresse importante. Les désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol). Dans la partie nord de la commune le risque est identifié comme moyen, les aléas de retraits et gonflements des argiles étant d'intensité plus importante.**

**L'aléa retrait-gonflement des argiles varie de « à priori nul » à « moyen » sur le territoire communal**

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

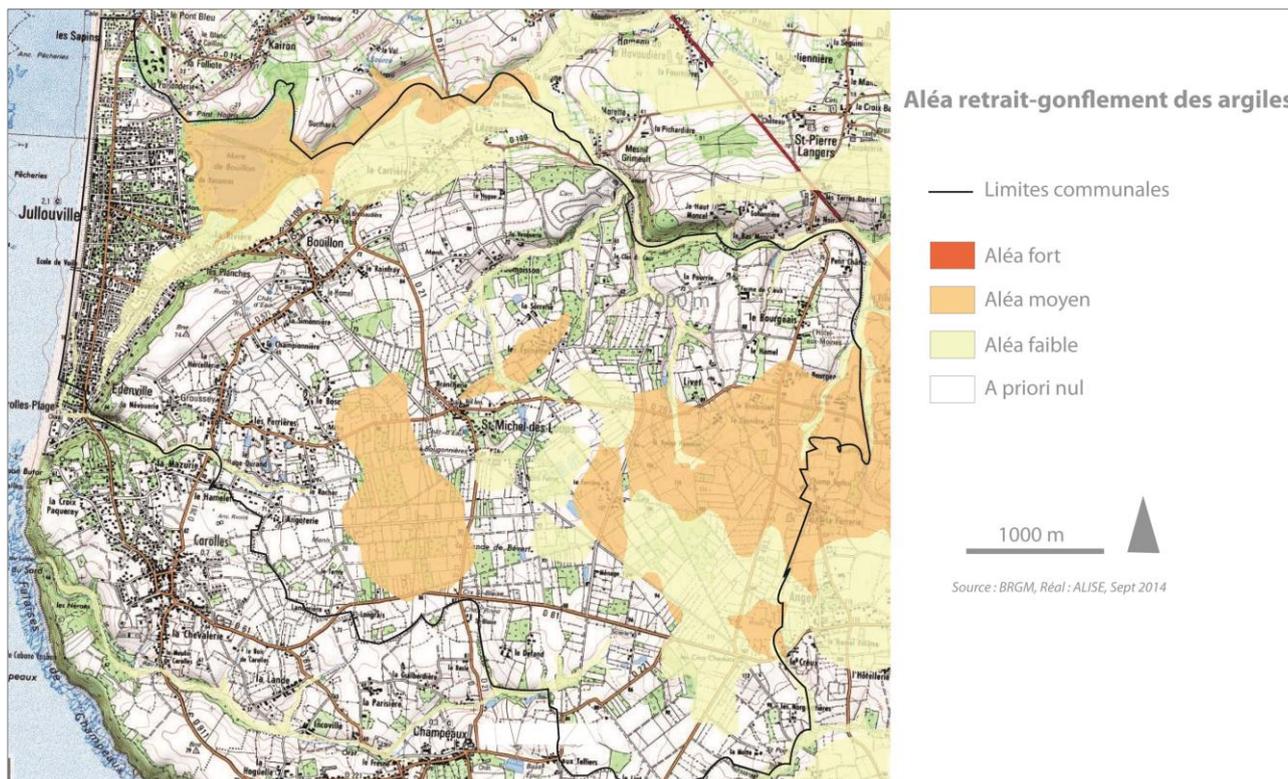


Figure 10 : Retrait et gonflement des argiles

Source : BRGM

### 1.2.1.2. Le risque inondations

Les inondations constituent un risque majeur sur le territoire national. L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Les crues des rivières proviennent des fortes pluies. On distingue les crues par débordement direct (le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur) et les crues par débordement indirect (remontée de la nappe alluviale). Elles ont lieu à la suite de longs épisodes pluvieux impliquant l'ensemble du bassin. Elles sont souvent prévisibles. Dans les secteurs où la topographie est marquée, existe également un risque de ruissellement en cas de fortes précipitations pouvant provoquer de graves dégâts. Parmi les facteurs aggravant le phénomène de pluviosité du fait de leur incidence sur le régime du cours d'eau, on peut citer :

- ✓ les aménagements urbains,
- ✓ l'imperméabilisation des surfaces,
- ✓ la disparition des champs d'expansion des crues,
- ✓ le mauvais entretien d'ouvrages hydrauliques anciens ou de certains cours d'eau,

L'inondation peut prendre plusieurs formes :

- ✓ elle peut être le fruit du **débordement** dans la plaine alluviale des cours d'eau gonflés par la pluie et le ruissellement,
- ✓ elle peut être provoquée par une élévation exceptionnelle du niveau de la nappe phréatique, c'est-à-dire de la nappe d'eau la plus proche du sol. Ce cas de figure est appelé inondation par **remontée de nappe**.

D'origine naturelle ou créée par l'anthropisation et notamment les pratiques agricoles, l'inondation est un risque qui ne peut être négligé car ses conséquences sur le plan matériel ou sur le plan humain peuvent être lourdes.

**Jullouville est concernée par le risque d'inondations lié aux débordements du Thar, par le risque d'inondations lié aux ruissellements, remontées de nappes et par le risque submersion marine.**

### ❖ Submersion marine

Le littoral bas-normand présente un linéaire important de côtes basses ponctuées de marais maritimes dont le niveau topographique se situe sous celui des pleines mers (Zones sous le Niveau Marin : ZNM), ce qui le rend vulnérable face aux phénomènes de submersions marines et de mobilité du trait de côte, c'est-à-dire aux risques littoraux. La plupart de ces côtes est protégée des impacts directs de la mer par des cordons dunaires naturels ou des ouvrages de défense contre la mer (associés aux bandes de précaution).

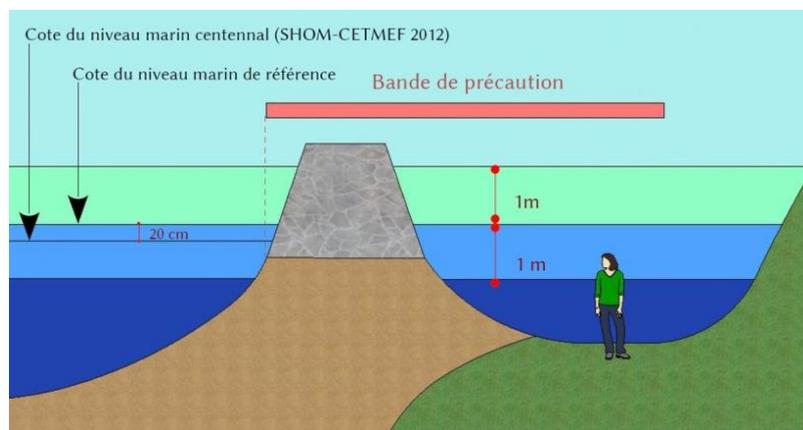


Figure 11 : Coupe schématique des ZNM en Basse-Normandie (source : DREAL Basse-Normandie)

L'atlas des Zones situées sous le niveau marin (ZNM) de Basse-Normandie cartographie l'ensemble des territoires topographiquement situés sous un niveau marin de référence. Cette cartographie met également en avant l'ensemble des territoires situés derrière les éléments jouant un rôle de protection contre les submersions marines ou l'érosion marine. Cet atlas a été révisé au premier semestre 2013 afin de prendre en compte une connaissance plus fine et plus précise de la topographie de la surface terrestre et des niveaux marins. L'atlas s'applique à l'échelle communale et n'a pas vocation à être traduit à l'échelle parcellaire, c'est pourquoi l'analyse suivante sera réalisée à l'échelle communale ou à l'échelle de grandes zones communales.

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

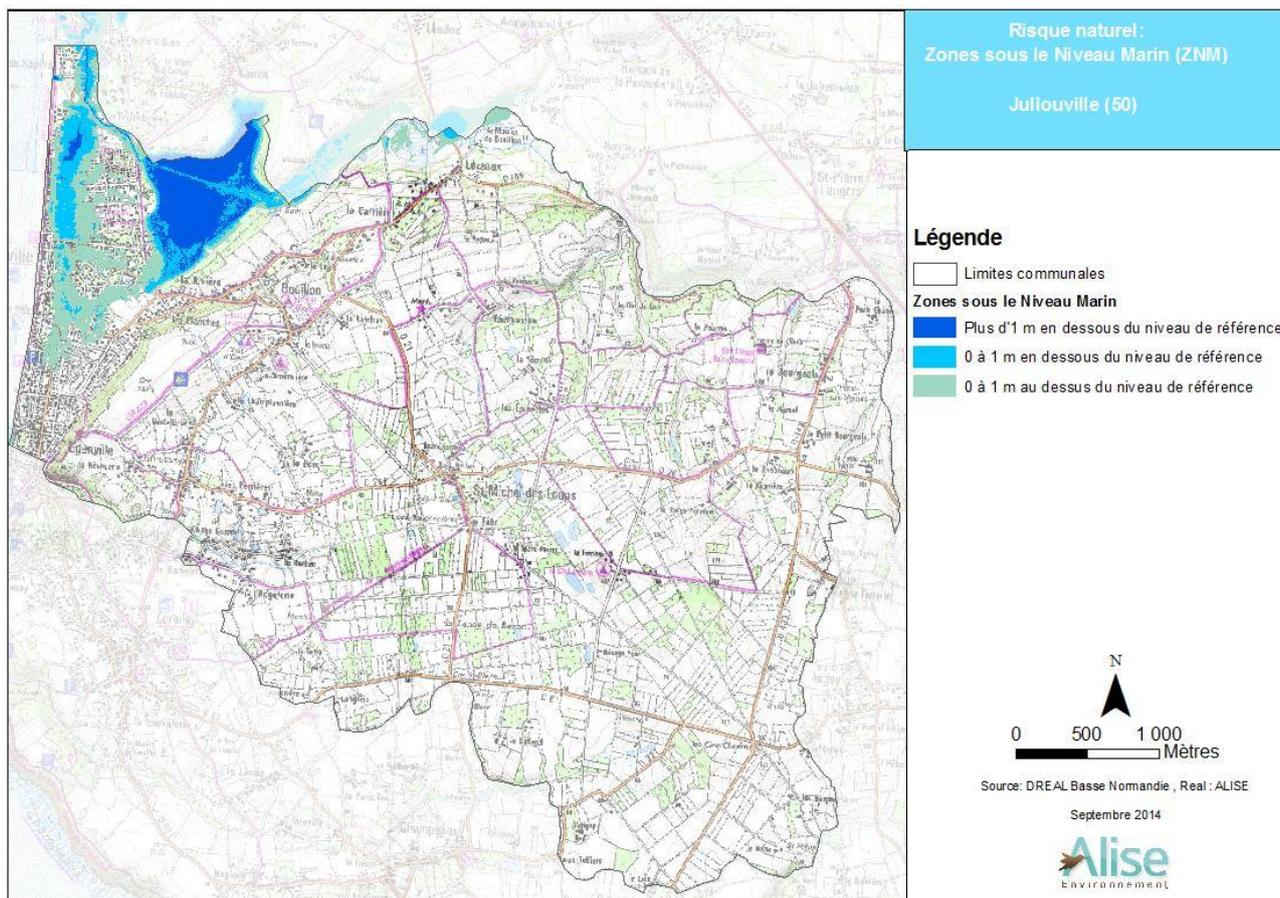


Figure 12 : Zones sous le Niveau Marin

Source : DREAL Basse-Normandie

La commune de Jullouville est concernée par le risque submersion marine par la présence de zone sous le Niveau Marin (ZNM). Ces zones peuvent se scinder en trois :

- **Les « zones basses situées à plus de 1m sous le niveau marin de référence »** : ces zones sont situées à plus de 1m sous le niveau marin de référence. Elles sont donc potentiellement submersibles par plus d'un mètre d'eau en cas d'événement de référence. Les territoires cartographiés sont donc soumis à un risque fort et doivent faire l'objet d'une attention particulière aussi bien en termes de planification, d'application du droit des sols que de gestion de crise pour les enjeux existants. Dans les zones littorales, les vies humaines sont soumises à un danger.

**Des « zones basses situées à plus de 1m sous le niveau marin de référence » sont présentes au niveau de la marre de Bouillon ainsi qu'au sud de la Faisanderie sur une partie très faiblement urbanisée. L'aléa très fort en submersion est donc présent dans des zones non ouverte à l'urbanisation. Le risque est modéré pour les zones basses situées à plus de 1m sous le niveau marin de référence. L'urbanisation sera à proscrire au sein de ces deux secteurs.**

- **Les « zones basses situées sous le niveau marin de référence »** : ces zones sont situées sous le niveau marin de référence. Elles seront donc potentiellement submersibles ou soumises à des contraintes hydrauliques en cas d'incursion marine – pour les zones littorales – mais également à des épisodes de crue ou de nappes affleurantes. Dans ces zones, des mesures doivent être prises en termes de planification, d'application du droit des sols ainsi que de gestion de crise pour les enjeux existants.

**Des « zones basses situées sous le niveau marin de référence » sont présentes sur Jullouville, sur la partie nord-ouest ainsi qu'aux alentours de la marre de Bouillon. La zone nord-ouest est occupée en partie par**

**des constructions. Bien que l'aléa soit moins élevé que les zones situées à plus d'un mètre sous le niveau marin de référence, les enjeux sont plus élevés du fait de l'urbanisation effectuée. Le risque est modéré pour les zones basses situées sous le niveau marin de référence. L'urbanisation sera à éviter au sein de ses secteurs ainsi que la densification. En effet, l'ajout de nouvelles constructions ou infrastructures pourraient augmenter le risque.**

- **Les « zones basses situées à moins de un mètre au-dessus du niveau marin de référence »** : ces zones sont situées à moins de un mètre au-dessus du niveau marin de référence. Elles pourraient être soumises à des submersions d'eaux marines ou continentales à court terme lors d'événement de fréquence plus que centennale et, à plus long terme (prévision à 100 ans), à des submersions plus fréquentes en raison de l'élévation du niveau de la mer. Dans ces zones des mesures doivent être prises en termes de planification et d'application du droit des sols.

**Des « zones basses situées à moins de un mètre au-dessus du niveau marin de référence » sont localisées en extension des deux zones précédentes, au sud-est de la commune et le long du Thar. L'aléa est moins élevé que les deux zones précédentes, toutefois des zones urbaines sont présentes au sein de cette catégorie. Les futures urbanisations ou densification au sein de cette zone devront intégrer des normes de constructions élevées afin de palier à un éventuel risque de submersion marine.**

#### ❖ Ruissellements

\*\*\*Attente syndicat

#### ❖ Débordement de cours d'eau

L'Atlas des zones inondables identifie les zones soumises à un aléa par débordement de cours d'eau pour un évènement hydrologique d'ordre centennal.

Les débordements de cours d'eau font partie intégrante du fonctionnement naturel des corridors fluviaux contribuant à leur biodiversité et à la richesse paysagère des marais et zones humides, nombreux en Basse-Normandie.

D'après les données de la DREAL Basse-Normandie, le Thar, l'Allemagne ainsi que les autres ruisseaux sont soumis à un risque débordement de cours d'eau.

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

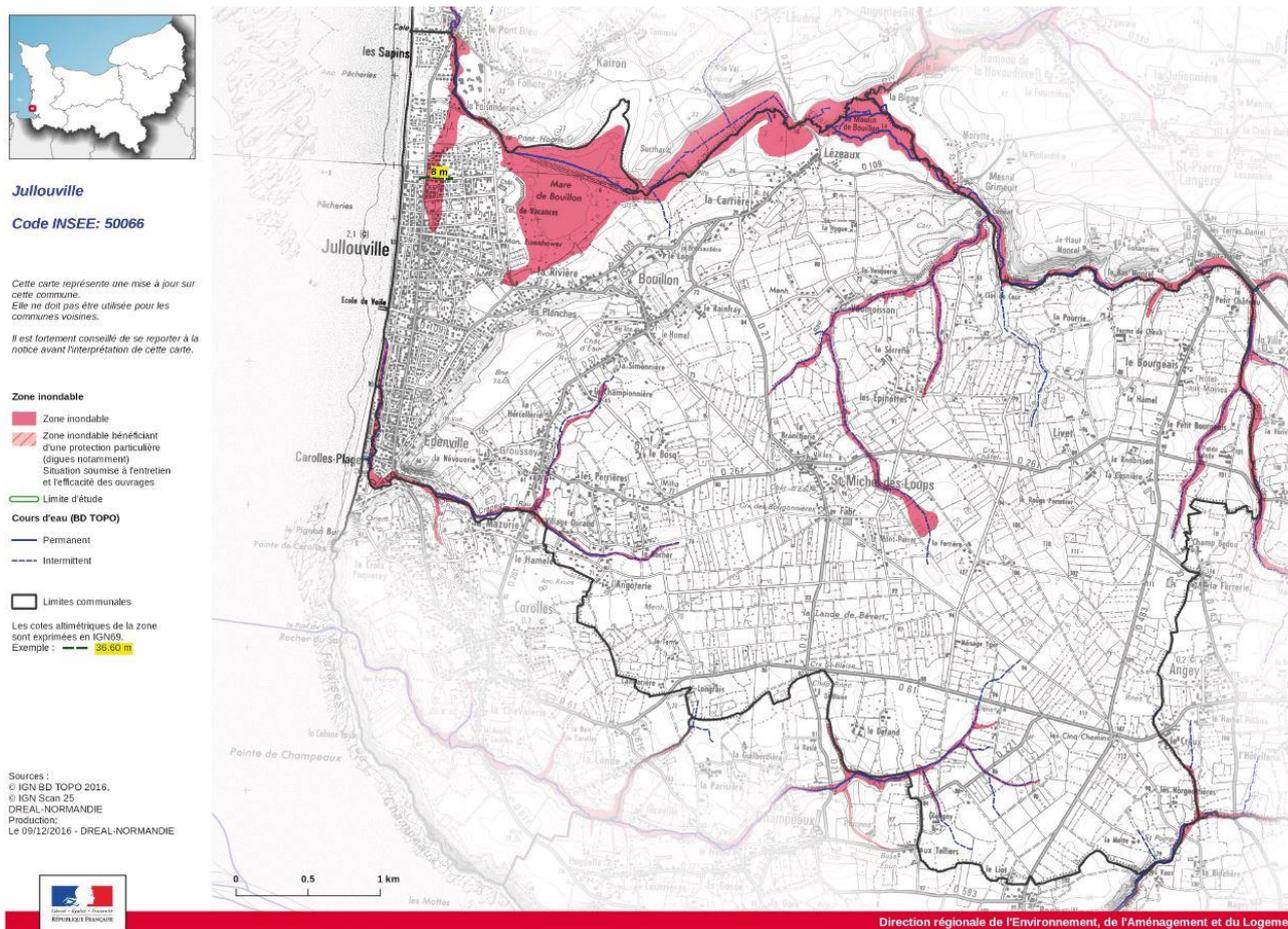


Figure 13 : Atlas des zones inondables régional – Débordement de cours d'eau sur Jullouville

Source : DREAL Basse-Normandie

### ❖ Remontées de nappes

La DREAL Basse-Normandie met à disposition les la cartographie de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux.

La cartographie de la profondeur des nappes phréatiques décrit la prédisposition des territoires au risque d'inondation par remontée de nappes. La cartographie produite décrit une situation proche de celle d'avril 2001 soit de hautes eaux phréatiques. Elle permet de cerner les territoires où la nappe est en mesure de déborder, d'affleurer le sol ou au contraire de demeurer à grande profondeur lors des hivers les plus humides. La nappe représentée peut ne pas être celle, plus profonde, exploitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable ou pour d'autres usages mais une nappe d'eau superficielle, incluse dans les formations de surface (nappe dite perchée).

D'après cette cartographie, Jullouville est soumis à un risque remontées de nappes plus ou moins fort. La cartographie ci-dessous présente ce risque.

# 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

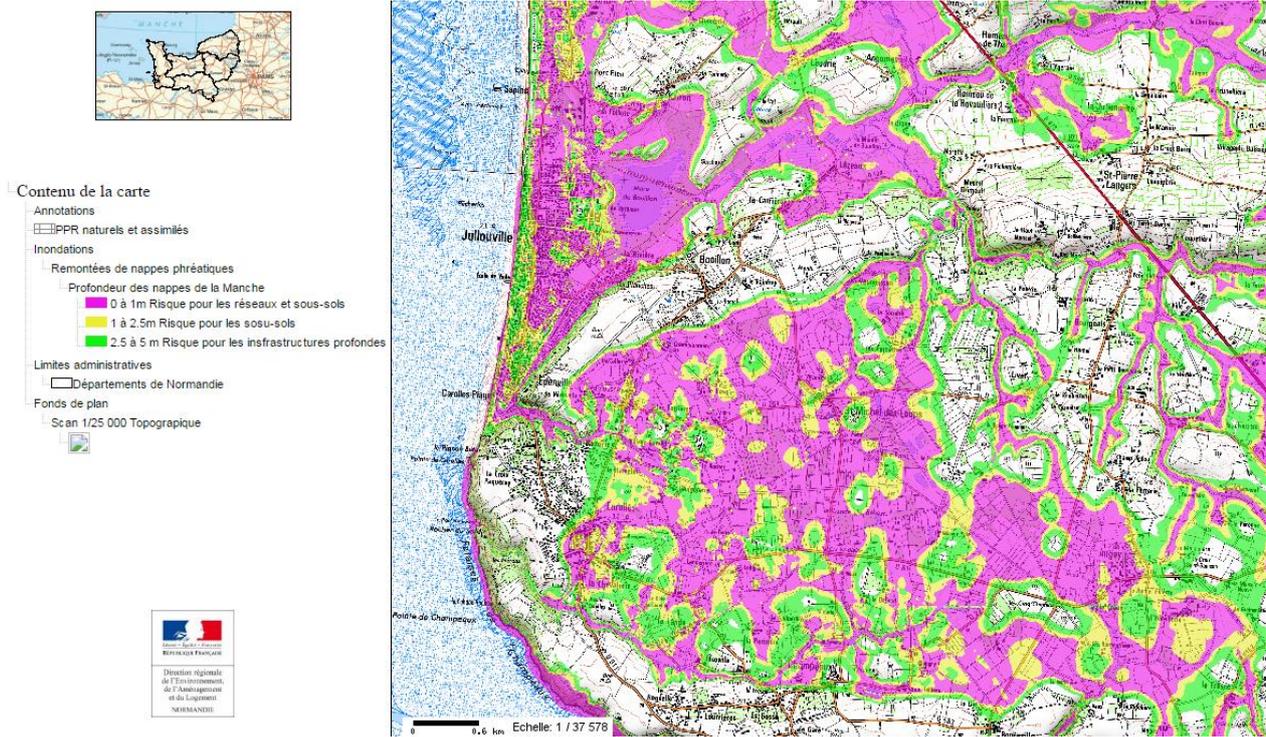


Figure 14 : Prédisposition au risque d'inondation par remontée de nappes sur Jullouville

Source : DREAL Basse-Normandie

### 1.2.1.3. Le risque séisme

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Il provient de la fracturation des roches en profondeur ; celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés en surface sont fonction de l'amplitude, la fréquence et la durée des vibrations.

Pour chaque commune, il est défini cinq zones de sismicité croissante selon l'aléa sismique :

- Zone de sismicité 1 (très faible) ;
- Zone de sismicité 2 (faible) ;
- Zone de sismicité 3 (modérée) ;
- Zone de sismicité 4 (moyenne) ;
- Zone de sismicité 5 (forte).

**D'après le site internet Prim.net, la commune de Jullouville se trouve en zone de sismicité 2. Le risque sismique est donc faible sur la commune et ne constitue pas un enjeu particulier.**

### 1.2.1.4. Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

Cinq arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle pour inondations, coulées de boues, tempêtes et chocs mécaniques liés à l'action des vagues sont recensés à Jullouville :

Type de catastrophe	Début	Fin	Arrêté du
Inondations, chocs mécaniques liés à l'action des vagues et glissement de terrain	22/11/1984	25/11/1984	14/03/1985
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987
Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/02/1990	01/03/1990	14/05/1990
Inondations et coulées de boue	19/05/1999	19/05/1999	29/11/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

*Tableau 5 : Arrêté de reconnaissance de catastrophes naturelles à Jullouville*

*(Source : Prim net)*

### 1.2.1.5. Les autres risques

#### ❖ Incendie

**Selon la base de données Prim Net, la commune ne présente pas de risque d'incendie majeur. Aucun Plan de Prévention des Risques n'a été établi sur son territoire.**

### **1.2.2. Risques anthropiques**

#### **1.2.2.1. Le risque industriel**

Le risque industriel majeur se définit comme la potentialité de survenue d'un accident industriel majeur se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement malgré les mesures de prévention et de protection prises.

Le risque industriel peut se développer dans chaque établissement mettant en jeu des produits ou des procédés dangereux. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et a soumis leur exploitation à la délivrance d'une autorisation préfectorale puis à des contrôles réguliers.

Ce risque peut présenter trois manifestations principales :

- ✓ risque toxique : propagation dans l'eau, l'air ou les sols de produits toxiques par inhalation, ingestion ou contact cutané,
- ✓ risque incendie : inflammation des produits solides, liquides ou gazeux et propagation,
- ✓ risque explosion : inflammation violente de gaz ou de poussières avec effet mécanique de souffle.

Les risques industriels répondent à deux régimes distincts :

- ✓ le régime établi par la directive européenne SEVESO 2 ;
- ✓ le régime des installations classées.

#### **❖ Etablissements SEVESO 2**

La directive européenne du 9 décembre 1996, dite **directive SEVESO 2** et traduite en droit interne par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000, concerne la prévention des risques d'accidents technologiques majeurs. Elle vise l'intégralité des établissements où sont présentes certaines substances dangereuses. Deux catégories sont distinguées suivant les quantités de substances dangereuses présentes : les établissements dits "seuil haut" et les établissements dits "seuils bas". La liste des installations soumises au "seuil haut" de la directive SEVESO 2 est étendue à certains dépôts de liquides inflammables (D.L.I.).

**Aucun établissement SEVESO 2 n'est recensé sur la commune. L'établissement KMG UCP figure comme le site SEVESO le plus proche, situé au Tréport, à environ 60km.**

#### **❖ Installations classées**

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, définit l'installation classée comme « *toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains [...]* ». Les installations classées appartiennent à différents régimes, qui peuvent être cumulés, en fonction de leur(s) activité(s). Ces régimes sont les suivants, par ordre croissant de contrainte auquel les établissements concernés sont soumis :

- ✓ non classé (NC),
- ✓ déclaration (D),
- ✓ déclaration avec contrôle (DC),

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

- ✓ enregistrement (E),
- ✓ autorisation (A),
- ✓ autorisation avec servitudes (AS).

**Le territoire de Jullouville compte deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.**

**Il s'agit des établissements suivants :**

	Régime	Etat d'activité	Activité
4 des Saisons (GAEC)	Enregistrement	En fonctionnement	Bovins : élevage, vente, transit
LAINÉ	Autorisation jusqu'en 2025	En fonctionnement	Exploitation de carrières, Broyages, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes

*Tableau 6 : ICPE sur le territoire de Jullouville  
Source : Base des installations classées*

### 1.2.2.2. Le risque nucléaire

Le risque nucléaire majeur provient principalement des installations génératrices d'électricité (centrales électronucléaires) et des usines ou installations destinées à fournir le combustible de ces centrales ou à retraiter ce combustible et à conditionner et stocker les déchets. D'autres activités peuvent être génératrices d'accidents graves (transports d'éléments radioactifs, utilisation de radioéléments (industries, usage médical)).

La distance géographique d'une centrale nucléaire n'est pas un indicateur pertinent de l'exposition au risque. En effet, cette dernière dépend de nombreux autres facteurs comme la topographie, l'orientation des vents dominants, les précipitations, etc. Ainsi, une ville située à 80 km d'un site nucléaire mais dans le sens du vent, est plus exposée qu'une autre située à 30 km de la même installation.

Il est donc très difficile de déterminer le niveau de risque nucléaire d'une zone géographique.

**La commune de Jullouville est située à environ 80 km au sud de la centrale nucléaire de Flamanville, le risque nucléaire ne peut donc être exclu.**

### 1.2.2.3. Le risque lié au transport de matières dangereuses

Les risques liés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (canalisation, citernes, conteneurs,...). Ces matières peuvent présenter de grands dangers pour l'homme et/ou le milieu naturel tels que : incendie, explosion, toxicité, radioactivité,... Activité industrielle et transport de matières dangereuses sont étroitement liés.

Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, canalisations aériennes et transport aérien.

**D'après la base de données Prim net, Jullouville n'est pas concerné par le risque lié au transport de matières dangereuses.**

La voie potentiellement la plus dangereuse à proximité est la route départementale RD 973 reliant Avranches à Granville et passant au nord-est du territoire communal. De plus, la commune de Jullouville n'est pas traversée par une voie ferrée.

### **1.2.3. Acoustique**

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, le développement de l'industrie et des transports notamment automobile et ferroviaire, a créé des situations de fortes expositions au bruit liées à une urbanisation mal maîtrisée. Le bruit est l'une des premières nuisances ressenties par les habitants.

Cette situation a conduit les pouvoirs publics à mettre en place des outils d'évaluation et de lutte contre le bruit.

Compte tenu des caractéristiques du territoire, Jullouville n'est pas une commune exposée à de fortes nuisances sonores. Aucune route classée pour le bruit ne passe sur la commune.

### **1.2.4. Déchets**

#### **❖ Le Plan Départemental de la Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (P.G.E.D.M.A.) de la Manche**

Le PEDMA de la Manche a été arrêté en mars 2009. Les objectifs et orientations proposés concernent les 4 postes de la gestion des déchets à savoir :

- ✓ la « collecte des ordures ménagères résiduelles » (avec l'exploitation éventuelle d'une station de transit de déchets),
- ✓ la « collecte sélective (en apport volontaire ou au porte à porte) et le tri des déchets »,
- ✓ l'exploitation d'une « déchetterie intercommunale »,
- ✓ le « traitement des déchets ultimes ».

#### **❖ La gestion des déchets à Jullouville**

La gestion des déchets est assurée en régie par la Communauté de Communes Granville Terre et Mer, dotée d'une déchetterie au mieu-dit le Mallouet à Granville, de bacs, de la collecte et le traitement des ordures ménagères, de la collecte et le tri des recyclables, d'un quai de transfert, d'un service multi-benne et la mise à disposition de composteurs.

### **1.2.5. Assainissement**

Le Syndicat Mixte d'Assainissement de l'Agglomération Granvillaise (SMAAG) collecte et traite les eaux usées de Carolles, Jullouville et Saint-Pair à la station de traitement située à Granville exploitée par Véolia, située dans la ZI du Mesnil. La station d'épuration a une capacité de 70 000 équivalent habitants (EH). Le milieu récepteur de la station est le fleuve côtier du Boscq. L'exploitant de la station est la Compagnie de l'Eau et de l'Ozone.

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

Le taux de raccordement (Nombre abonnés EU / Nombre abonnés AEP) en 2012 était de 89% sur le territoire du SMAAG et de 83% pour Jullouville. Des extensions du réseau d'assainissement ont été effectuées en 2013, sur la commune associée de St-Michel des Loups vers les lieux-dits le Rocher, l'Angotterie, la Mellerie et les villages Durand et Hamelet (Tranche28). Des extensions sont en cours sur la commune de Jullouville vers Bouillon Rainfray et Vaumoisson (Tranche 29). Une extension était prévue en tranche conditionnelle de la tranche 29 vers les lieux-dits le Boscq, les Epinettes et la Sorrierie. Le SMAAG ne s'est à ce jour pas positionné sur sa réalisation.

### 1.3. PAYSAGE

Un paysage peut être défini, selon la Convention européenne du paysage (20 octobre 2000), comme une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations.

#### 1.3.1. Contexte international : UNESCO

Les différentes étapes de construction du Mont-Saint-Michel ont formé un ensemble architectural unique. Depuis 1979, la baie et ses rivages ont été classés comme Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

En 1987, le site est classé selon la loi française de 1930 sur 18 000 hectares, soit 12 500 en domaine public maritime et 5 500 en domaine terrestre. Les prés salés sont retenus comme paysage de reconquête labellisé en 1993. L'ensemble de ces mesures, d'origines très différentes, et d'application pratique plus ou moins aisée, n'en constitue pas moins un arsenal de protection exceptionnel.

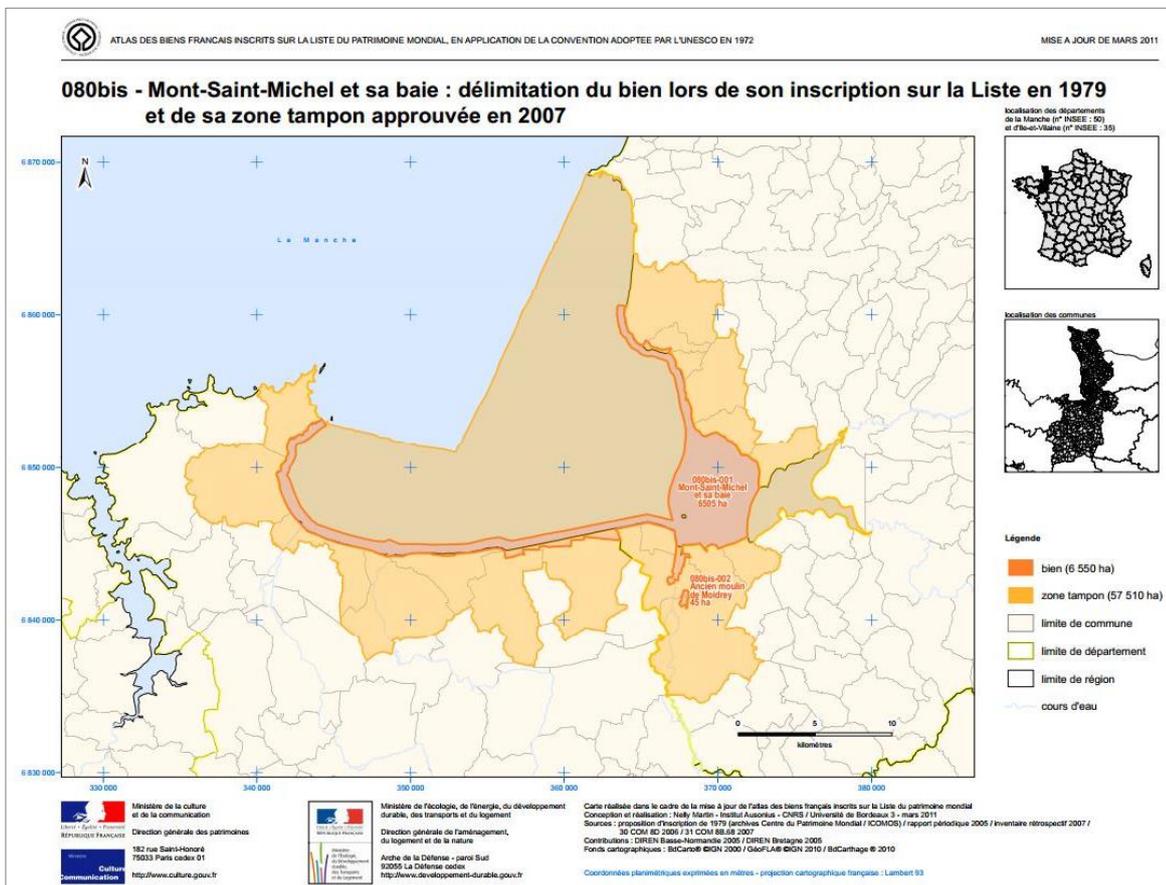


Figure 15 : UNESCO – Mont-Saint-Michel, sa baie et sa zone tampon approuvée en 2007

Source : UNESCO

#### 1.3.2. Politique de gestion et mise en valeur

### **1.3.2.1. Opération Grand Site (O.G.S.) de la Baie du Mont-Saint-Michel**

Une Opération Grand Site (O.G.S.)est généralement initiée par l'État, en associant différents partenaires, pour agir de concert sur un ensemble de parcelles cadastrales classées au titre de la loi de 1930 "protection des sites et paysages". Il s'agit généralement de concentrer des moyens à un moment donné pour œuvrer à la mise en valeur et à la lutte contre les effets dommageables de la sur-fréquentation d'un site très visité.

Afin de protéger et de valoriser le patrimoine unique de la Baie du Mont-Saint-Michel, le Gouvernement français a décidé en mars 1995 d'accompagner le projet du Rétablissement du Caractère Maritime par une Opération Grand Site. Quatorze communes littorales (de Carolles jusqu'au Mont-Saint-Michel) ont ainsi bénéficié d'un accompagnement dans la gestion de leur développement urbain et dans le lancement de projets d'aménagement de qualité. Enfin, des réunions de concertation ont eu lieu avec les habitants de la Baie et les décideurs.

**Jullouville n'est pas intégrée à l'Opération Grand Site de la Baie du mont-Saint-Michel.**

### **1.3.2.2. Projet de Gestion Intégrée des Zones Côtières (G.I.Z.C.) de la Baie du Mont Saint-Michel**

La gestion intégrée des zones côtières est issue de préconisations à la fois internationales (conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement de Rio de Janeiro en 1992 et sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg en 2002), mais aussi communautaires avec la Recommandation du parlement et du Conseil européen du 30 mai 2002 relative à la mise en œuvre d'une stratégie de gestion intégrée des zones côtières (GIZC) en Europe. La « gestion intégrée des zones côtières » est un processus dynamique de gestion et d'utilisation durables des zones côtières, prenant en compte simultanément la fragilité des écosystèmes et des paysages côtiers, la diversité des activités et des usages, leurs interactions, la vocation maritime de certains d'entre eux, ainsi que leurs impacts à la fois sur la partie marine et la partie terrestre.

La gestion intégrée des activités liées au littoral, consiste à tenir compte dans une approche globale des différents usages des espaces marins et côtiers, à la fois fragiles et convoités.

### 1.3.3. Contexte régional

Publié en 2004 « l'inventaire régional des paysages de Basse-Normandie » est une somme de connaissances et d'analyses qui synthétise en plus de 800 pages des approches historiques, géographiques, sociologiques et culturelles qui permettent de comprendre la complexité et la diversité subtile des paysages régionaux. Quatre parties constituent l'ouvrage : essai sur l'histoire des paysages de Basse-Normandie, L'arbre et la haie, les unités de paysages, la réflexion sur la reconnaissance sociale des paysages.

Au sein de la partie sur les unités de paysages, 8 familles de paysages, 22 sous-ensembles et 75 unités paysagères ont été relevés. La figure ci-dessous présente les unités paysagères à l'échelle de la région Basse-Normandie.

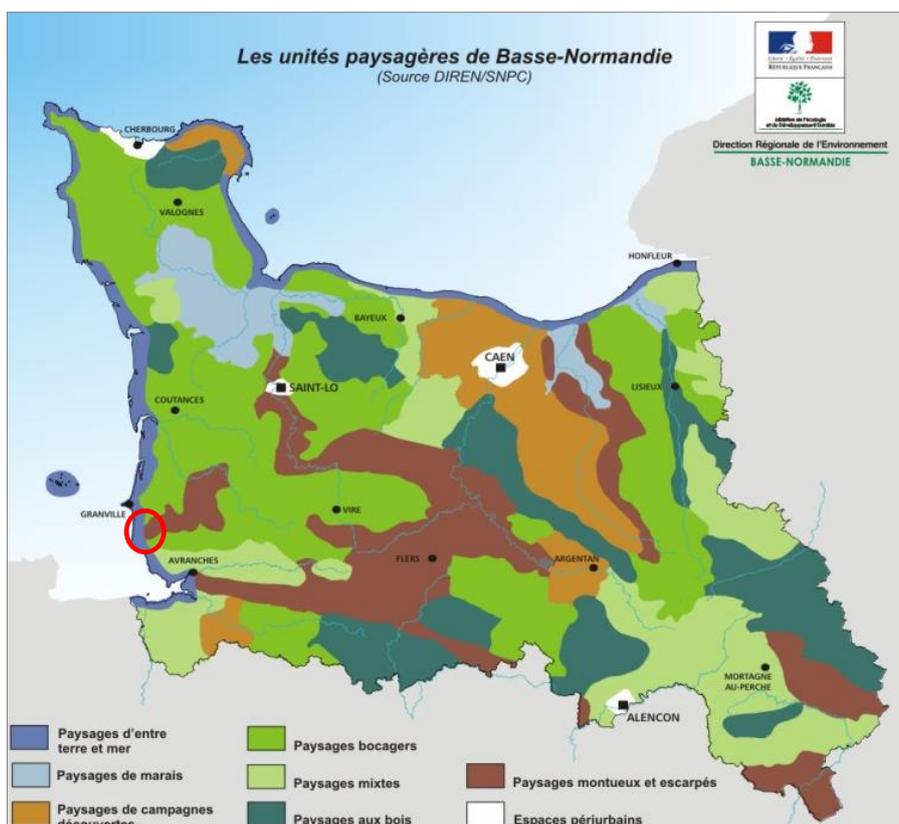


Figure 16 : Les unités paysagères de Basse-Normandie

Source : DIREN/SNPC

Le tableau suivant reprend les 8 unités paysagères définies à l'échelle de la Basse-Normandie, en application sur le territoire de Jullouville par le biais des sous-unités.

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

Paysages bas-normands...	...sur Jullouville	Les sous-unités paysagères communales	Prédominance
D'entre terre et mer	X	La Baie du Mont-Saint-Michel	1
De marais	-	-	-
De campagnes découvertes	-	-	-
Bocagers	X	La manche centrale	3
Mixtes de bocages et de plaines	X	Le Val de la Sée dans son Ecrin	4
Aux bois	-	-	-
Montueux et escarpés	X	Les gorges de la Haute-Vienne et du Thar	2
Périurbains	-	-	-

Tableau 7 : Les unités et sous-unités paysagères

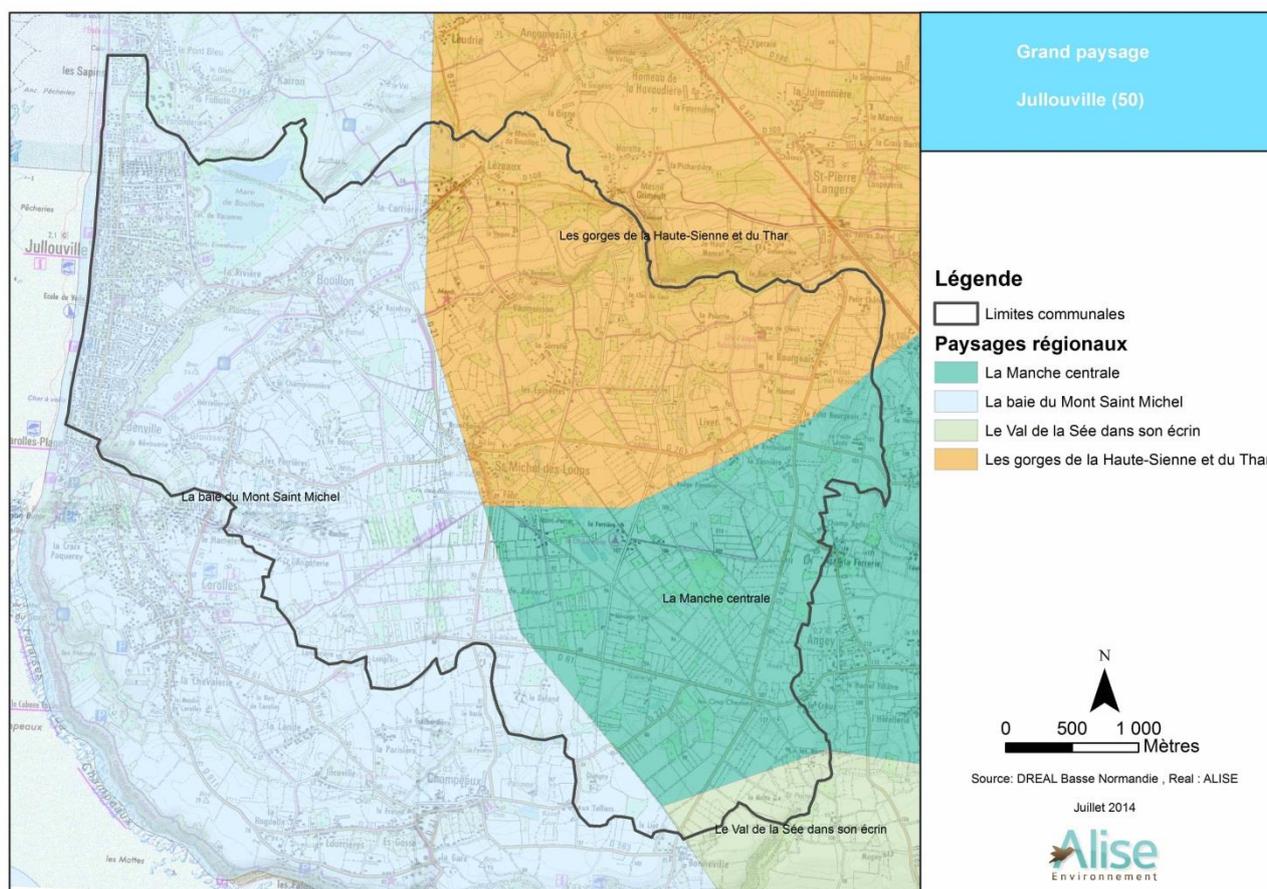


Figure 17 : Paysages régionaux

Source : DREAL Basse-Normandie

Jullouville est donc répartie sur 4 grandes entités paysagères correspondant chacune à 4 sous-entités paysagères. La sous-entité paysagère la plus étendue géographiquement est celle de la Baie du Mont-Saint-Michel, puis celle des Gogres de la Haute-Sienne et du Thar, celle de la Manche Centrale et enfin celle du Val de la Sée dans son Ecrin.

### 1.3.3.1. La Baie du Mont-Saint-Michel

En limite de la Basse-Normandie et de la Bretagne, la Baie du Mont-Saint-Michel et l'ensemble côtier que dominent les rochers de Tombelaine s'étendent de Cancale à Granville. La limite régionale, discrètement marquée par la vallée du Couesnon, est peu apparente et le paysage de la baie la franchit aisément

- **Un paysage d'horizontales infinies**

Cette horizontalité met d'autant plus en valeur les rares éléments verticaux du paysage que sont les deux monts, Tombelaine, simple rocher de granite haut de 45 mètres, et le Mont-Saint-Michel que son abbaye surélève jusqu'à 76 mètres au-dessus de la haute mer et modèle en une silhouette architecturale. Seules les quelques hauteurs de massifs granitiques dominent ces basses étendues. A proximité de Jullouville, celui de Carolles tombe abruptement sur la mer par les falaises de Champeaux, hautes de 80 mètres.

- **Couleurs et textures du contraste entre terre et mer**

On distingue ici deux sortes de matières : l'aquatique et la terrestre. A terre, les polders et les prairies herbeuses gagnent peu à peu sur la mer au gré de l'ensablement. Le polder est une mosaïque, dont les teintes varient avec les saisons.

- **Une végétation herbacée**

Entre le Couesnon et la Sélune, le débocagement a fait de larges progrès. Sur les grands polders du Couesnon, un tiers des haies a disparu, en particulier lors de la tempête d'octobre 1987. Leur paysage est devenu plus ouvert, les couleurs variées de leurs cultures plus visibles et les bosquets qui entourent les grandes fermes prennent une importance accrue.

- **Le bâti, concentré sur les hauteurs périphériques**

Sur la côte nord, au-delà de la falaise de Champeaux, un chapelet de constructions balnéaires s'égrène continûment jusqu'à Granville avec les stations de Saint-Pair-sur-Mer, Julouville, Kairon et Carolles dont les plages profitent du spectacle grandiose d'un contre-jour sur le Mont-Saint-Michel et Tombelaine.



Photo 3 : Le massif granitique de Carolles



Photo 4 : Côte basse vers Granville

### 1.3.3.2. Les gorges de la Haute-Sienne et du Thar

Entre Villedieu-les-Poêles et le littoral granvillais, un plateau, profondément entaillé par la Sienne et ses affluents puis par le petit fleuve côtier du Thar, détermine un paysage de gorges encaissées. La route qui joint Avranches à Gavray domine quelques aperçus de ces gorges fortement intériorisées par les boisements de leurs versants.

- **Gorges et vallons étroits le plus souvent inhabités.**

Si le vert domine ce paysage très boisé, les nuances sont apportées par la nature du sous-sol. Les édifices anciens de construction soignée montrent tour à tour le granite gris, le grès beige rosé ou les schistes sombres à roux qui affleurent sur les flancs des gorges.

- **Une lente régression du paysage.**

Si cette association contrastée de gorges boisées et de plateaux aux paysages clos est encore peu altérée, les agrandissements de parcelles, la suppression de la basse strate ou même la dénudation des "fossés" tendent à les rendre plus transparents. Au contraire, dans les vallées les plus étroites, telle celle du Thar, les boisements pourraient entraîner une fermeture des espaces.

### 1.3.3.3. La Manche centrale

Les bocages, clos de la Manche Centrale, apparaissent comme le poste "avancé", vers l'ouest, des structures bocagères bas-normandes. Pays de faible relief, ils sont perçus comme des espaces fermés où la vue porte peu, car elle se heurte à de fortes haies sur talus, rendues opaques par une basse strate et un bel étage arboré.

- **Paysages secrets à la végétation variée.**

Les bas plateaux schisteux de la Manche centrale ne sont ondulés que de vallonnements très doux aux faibles dénivellations. Dénudés, ils n'offriraient que de courtes perspectives de vision. Mais leur aménagement agraire renforce leur caractère de paysages très opaques que les silhouettes végétales ferment de toutes parts.

- **Un paysage qui se transforme sans brutalité apparente.**

Les transformations sont liées aux changements de l'économie agricole quoiqu'elle repose toujours sur l'élevage laitier. L'intensification par le maïs depuis 30 ans, la réduction du nombre des exploitations et celle de la population agricole ont entraîné la présence temporaire de la terre labourée et des chaumes en hiver, l'abandon des pratiques d'entretien de la basse strate des haies, l'agrandissement des parcelles.



#### **1.3.3.4. Le Val de Sée dans son écrin**

Entre deux escarpements d'axe est-ouest s'étale une plaine verdoyante au sein de laquelle serpente le fleuve côtier de la Sée, nourri par de nombreux petits affluents disposés en "arêtes de poisson". L'ensemble forme un bocage très géométrique dont la rigueur fut autrefois fortement soulignée par un réseau dense de haies et de "fossés". Ce paysage couloir est un axe majeur de communication entre Avranches et son arrière-pays.

- **Un écrin, fortement inscrit dans ses limites topographiques.**

La vallée de la Sée se présente comme un large couloir, de cinq à sept kilomètres, développé dans les schistes briovériens, en contrebas des deux batholites de granite de Vire et d'Avranches et de leurs auréoles métamorphiques très résistantes qui la dominent de 80 à 150 mètres.

- **Une originalité perdue.**

L'agrandissement des parcelles a entraîné la suppression de beaucoup de haies, en dehors des bordures de routes et la conservation de quelques arbres sur les limites ou au milieu des champs alors que la basse strate était éradiquée, aboutissant à effacer l'ordonnance géométrique de ce paysage et à le transformer en tableaux piquetés d'arbres dispersés.

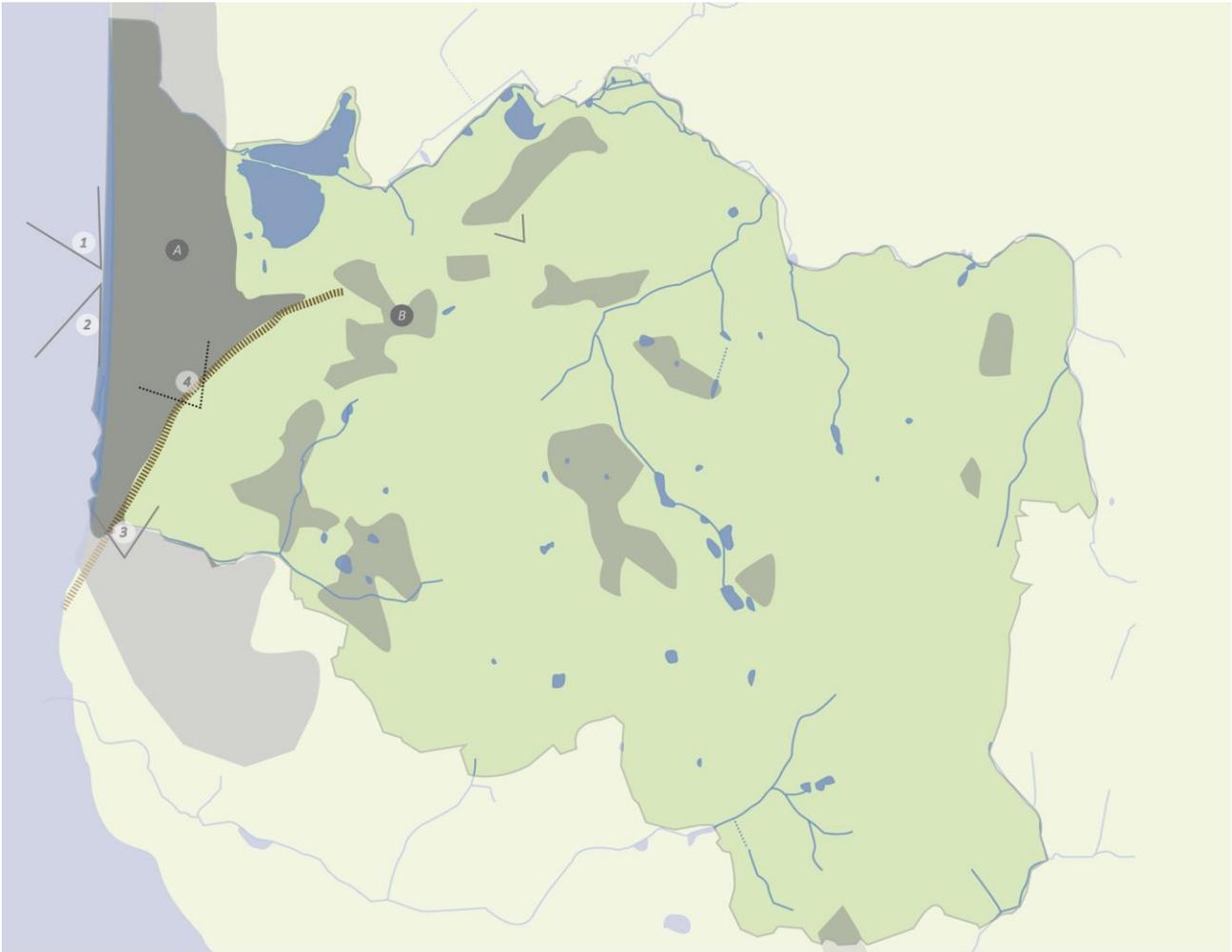
#### **1.3.1. Contexte local**

Bien que Jullouville soit répartie sur 4 grandes entités paysagères correspondant chacune à 4 sous-entités paysagères : la Baie du Mont-Saint-Michel, les Gorges de la Haute-Sienne et du Thar, la Manche Centrale et le Val de la Sée dans son Ecrin, des similitudes paysagères peuvent être mises en avant sur le territoire de Jullouville.

Contrairement à l'est du territoire communal, l'élément commun aux sous-entités se trouvant à l'ouest du territoire (à savoir les Gorges de la Haute-Sienne et du Thar, la Manche Centrale et le Val de la Sée dans son Ecrin) est la trame bocagère.

En effet l'est du territoire communal, de Jullouville à Bouillon et Groussey, la trame végétale n'est pas très marquée contrairement à la partie ouest où le bocage s'impose et atténue les vues dégager. Sur la partie Jullouville jusqu'au rebord menant au massif granitique de Carolles, les vues sont dégagées et peuvent mener parfois loin, de Carolles à Granville.

# 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)



### Eléments environnementaux

-  Forte présence de l'eau
-  Trame végétale marquée
-  Ligne de crête

### Eléments urbains

-  Zone urbaine dense
-  Zone urbaine de villages, hameaux ou habitats diffus

### Observation visuelle

-  Cône de vue dégagé
-  Cône de vue en partie obstrué

A



B



1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

①



②



③



④



## **1.4. LA LOI LITTORAL**

La loi Littoral, entrée en vigueur le 3 janvier 1986, fixe des mesures relatives à la protection, à la mise en valeur et à l'aménagement du littoral et des plans d'eau intérieurs les plus importants.

D'après la loi Littoral, sont considérées comme communes littorales, les communes riveraines des mers et océans, des étangs salés, des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares, les communes riveraines des estuaires et des deltas.

La loi Littoral s'applique par différentes dispositions. Nous traiterons quatre d'entre-elles : la bande des 100 mètres, les espaces proches du rivage, les coupures d'urbanisation et les espaces remarquables du littoral.

### **1.4.1. Rappel des notions**

#### **1.4.1.1. La bande des 100 mètres**

La bande des 100 mètres est régit par l'article L. 146-4-III du code de l'urbanisme. Elle s'applique à tous les espaces en dehors des espaces urbanisés. Dans cette bande toutes les constructions sont interdites sur une largeur de 100 mètres « à compter de la limite haute du rivage ou des plus hautes eaux pour les plans d'eau intérieurs ».

#### **1.4.1.2. Les espaces proches du rivage**

La notion d'Espaces Proches du Rivage (EPR), par leur appellation, sont des espaces se trouvant à proximité du rivage. En règle générale, dans l'agglomération, ils sont urbanisés ou se situent dans une enveloppe urbaine. Toutefois, les espaces proches du rivage se définissent également en dehors de toute zone urbanisée, en ajout à la bande des 100 mètres. Ils peuvent être calés sur la bande des 100 mètres ou définis d'une manière plus large.

Plusieurs notions importantes apparaissent lors de la délimitation des EPR : l'extension limitée de l'urbanisation, les villages et agglomérations, les hameaux nouveaux :

- ❖ **l'extension de l'urbanisation doit être limitée**, justifiée et motivée dans le P.L.U. Ce principe répond à la nécessité d'empêcher un développement important de l'urbanisation dans les secteurs sensibles. Cette disposition s'applique dans les zones urbanisées et non-urbanisées des espaces proches du rivage. La notion d'extension de l'urbanisation concerne : la création d'un quartier nouveau, l'extension ou le renforcement significatif de l'espace déjà urbanisé, la modification de façon importante des caractéristiques d'un quartier existant, en le densifiant fortement ou en augmentant la hauteur de façon sensible ;
- ❖ **ce qui caractérise le village ou l'agglomération en termes de composition, c'est son unité**. Unité par la continuité du bâti, par son organisation et son implantation spatiale le long des voies et des espaces publics. Le village est un ensemble d'habitations organisé autour d'un noyau traditionnel, assez important pour avoir une vie propre, comportant un ou plusieurs bâtiments offrant des services de proximité - administratifs comme la mairie ou l'école, culturels ou commerciaux et cela tout au long de l'année. Les villages sont plus importants que les hameaux. Ils comprennent (ou ont compris dans le passé) des équipements ou lieux collectifs administratifs, culturels ou commerciaux,

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

même si, dans certains cas, ces équipements ne sont plus en service. Dans les villages, comme dans les centres anciens des villes, le parcellaire agricole préexistant conditionne le rythme des constructions et la disposition des voies ;

- ❖ **le hameau peut être défini comme le regroupement de constructions** dans une organisation spatiale relativement modeste mais dont la structure est clairement identifiable. La taille et le type d'organisation des hameaux dépendent des traditions locales et du contexte.

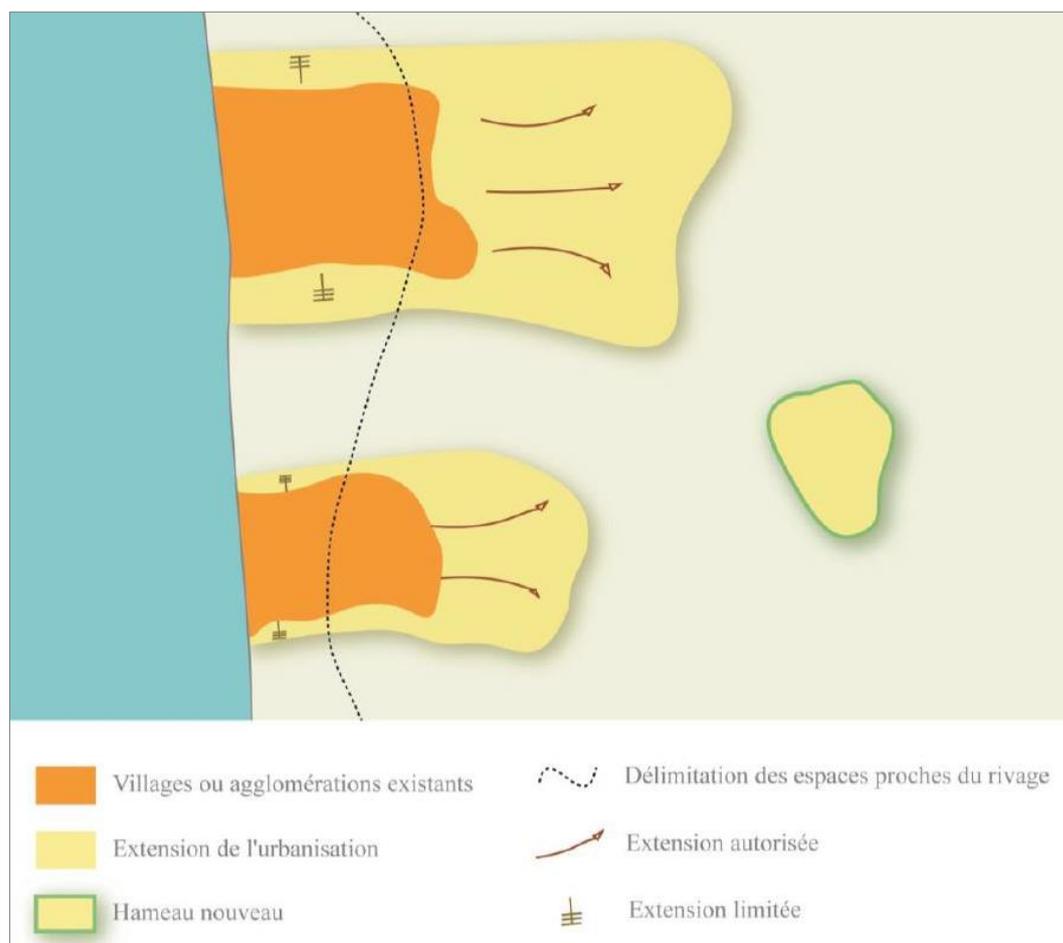


Figure 18 : Schéma d'application et portée des espaces proches du rivage

Source : J. Marcille

### 1.4.1.3. Les coupures d'urbanisation

Les coupures d'urbanisation permettent de séparer des parties agglomérées de la commune afin d'éviter que l'extension de l'urbanisation ne finisse par produire un front bâti continu. Les coupures d'urbanisation peuvent être identifiées sur l'ensemble du territoire communal indépendamment de la distance qui sépare les espaces en cause du rivage.

Les coupures d'urbanisation sont traduites dans le PLU, cependant le SCoT peut également établir des coupures d'urbanisation à l'échelle du territoire avec une vision plus large, qui seront redessinées plus précisément à l'échelle de la commune.

#### **1.4.1.4. Les espaces remarquables du littoral**

Seront protégés « les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques ». Le décret, du 20 septembre 1989 en a donné la liste : forêts et zones boisées proches du rivage, dunes, landes, plages, lidos, estrans, falaises, marais, vasières, récifs coralliens, lagons, mangroves dans les DOM. La jurisprudence tire la qualité d'espace remarquable de la proximité avec les parties naturelles des sites classés ou inscrits ou de zones naturelles protégées.

Dans ces espaces, seuls, peuvent être installés des aménagements légers nécessaires à leur mise en valeur économique ou à leur ouverture au public. Un golf, un parc de stationnement, une aire de jeux ne sont pas considérés comme des aménagements légers selon la jurisprudence.

#### **1.4.2. Application de la loi Littoral sur Jullouville**

##### **1.4.2.1. Schéma de Cohérence Territorial (SCoT), le Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel**

Dans le cadre du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT), le Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel a défini l'application de la loi Littoral sur le territoire du Pays.

Pour le Pays de la Baie du Mont Saint Michel, dans le territoire littoral encore plus qu'ailleurs, une cohésion intercommunale est indispensable pour éviter les distorsions préjudiciables à l'accomplissement d'un développement ambitieux et géré. Et, comme ailleurs, une solidarité entre « les pôles » et les autres communes est nécessaire pour assurer un développement équilibré, tant en matière de croissance démographique que de mixité urbaine et sociale.

### Application spatiale de la loi "littoral" (6/16)

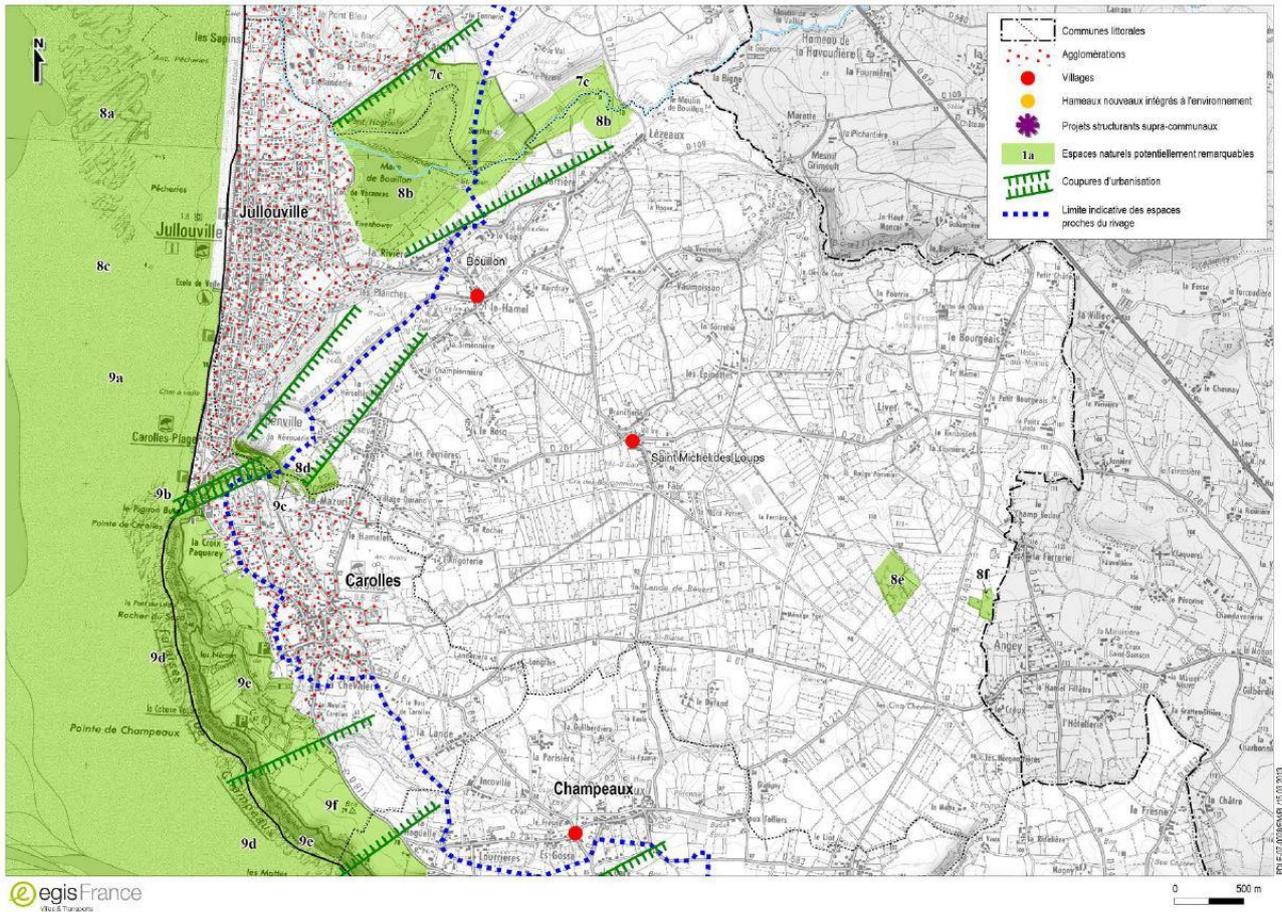


Figure 19 : Application spatiale de la loi Littoral dans le cadre du SCoT

Source : Source : SCoT du Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel

#### 1.4.2.2. La bande des cent mètres

Au vu du caractère très urbanisé du trait de côte de la commune de Jullouville, la bande des 100 mètres ne peut s'appliquer. En effet, de Carolles à Kairon le front de mer est continuellement urbanisé à Jullouville.

### 1.4.2.3. Les Espaces Proches du Rivage

Les Espaces Proches du Rivage (EPR) ont été définis dans le cadre du SCoT. Le tracé emprunte le GR 223 passant sur la ligne crête en continuité de Carolles. Le tracé continue à l'est de Bouillon pour ensuite passer à l'est de la Mare de Bouillon. Le tracé est traduit dans le cadre du PLU à l'échelle locale. La figure ci-dessous présente le tracé des EPR sur Jullouville.

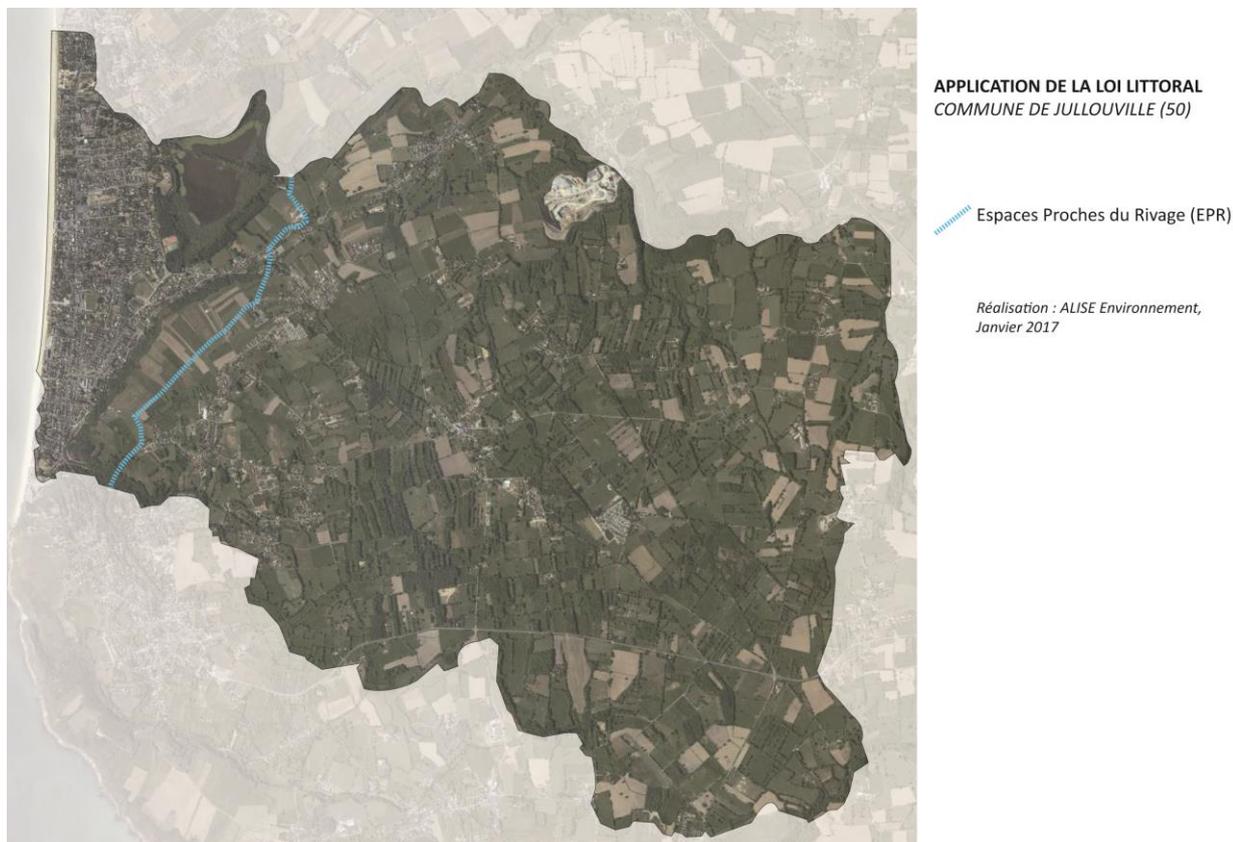


Figure 20 : Espaces Proches du Rivages sur Jullouville

### 1.4.2.1. Les coupures d'urbanisation

Deux grandes coupures d'urbanisations sont définies au SCoT et conservées dans le cadre du PLU : au niveau de la mare de Bouillon et en continuité de la ligne de crête – prolongement du massif granitique de Carolles.

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

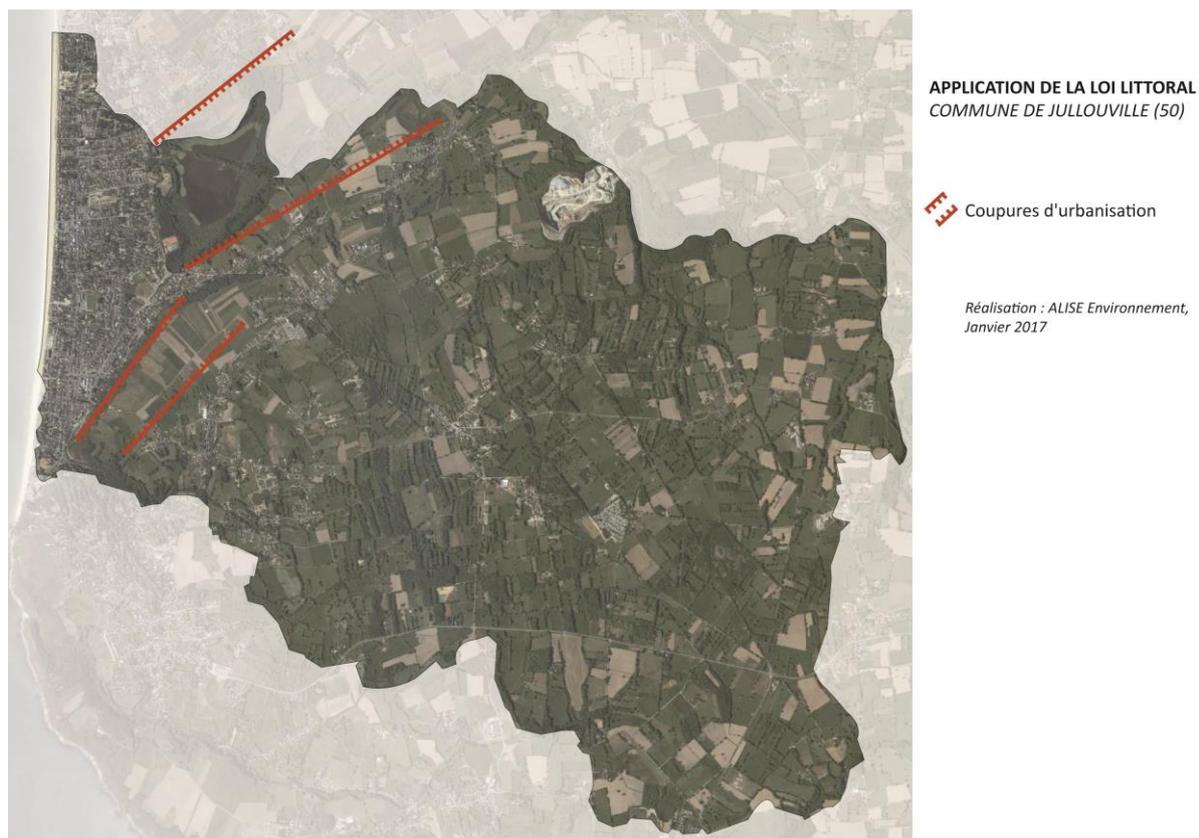


Figure 21 : Coupures d'urbanisation sur Jullouville

### 1.4.2.1. Les espaces remarquables du littoral

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel a défini un ensemble d'Espace Remarquables du Littoral (ERL). Cette définition est retenues dans le cadre du PLU est reprend les ensembles suivants :

- Espace Maritime au droit du nord de Jullouville
- Mare de Bouillon et Vallée du Thar
- Espace Maritime au droit du sud de Jullouville
- Vallée du Crapeu
- Tourbières des cents Vergées
- Lande et prairies tourbeuses

Le tableau suivant présente les inventaires et protections recensés au sein des Espaces Remarquables du Littoral.

	Justification par rapport aux inventaires du patrimoine naturel	Justification par rapport aux protections du patrimoine naturel
Espace Maritime au droit du nord de Jullouville	ZNIEFF de type I : Estrans rocheux de Granville à Jullouville	ZPS : Baie du Mont-Saint-Michel
Mare de Bouillon et Vallée du	ZNIEFF de type I : Mare de Bouillon	ZPS : Baie du Mont-Saint-Michel

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

<b>Thar</b>	et Vallée du Thar	
<b>Espace Maritime au droit du sud de Jullouville</b>		ZPS : Baie du Mont-Saint-Michel
<b>Vallée du Crapeu</b>		Site inscrit : Vallée des Peintres
<b>Tourbières des cents Vergées</b>	ZNIEFF de type I : tourbières des Cent Vergées	
<b>Lande et prairies tourbeuses</b>	ZNIEFF de type I : Lande et prairie tourbeuses d'Angey	



Figure 22 : Espaces Remarquables du Littoral

#### 1.4.2.2. La définition de l'agglomération et des villages

Le SCoT définit les Agglomérations et Villages de la manière suivante :

- **Agglomération :**

Une agglomération, une ville, un bourg, ou un front de mer important, disposant des équipements, services et espaces publics répondant au moins aux besoins de la population résidente, constituent une « agglomération ». Il en est de même pour les zones d'activités économiques non accolées à d'autres espaces urbanisés

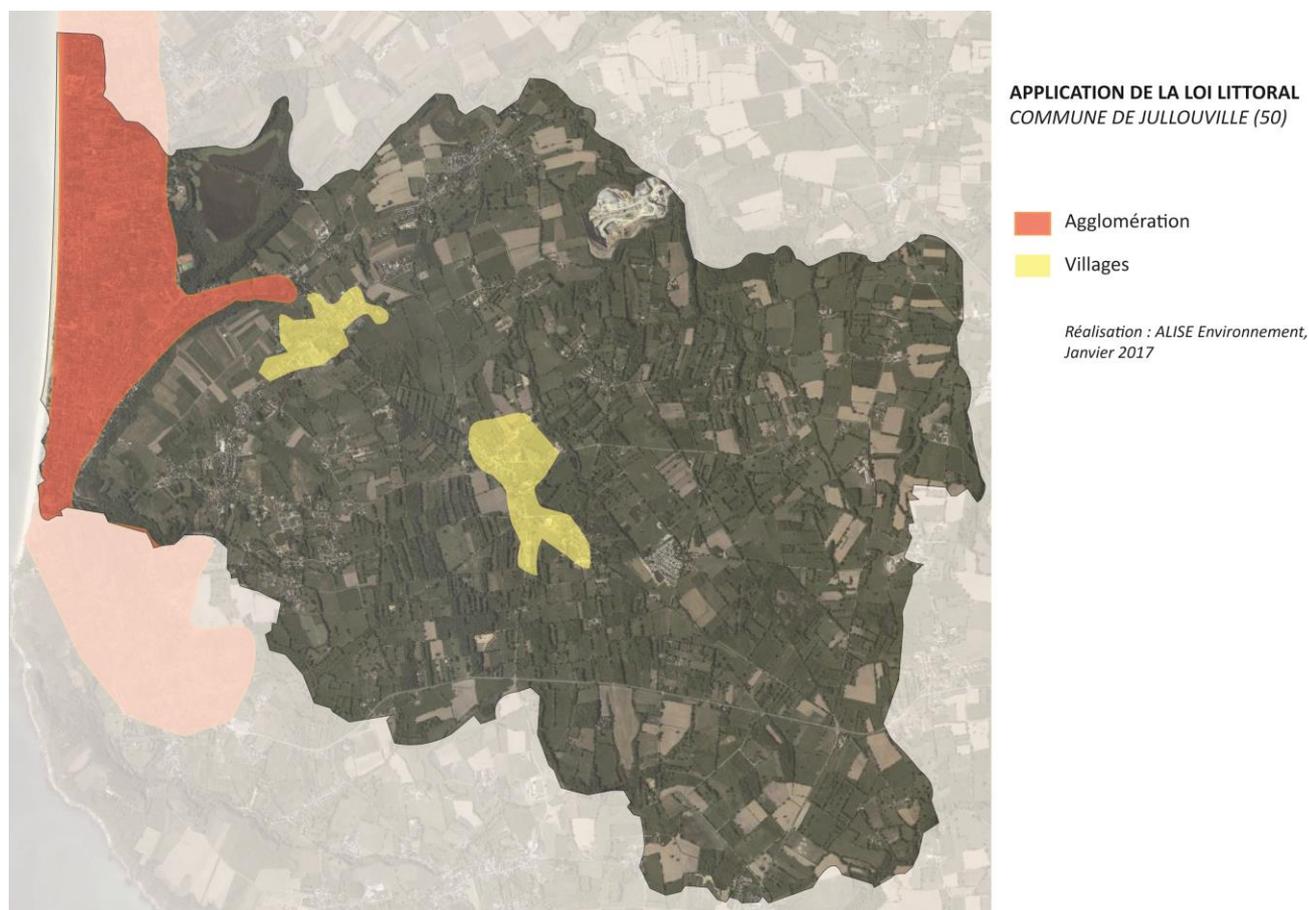
- **Villages :**

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

C'est un ensemble d'habitations organisé autour d'un noyau traditionnel, assez important pour avoir une vie propre, comportant un ou plusieurs bâtiments offrant des services de proximité – administratifs (mairie, école...), culturels ou commerciaux – tout au long de l'année. Les villages sont plus structurés que les hameaux et comprennent – ou ont compris dans le passé – des équipements ou lieux collectifs administratifs, culturels ou commerciaux, même si, dans certains cas, ces équipements ne sont plus en service, compte tenu de l'évolution des modes de vie.

Ce qui caractérise le village en termes de composition, c'est son unité. Unité par la continuité du bâti, par son organisation et son implantation spatiale le long des voies et des espaces publics. Dans les villages, comme dans les centres anciens des villes, le parcellaire agricole préexistant conditionne la trame du tissu urbain et, par conséquent, le rythme des constructions et l'orientation des voies. Le relief apparaît souvent comme un facteur qui ordonne et clarifie la forme urbaine des villages.

Ainsi, sur le territoire de la commune, le bourg de Jullouville est défini comme une agglomération, Saint-Michel des Loups et Bouillon sont définis comme villages. La figure ci-dessous présente cette définition :



**Figure 23 : Agglomération et Villages**

### **1.4.2.3. La capacité d'accueil**

Le SCoT définit la capacité d'accueil comme une notion fondamentale de la loi Littoral, à ne pas traduire par la seule « capacité en nombre de logements ». Il s'agit d'une analyse préalable sur la gestion globale de l'espace. Elle conditionne notamment dans le territoire concerné la part qui peut revenir à l'urbanisation, existante ou à venir, par rapport à celle réservée espaces naturels et agricoles.

La capacité d'accueil sur le territoire de Jullouville est analysée selon les éléments suivants :

- Logement, équipement et services offerts à la population
- Activités économiques emplois présents sur la commune
- Réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'infrastructures

- **Logements, équipements et services**

- **Logements**

En 2011, Jullouville comptait 2355 habitants. Le parc de logements jullouvillais est composé majoritairement de résidences secondaires et logements occasionnels : 60% en 2011

- **Equipements**

Jullouville possède un bon niveau d'équipements dans tous les domaines : des équipements scolaires et périscolaires; des équipements sportifs, de loisirs et culturels variés et de qualité ; quelques équipements sociaux et de santé ; équipements de services publics...

Hormis les équipements scolaires et sportifs, la commune présente une répartition préférentielle des équipements en centre ville.

Toutefois, si l'analyse de leur répartition laisse transparaître certaines polarités (espace de mixité autour de l'école Eric Tabarly notamment) il n'existe pas de réelles connexions entre l'ensemble des équipements et leur lisibilité fait parfois défaut.

- **Services**

La dynamique commerciale qui s'exerce sur le territoire peut être caractérisée de convergente dans la mesure où l'on a une concentration des commerces et services de proximité dans un périmètre réduit.

En effet, l'activité commerciale est essentiellement localisée en centre-ville le long des artères principales : Avenue de la Libération et son prolongement l'avenue du Maréchal. On y retrouve des commerces et services diversifiés : boulangeries-pâtisseries, fleuriste, pharmacie, restaurants , prêt à porter, banques, agences immobilières...

L'implantation d'un supermarché de taille intermédiaire le long de cet axe fait office de locomotive pour les commerces de proximité qui rencontrent davantage de difficultés lors de la période hivernale (présence de locaux commerciaux vides).

- **Activités économiques, emplois**

- **Activités économiques**

Jullouville, une commune organisée autour de l'activité touristique, elle-même rythmée par la saisonnalité Bénéficiant d'une situation géographique privilégiée (aux portes de la Baie du Mont-Saint-Michel), la

## 1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

commune de Jullouville, avec 556 emplois salariés en 2011, ne constitue pas un pôle d'emplois mais semble d'avantage s'affirmer comme un polarité touristique.

En effet avec un indice de concentration de l'emploi inférieur à 1, le nombre d'emplois offerts sur la commune est largement inférieur au nombre d'actifs résidant sur Jullouville.

- **Réseaux d'assainissement, d'eau potable, d'infrastructures**

- **Assainissement**

Le Syndicat Mixte d'Assainissement de l'Agglomération Granvillaise (SMAAG) collecte et traite les eaux usées de Carolles, Jullouville et Saint-Pair à la station de traitement située à Granville exploitée par Véolia, située dans la ZI du Mesnil. La station d'épuration a une capacité de 70 000 équivalent habitants (EH). Le milieu récepteur de la station est le fleuve côtier du Boscq. L'exploitant de la station est la Compagnie de l'Eau et de l'Ozone.

- **Alimentation en eau potable**

\*\*\*Attente syndicat

- **Infrastructures**

Un travail de terrain en haute et basse saison a permis de mettre en évidence l'émergence de 3 polarités structurantes au regard de l'organisation des flux de déplacements:

- Le pôle centre-ville, qui attire de nombreux flux en raison des nombreux commerces et services qui s'y trouvent.
- Le pôle école et équipements sportifs, qui présentent également une dimension locale avec un enjeu de rabattement particulièrement marqué en début et fin de journée.
- Le front de mer, qui présente une fréquentation marquée en haute saison en mêlant flux piétons et flux automobiles avec la proximité du parking du casino.

Sur l'ensemble des campings de la commune, seuls deux se situent en centre-ville, ce qui pose la question du rabattement des touristes vers le centre-ville ou le front de mer.

Le territoire communal se caractérise par un hyper-centre favorable aux modes doux : petite taille du secteur ( environs 3.5 hectares ) ; rues de faibles emprise ; traitement de l'espace public qualitatif et présence de sentes et axes piétons.

### 1.4.2.4. Synthèse

Le schéma suivant présente les principes d'application de la loi Littoral.

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

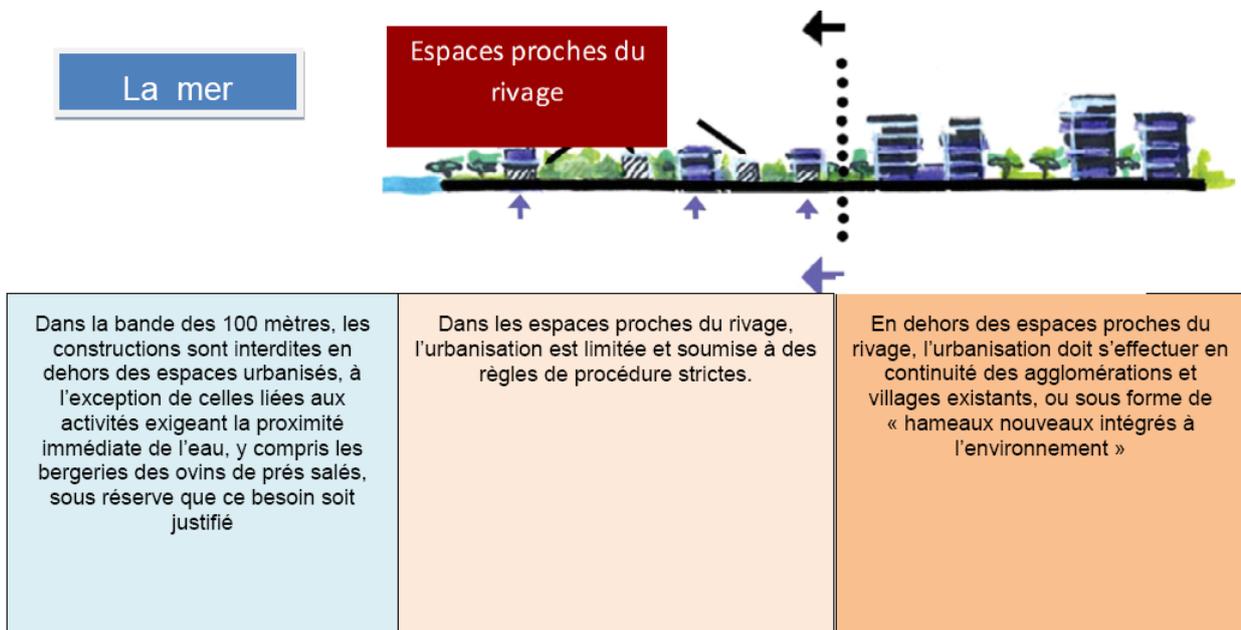


Figure 24 : Principe d'application de la loi Littoral

Source : SCoT de la Baie du Mont Saint-Michel

La figure suivante synthétise l'application de dispositions de la loi Littoral sur Jullouville

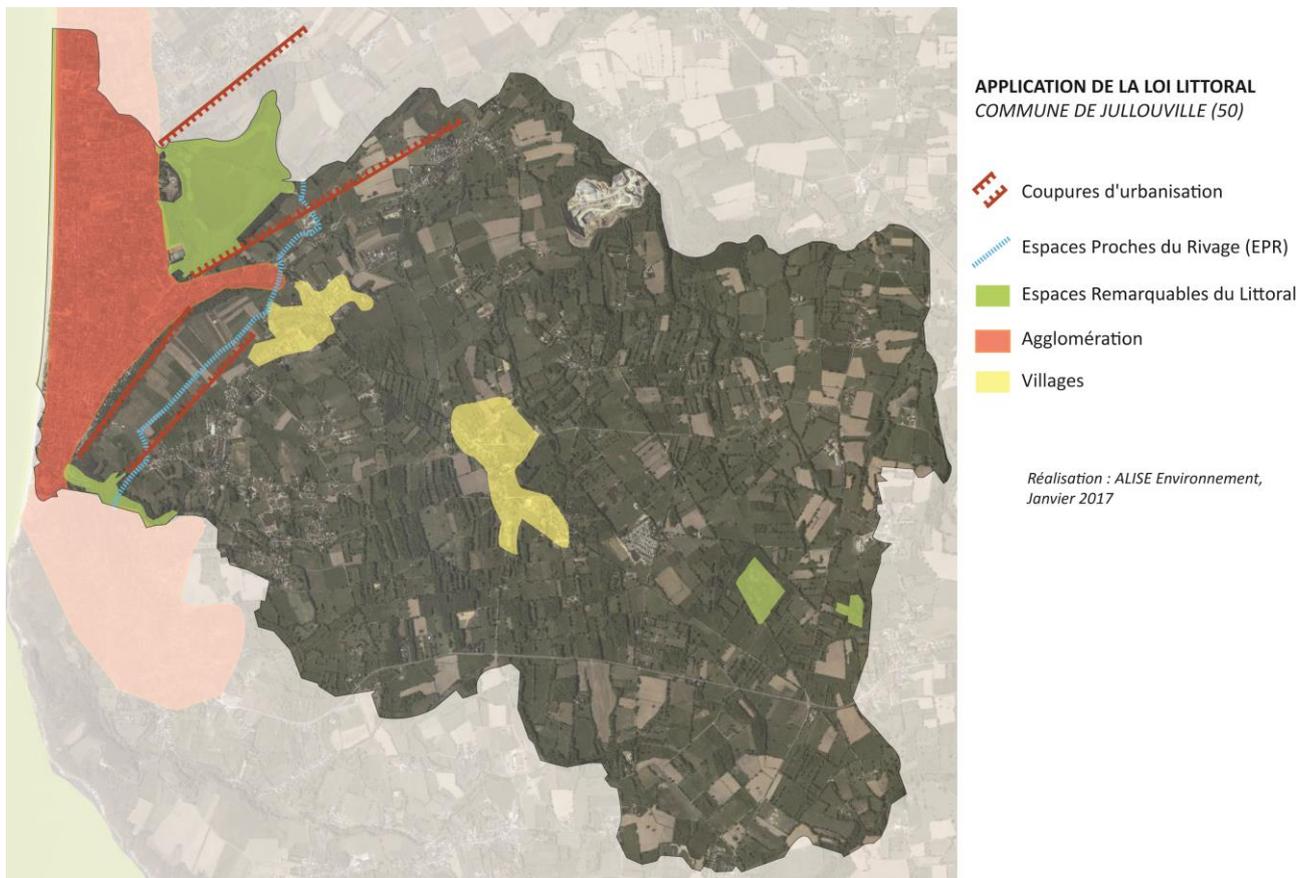


Figure 25 : Synthèse de l'application de la loi Littoral

Source : SCoT de la Baie du Mont Saint-Michel

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

Types de prescriptions	Prescriptions	Jullouville est-elle concernée ?	Interprétation sur Jullouville
Règles générales	Lors de l'élaboration ou de la révision du PLU, les communes ou les intercommunalités concernées doivent <b>analyser l'ensemble des possibilités offertes pour leur développement avant l'ouverture de nouvelles extensions urbaines.</b>	Oui	Repérage des dents creuses ou potentiel mutable hors EPR
	Doivent être ainsi privilégiés, par ordre décroissant, pour la localisation des possibilités d'accueil de constructions nouvelles :	-	-
	1- <b>comblement des dents creuses</b> et en renouvellement urbain dans les agglomérations et villages (ou parties de ceux-ci) <b>situés en dehors des EPR</b>	Oui	1- Dents creuses sur Bouillon et Saint-Miche-des-Loups
	2 <b>périphérie des villages ou agglomérations situés en dehors des EPR</b>	Oui	2- Périphéries et continuités de Bouillon et Saint-Miche-des-Loups
	3 en dernier recours, <b>continuité de l'urbanisation des agglomérations et villages situés dans les EPR</b> , ou (et) sous forme de hameaux nouveaux intégrés à l'environnement	Oui	3- Périphéries et continuités de Jullouville
	Concernant la prise en compte des co-visibilités avec la Baie et le Mont Saint Michel, et les éoliennes, voir le chapitre 4 – 4.1 du DOG,	Oui	Pas de réelle covisibilité avec le Mont et la Baie
En dehors des Espaces Proches du Rivage (EPR)	Voir au chapitre 1 les dispositions particulières aux communes littorales pour les zones d'extensions urbaines et leur ouverture à l'urbanisation	Oui	-
	Pour les campings et PRL, les exigences sont les mêmes que dans les EPR (voir ci-après)	Oui	-
	Une disposition particulière concernant les espaces de « dents creuses » à	Oui	-

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

Types de prescriptions	Prescriptions	Jullouville est-elle concernée ?	Interprétation sur Jullouville
	l'intérieur de hameaux ne peut être issue que d'un examen très attentif et au cas par cas, reprenant notamment les prescriptions prévues au chapitre 1, 2.5, et tirant les conséquences de la jurisprudence.		
Dans les Espaces Proches du Rivage (EPR)	Lorsque la commune ne possède <b>pas d'agglomérations ou villages</b> en dehors des E P R, les extensions nécessaires au développement des communes sont autorisées pour assurer un développement démographique raisonné et lié aux capacités d'accueil de la commune.	Non	
	Cependant, ces <b>extensions urbaines doivent rester limitées</b> , et faire l'objet d'exigences paysagères traduites dans des orientations d'aménagement écrites et graphiques bien définies.	Non	
	Elles doivent par ailleurs être positionnées de manière à ce que <b>l'urbanisation s'opère en profondeur</b> , c'est-à-dire perpendiculairement au littoral. Elles ne doivent pas non plus occulter les vues sur mer existantes, notamment à partir des axes routiers.	Oui	

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

### 1.5. MILIEUX NATURELS – SITE NATURA 2000

La directive CEE 92-43, dite Directive « Habitats », du 22 mai 1992 détermine la constitution d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000, comprenant à la fois des Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) classées au titre de la directive « Habitats » et des Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) classées au titre de la directive « Oiseaux », Directive CEE 79-409, en date du 23 avril 1979.

**Jullouville est concernée par 2 sites Natura 2000 relatifs à la Baie-du-Mont-Saint-Michel, il s'agit de la Z.P.S. FR2510048 regroupant le littoral et la Mare de Bouillon et de la Z.S.C. FR2500077 exclusivement maritime sur Jullouville.**

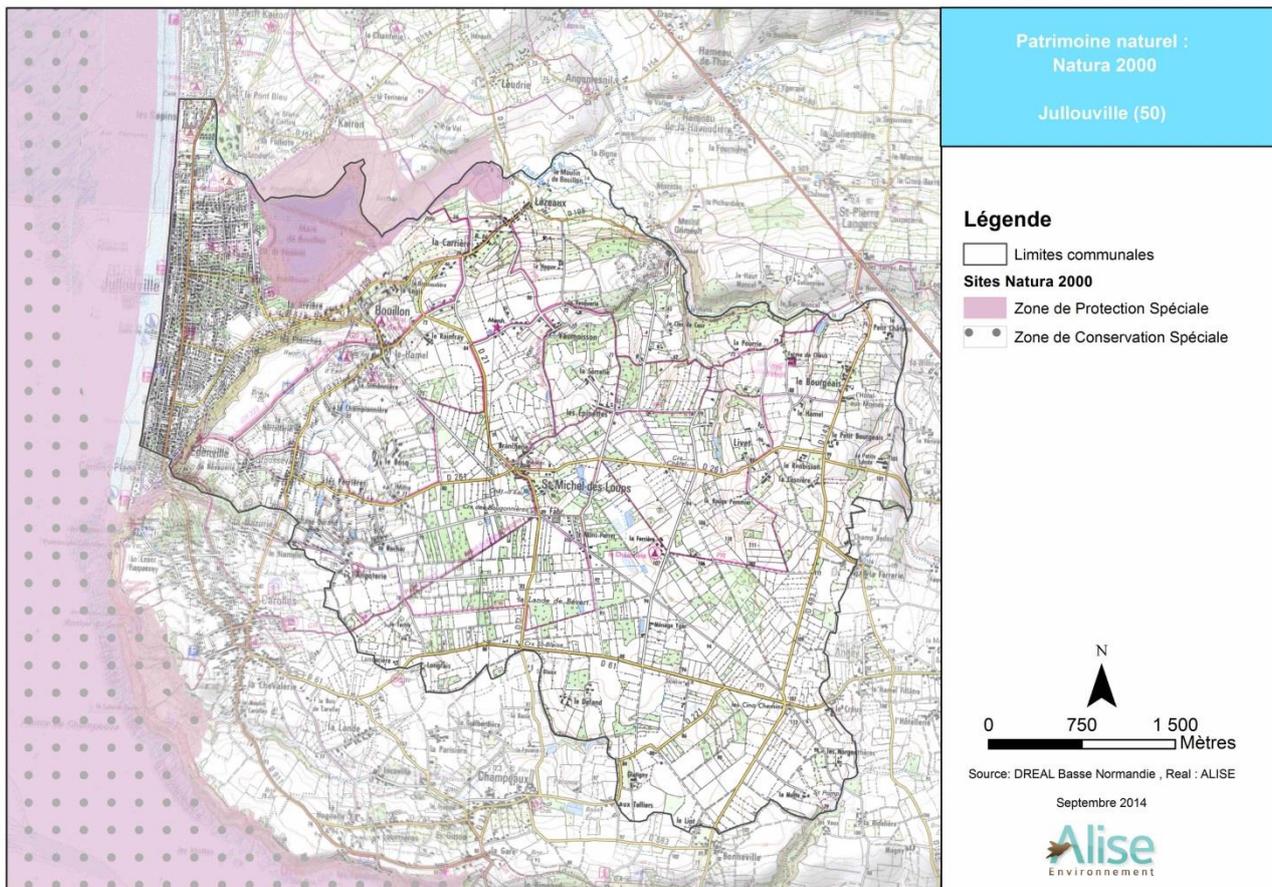


Figure 26 : Sites Natura 2000

#### 1.5.1. Contexte général

##### ❖ Contexte général Zone de Protection Spéciale FR 2510048 – Baie du Mont-Saint-Michel

Le site « FR2510048 – Baie du Mont-Saint-Michel » a été enregistré comme Zone Spéciale de Conservation par arrêté préfectoral du 05/01/2006, et impacte la commune de Jullouville sur près de 148 hectares.

Exutoire marin des rivières Sées, Sélune et Couesnon, la baie du Mont-Saint-Michel forme une large échancrure s'ouvrant sur la mer.

❖ **Contexte général Zone Spéciale de conservation - FR 2500077 – Baie du Mont-Saint-Michel**

Concerné par une superficie prédominante de Domaine Public Maritime, le site de la baie du Mont-Saint-Michel se développe au fond du golfe normand-breton, au niveau de l'angle formé par le Cotentin et la Bretagne. De ce fait, il s'étend largement sur les deux régions (Basse-Normandie et Bretagne).

La baie constitue un vaste écosystème de haute valeur paysagère, dont les différentes unités écologiques fonctionnent en étroite relation. L'immense estran sableux abrite, notamment au pied des falaises de Champeaux, des récifs d'hermelles (vers marins), formations originales parmi les plus importantes d'Europe.



*Photo 5 : Zone Spéciale de Conservation de la Baie du Mont-Saint-Michel à Jullouville*

❖ **DOOCB Commun**

Le Document d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000 de la Baie du Mont-Saint-Michel est commun au Site d'importance Communautaire (SIC) FR 2500077 et à la Zone de Protection Spéciale FR 2510048, il a été approuvé en 2009. Le Préfet de la Manche a désigné le Conservatoire du littoral en tant qu'opérateur local pour l'élaboration du document d'objectifs. Pour l'élaboration du document d'objectifs, le Conservatoire du Littoral s'est appuyé sur les connaissances des acteurs locaux mais également sur les ressources scientifiques disponibles.

L'ensemble des enjeux s'inscrit dans un projet commun de développement durable pour la baie et partagé par l'ensemble des processus de gestion déjà engagés (GIZC, SCOT, SAGE, etc.). La synergie et la coordination des démarches sont essentielles pour garantir la convergence et l'atteinte des objectifs de chaque projet sur le long terme.

1. Etat initial de l'environnement – Jullouville(50)

	Enjeux	Orientations	SIC	ZPS	
Préserver la biodiversité, et plus particulièrement les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.	Maintenir la fonctionnalité globale de l'espace marin et préserver les milieux marins à très forte valeur patrimoniale.	Préserver les milieux marins et plus particulièrement les récifs d'Herfnelles	X	X	
	Maintenir la capacité d'accueil et la fonctionnalité des habitats naturels marins pour les espèces animales d'intérêt communautaire	Concourir à la conservation des populations d'oiseaux migrateurs et hivernants de la baie maritime			X
		Concourir à la conservation des colonies d'oiseaux marins nicheurs des îlots marins			X
		Concourir à la conservation des populations de mammifères marins	X		
		Concourir à la conservation des populations de poissons migrateurs	X		
	Maintenir les différentes fonctionnalités de l'écosystème marais salés par une gestion différenciée et favoriser l'accueil de leurs espèces animales et végétales remarquables	Maintenir la multifonctionnalité des prés salés	X	X	
	Maintenir la dynamique et les caractéristiques géomorphologiques originales des cordons coquilliers et leurs milieux associés.	Maintenir la multifonctionnalité des cordons littoraux bretons	X	X	
	Renforcer la fonctionnalité des espaces terrestres périphériques à la baie	Optimiser la gestion écologique du massif dunaire de Dragey et de son marais arrière littoral	X	X	
		Optimiser la gestion écologique des falaises maritimes de Carolles – Champeaux	X	X	
		Optimiser la gestion écologique du bois d'Ardennes	X		
		Encourager la protection et la restauration des zones humides périphérique de la baie	X	X	
Encourager l'amélioration des conditions d'accueil des polders pour les oiseaux			X		
Maintenir l'intégrité et la cohérence de l'ensemble de la baie du Mont-Saint-Michel.	Rechercher une compatibilité optimale entre la conservation du patrimoine naturel et le développement des activités humaines.	Garantir l'intégrité globale de la baie du Mont-Saint-Michel et de ses espaces périphériques	X	X	
	Poursuivre l'amélioration des connaissances naturalistes et scientifiques.				
	Appréhender, dans le cadre des changements globaux, les modifications liées notamment aux changements climatiques.				
	Développer les actions d'information et de sensibilisation en faveur de la préservation du patrimoine naturel.				

Tableau 8 : Enjeux de conservation, orientations de gestion en découlant et site Natura 2000 concerné.

Source: MARY M. & VIAL R., 2009. Document d'Objectifs Natura 2000 - Baie du Mont-Saint-Michel, Tome II : Enjeux et orientations. Conservatoire du littoral, DIREN Bretagne, DIREN Basse-Normandie, 219 p.