

CHAPITRE II - LES CHAMPS DE VISIBILITÉ

A. Les Tours-observatoires dans leur écrin

Pour bien comprendre les critères de lisibilité des tours-observatoires dans leur environnement, il est rappelé ci-après l'énoncé de la valeur universelle exceptionnelle propre à ces deux édifices au sein de l'ensemble du bien ; extrait du dossier « projet d'inscription de l'œuvre de Vauban au patrimoine mondial de l'UNESCO ».

L'édification des deux tours a conféré une nouvelle dimension au paysage et de « guerrières », elles sont devenues « paysagères ».

- **Valeur historique** : l'édification des tours de Saint-Vaast découle d'un événement historique majeur dans l'histoire de France, à savoir « le glorieux insuccès de la Hougue » de 1692 où 12 vaisseaux de la flotte royale ont été brûlés, mais qui n'a pas entaché la gloire de Tourville.
- **Valeur identitaire** : grâce aux artistes peintres qui les découvrent, avec un autre regard, au 19^e siècle, les tours deviennent progressivement emblématiques et leur présence protectrice est très fortement ressentie par la population qui est très attachée son patrimoine. Elles sont devenues identitaires et figurent désormais sur le blason de la ville.
- **Valeur environnementale** : les tours sont intégrées dans un paysage qui les met en valeur. Le mouvement des marées avec la découverte des parcs à huîtres à marée basse, la présence d'une faune et d'une flore remarquables sont des atouts majeurs.
- **Valeur exceptionnelle** : les tours ont bien des « sœurs », en particulier deux tours à feu : celle du cap Fréhel et celle du Stiff, à Ouessant, sans oublier la petite sœur de l'île des Ebhiens, mais la présence sur un même lieu de deux tours observatoires à batteries hautes dont il ne reste que peu d'exemplaires confère au site un caractère à la fois exceptionnel et complémentaire des autres sites du Réseau des Sites Majeurs de Vauban.

1. La lisibilité des édifices

Il convient alors d'apprécier les silhouettes qui participent à la reconnaissance des Tours depuis les horizons. En effet, les masses perçues en émergence doivent suffisamment se discerner pour permettre d'être identifiées dans le paysage ; sans confusion. **À Saint-Vaast-la-Hougue, les tours observatoires de la Hougue et de Tatihou découpent l'horizon, comme, plus loin, l'île de Saint-Marcouf au Sud-Est.**

2. Le champ de visibilité des fortifications

Il est présenté ici l'étendue des espaces visibles depuis les deux édifices. Cette lecture révèle la composition des horizons perçus depuis les Tours-observatoires. Cette projection théorique permet, par réciprocity, de localiser les points de vues les plus lointains qui seront vérifiés in situ dans un second temps.

Le calcul est porté sur la base des critères de lisibilité de ces fortifications déduits à partir des silhouettes identifiables ; à l'image des coupes et élévations disponibles. Il prend en compte la courbure de la terre et se projette sur l'ensemble du périmètre d'étude initial.

Aussi pertinent soit-il, ce résultat doit être interprété avec prudence. La maille de base des données d'entrées a un pas de 25 mètres et une précision altimétrique de l'ordre de 2 mètres. D'autre part, seules les variations altimétriques du terrain naturel sont prises en considération. Les hauteurs des bâtiments et les forêts sont volontairement exclues dans cette projection, en raison de leur caractère évolutif ou mutable (démolition, transformation, défrichage, etc.).

Cette analyse cartographique permet d'orienter finement les investigations, en révélant les espaces qui peuvent être observés en plusieurs points des Tours, suivant les critères altimétriques retenus ci-contre. La carte ci-contre illustre donc l'intégralité des espaces formant les horizons de l'édifice. Elle ne prend pas en compte les émergences bâties insérées dans ce champ de perceptions, par conséquent elle ne prévoit pas les risques de porter atteinte par une installation de grande hauteur au-delà des limites représentées.

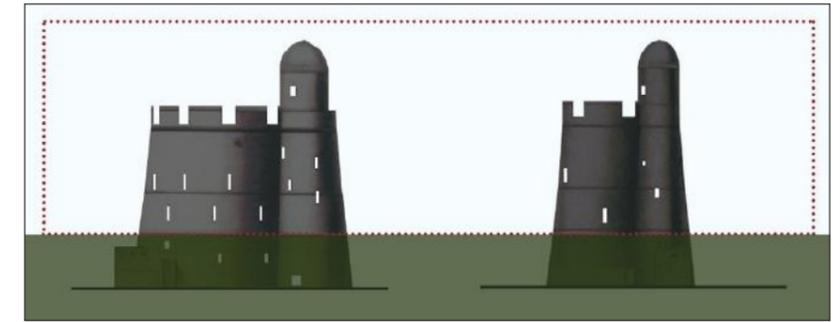


Fig. 57 : Les silhouettes significatives des Tours de Tatihou (à gauche) et de la Hougue (à droite)

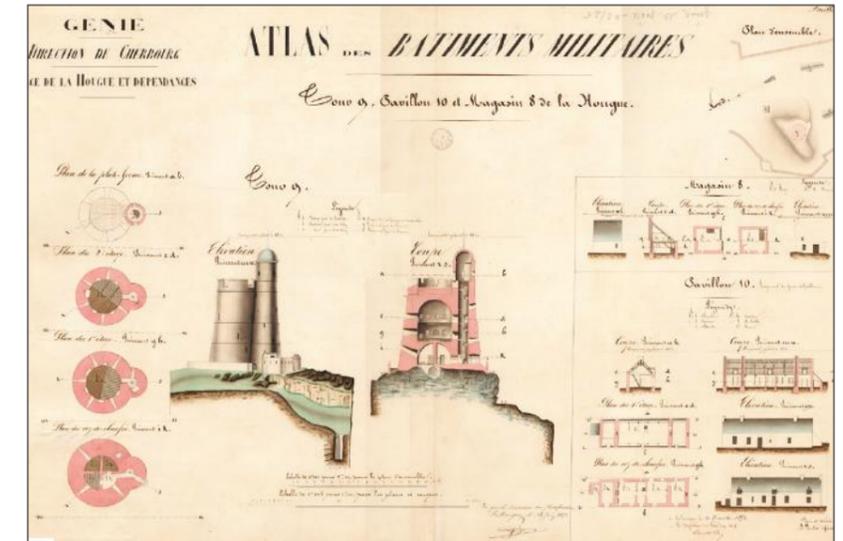


Fig. 56 : Coupe, élévation et plan de la tour de la Hougue (Source : Collection ministère de la Défense, service historique, échelon de Cherbourg - Génie 13 pièce 2)

Données retenues :

Sommet : 31 m.

Hauteur de la plate-forme d'artillerie : 18 m.

Hauteur du 2^e niveau de plancher : 9 m.

Enjeux :

La lisibilité et la visibilité des tours-observatoires dans leur environnement.

L'identification des points de vue terrestre.

L'emprise du champ de visibilité de cette partie du bien.

Constat :

En mer, l'étendue théorique des espaces visibles depuis les Tours couvre un rayon de près de 30 km.

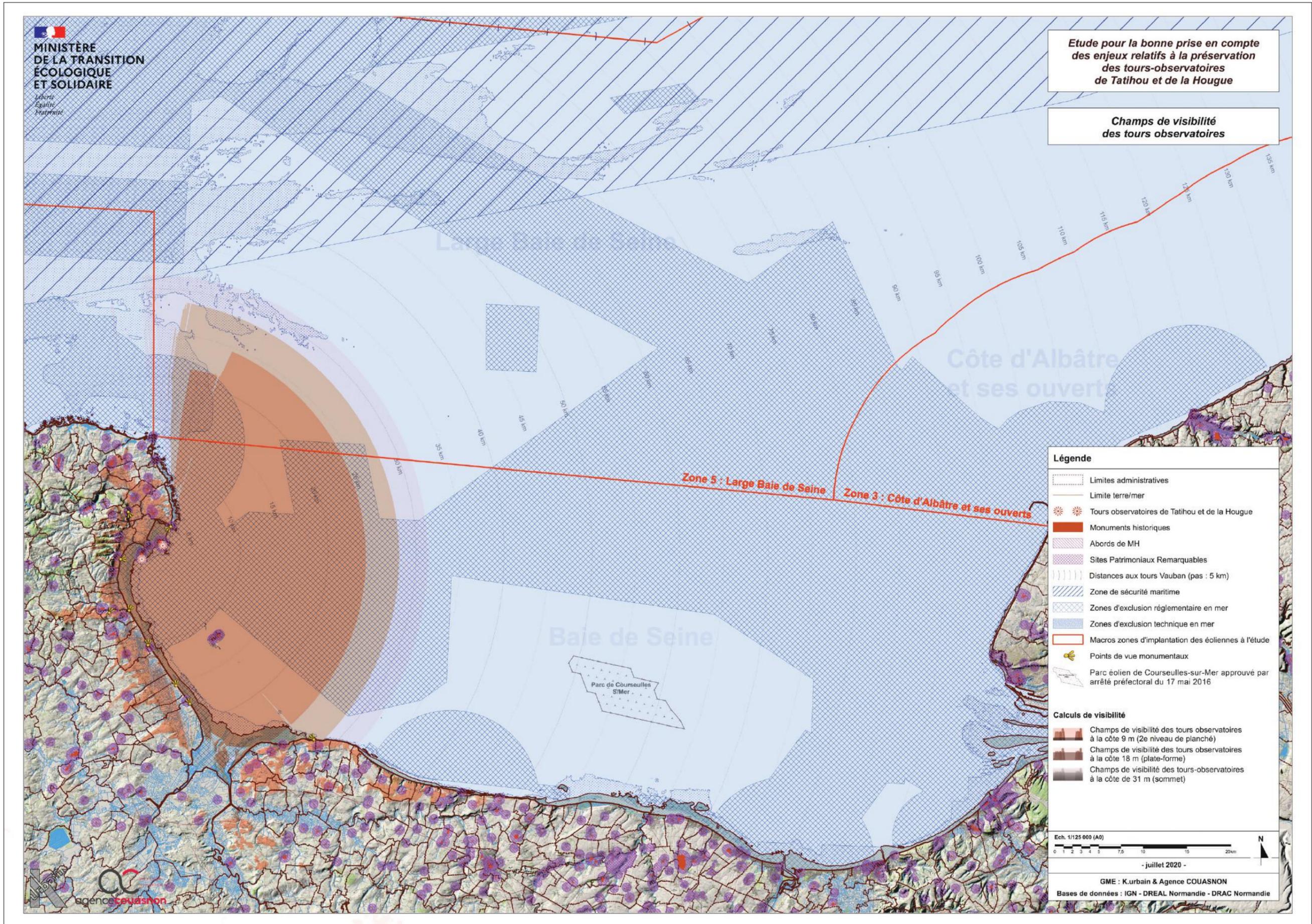


Fig. 58 : Champs de visibilité théorique des tours-observatoires

B. Le point de vue depuis la tour de la Hougue



Longitude : 390771.084 - Latitude : 6949936.841

Altitude : 42 m NGF - Distance entre les deux tours : 2,9 km

Fig. 62 : Point de vue depuis la plate-forme d'artillerie



Attrait paysager : Point de vue monumental

Lisibilité des tours : Sensible à l'échelle paysage immédiat

Fig. 61 : Description du champ de visibilité



Portée optique théorique

vers un point situé à 150 m au-dessus du niveau de la mer : 76 km

Fig. 59 : Panorama à 360°

La tour de la Hougue est située sur la presqu'île éponyme, au sud du centre-bourg de Saint-Vaast-la-Hougue. L'édifice est situé sur un promontoire imposant (d'une hauteur d'environ 20 m NGF) et la plate-forme de tir de la tour-observatoire culmine à 20 m (depuis les fondations). Cette grande hauteur permet des vues ouvertes et profondes, toutefois cadrées par le positionnement des anciennes canonnières. Celles-ci sont au nombre de six et permettent des vues variées en direction de Saint-Vaast ou de la mer. En revanche, les remparts masquent la tour de Tatihou depuis la plate-forme de tir.

À noter que la tour de la Hougue ainsi que les fortifications qui l'accompagnent appartiennent actuellement au ministère de la Défense. Le site est cependant ouvert au public plusieurs fois par an, notamment en période estivale.

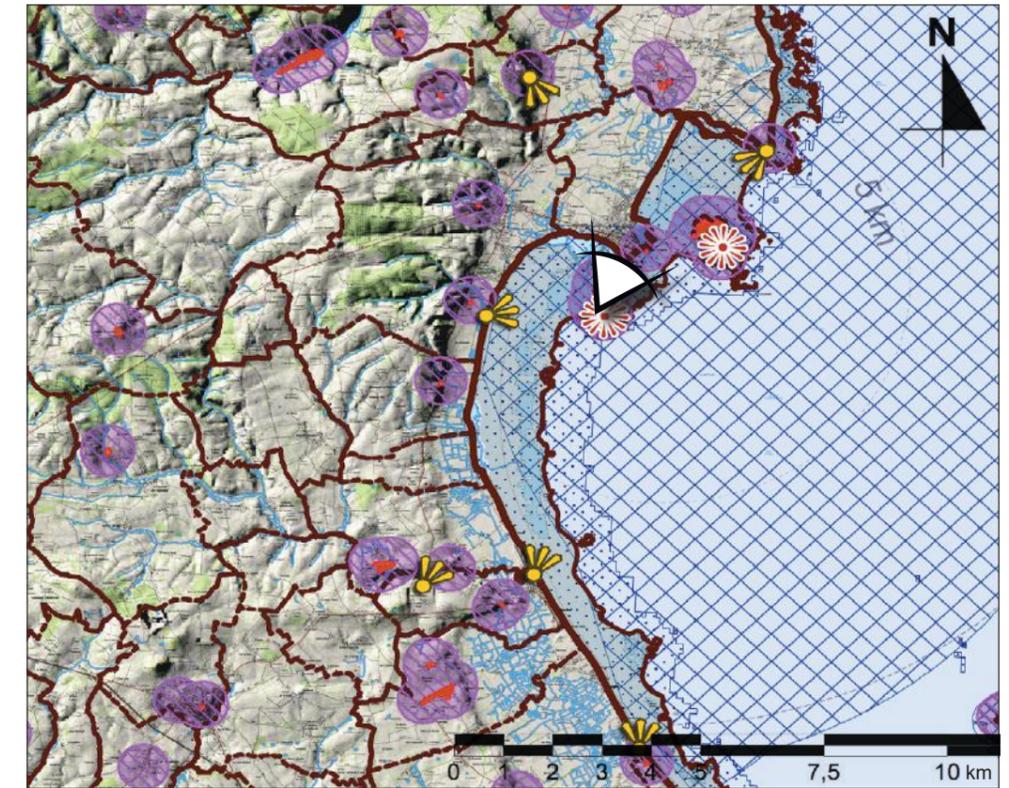


Fig. 60 : Localisation

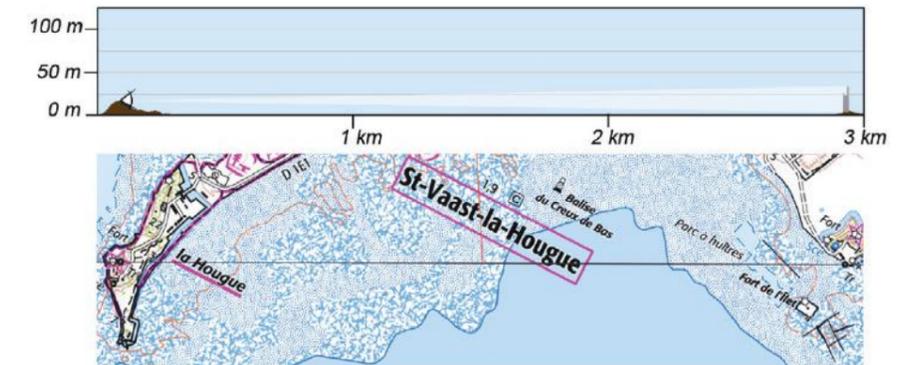


Fig. 63 : Coupe paysagère depuis la Tour de la Hougue (exonération relief 1:3)



Fig. 65 : Point de vue sur la tour de Tatihou depuis le fort de la Hougue



Fig. 64 : Point de vue depuis la plate-forme d'artillerie de la tour de la Hougue

C. Les points de vues paysagers

1. Les points de vue remarquables

Le calcul des champs de visibilité des tours observatoires (C.f. carte ci-contre) a permis de délimiter un ensemble de secteurs depuis lesquels les tours sont perceptibles et lisibles par un observateur. Ces zones de visibilité théorique sont localisées dans un rayon d'environ 30 km en mer depuis le pied des édifices, et jusqu'à plus de 50 km dans les terres; du fait de la variation du relief qui offre ponctuellement des vues plus profondes en direction de l'un ou l'autre des monuments.

Au sein de cette zone de visibilité théorique, les enjeux paysagers, patrimoniaux et culturels ont ensuite été appréciés afin de relever les points de vue les plus pertinents pour mesurer la sensibilité et les risques de porter atteinte potentiels du projet depuis le territoire étudié.

Des prises de vues ont ainsi été rapportées depuis quatorze points d'observation, la plupart sont représentatifs et emblématiques du cadre paysager des tours et 3 pour lesquels il n'a pas été relevé de visibilité sur les tours (C.f. Présentation des points en annexe du présent rapport).

Réf.	Point de vue	Altitude	Distance aux tours-observatoires	Longitude	Latitude
A	Tour de Tatihou - SAINT-VAAST-LA-HOUGUE	27 m NGF	-	393319,113	6928984,470
B	Tour de La Hougue - SAINT-VAAST-LA-HOUGUE	42 m NGF	-	390771,084	6949936,841
1	Batterie de La Pernelle - LA PERNELLE	84 m NGF	5,3 à 5,5 km	389411,758	6955070,908
2	Table d'orientation au lieu-dit Les Saints-Laurents - QUINEVILLE	44 m NGF	7,2 à 9,8 km	387238,706	6943615,028
3	Blockhaus du Hameau-du-Sud - SAINT-MARCOUF	2 m NGF	9,8 à 11,2 km	391539,242	6940176,144
4	Blockhaus La Redoute - MORSALINES	2 m NGF	2,1 à 4,9 km	388646,412	6949888,496
5	Pointe de Saire - RÉVILLE	7,11 m NGF	2,9 à 4,9 km	394222,460	6953393,362
6	Chapelle-des-Marins - SAINT-VAAST-LA-HOUGUE	2,65 m NGF	1,53 à 3,33 km	391790,198	6951155,574
7	Plage du Hameau-Simon - LESTRE	3,64 m NGF	6,3 à 8,4 km	389564,856	6943737,154
8	Monument Leclerc - SAINT-MARTIN-DE-VARREVILLE	3,9 m NGF	15 à 16 km	394818,892	6935354,005
9	Utah Beach - SAINT-MARIE-DU-MONT	3,55 m NGF	17,6 à 18,2 km	396392,501	6933262,037
10	Pointe du Hoc - CRICQUEVILLE-EN-BESSIN	3,8 m NGF	26,8 à 27,2 km	408154,255	6928984,470
11	Tour Vauban - PORT-EN-BESSIN-HUPPAIN	43,9 m NGF	44,3 à 45,4 km	427369,362	6923035,421
12	Batteries - LONGUES-SUR-MER	74 m NGF	48 à 49,2 km	431628,260	6922267,145
13	Blockhaus - LONGUES-SUR-MER	55,4 m NGF	47,9 à 49,2 km	431652,587	6922564,724

Parmi cet ensemble de points de vue étudiés, 4 ont été sélectionnés pour faire l'objet d'une analyse plus fine dans la suite de ce rapport. Le choix de ces secteurs a été réalisé selon les critères suivants :

- *La visibilité effective des tours-observatoires.*
- *La qualité paysagère (et notamment la perception panoramique); qui permet de qualifier certains points de vue de « monumentaux » ou de « remarquables ».*
- *La reconnaissance patrimoniale, culturelle et touristique de ces secteurs (P.ex. Monument historique, vestiges de guerres, table d'orientation, passage d'un sentier de Grande Randonnée, etc.).*
- *Leur représentativité (P.ex. Hauteurs NGF variées, distances d'éloignement aux édifices, etc.).*

Ainsi, les points de vue de La Pernelle, Quineville, Saint-Marcouf et Quettehou ont été retenus.

Nota : Les points de vue depuis les batteries et le Blockhaus de Longues-sur-Mer et depuis la tour Vauban de Port-en-Bessin-Huppain n'offrent aucune visibilité sur les tours-observatoires.



Fig. 66 : Point de vue depuis la batterie de La Pernelle - La Pernelle (1)

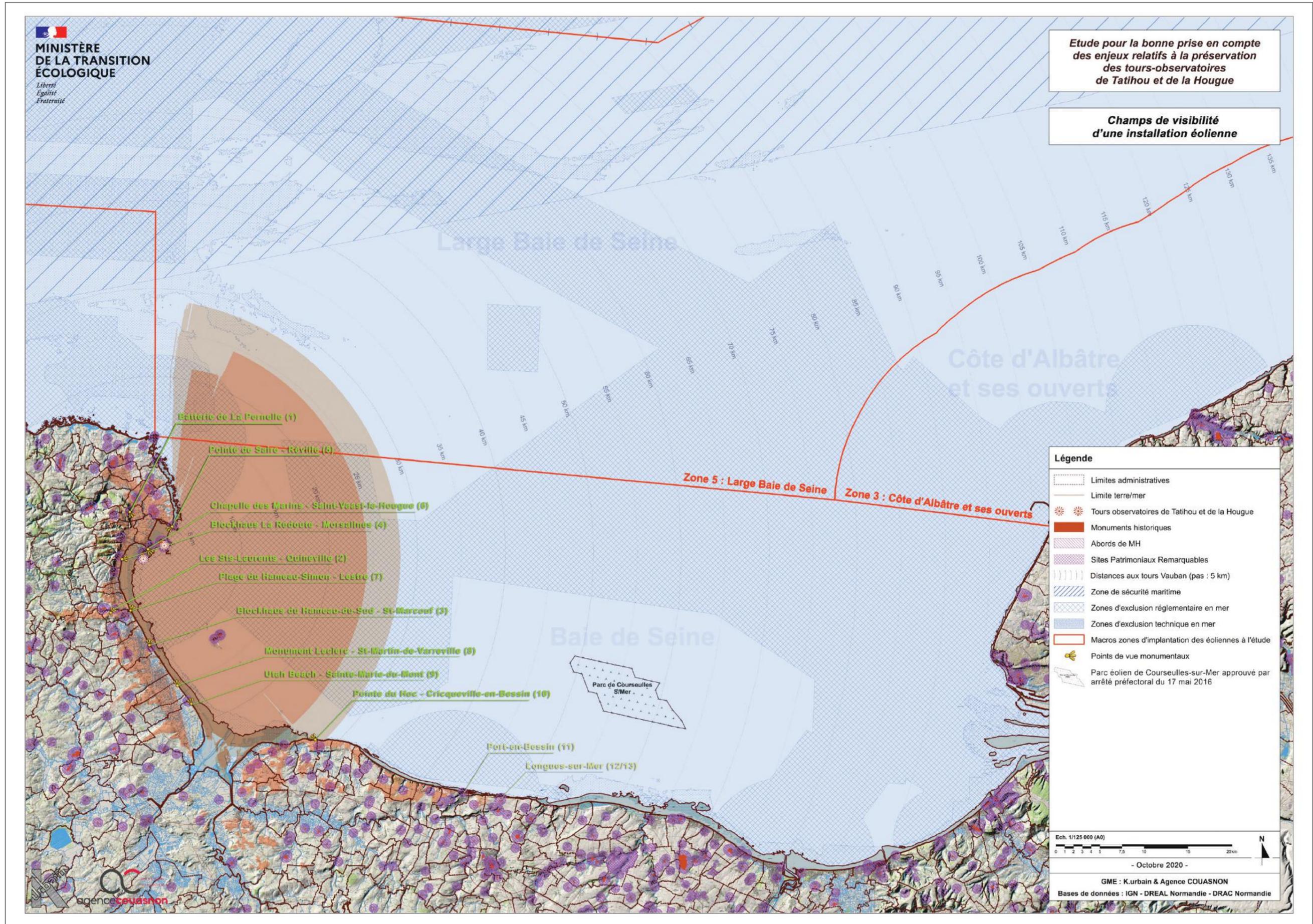


Fig. 67 : Repérage des points de vue



Fig. 70 : Point de vue depuis la table d'orientation au lieu-dit Les Saint-Laurent - Quineville (2)



Fig. 71 : Point de vue depuis le blockhaus du Hameau-du-Sud - Saint-Marcouf (3)



Fig. 68 : Point de vue depuis le Blockhaus La Redoute - Morsalines (4)



Fig. 69 : Point de vue depuis la Pointe de Saire - Réville (5)



Fig. 76 : Point de vue depuis la Chapelle des marins - Saint-Vaast-la-Hougue (6)



Fig. 73 : Point de vue depuis la plage du Hameau Simon - Lestre (7)



Fig. 75 : Point de vue depuis le mémorial Leclerc - Saint-Martin-de-Varreville (8)

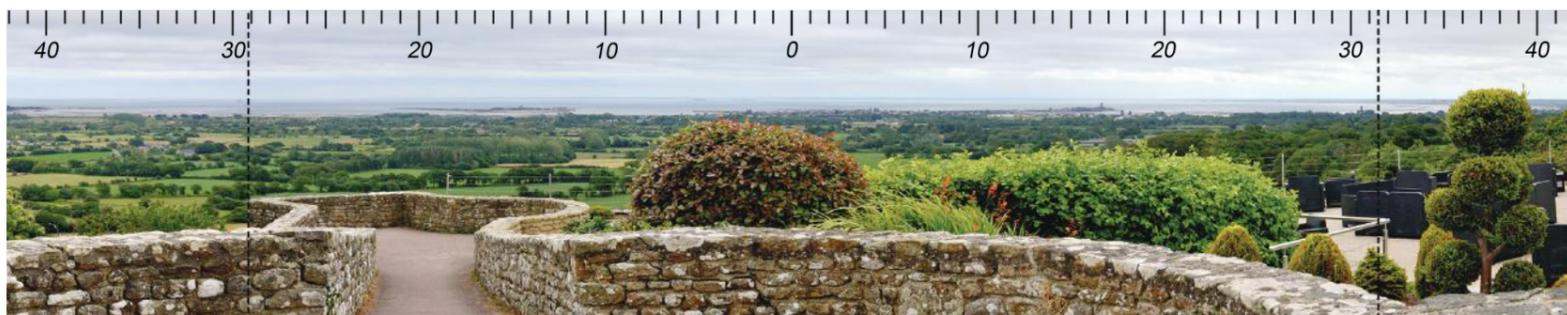


Fig. 74 : Point de vue depuis Utah Beach - Sainte-Marie-du-Mont (9)



Fig. 72 : Point du Hoc - Cricqueville-en-Bessin (10)

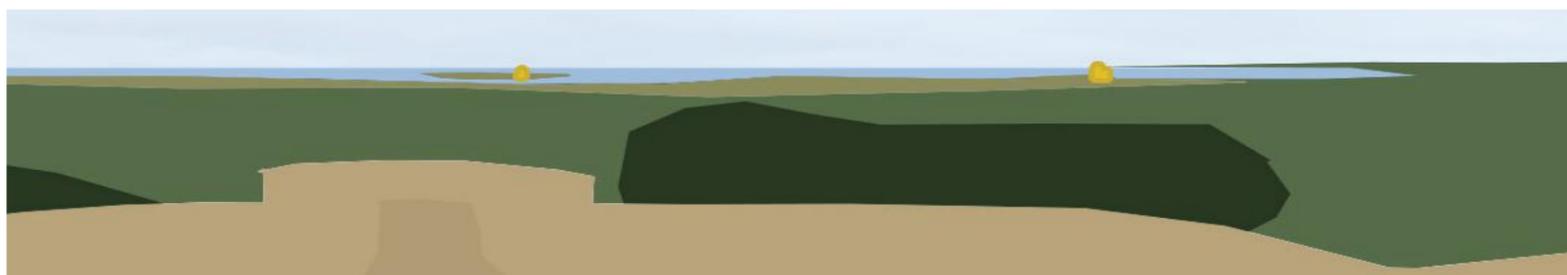
2. Le point de vue monumental depuis La Pernelle



Longitude : 389411.758 - Latitude : 6955070.908

Altitude : 84 m NGF - Distance du bien - la Hougue : 5,3 km - Tatihou : 5,5 km

Fig. 80 : Point de vue



Attrait paysager : Point de vue monumental

Lisibilité des tours : Sensible à l'échelle du grand paysage

Fig. 79 : Description du champ de visibilité

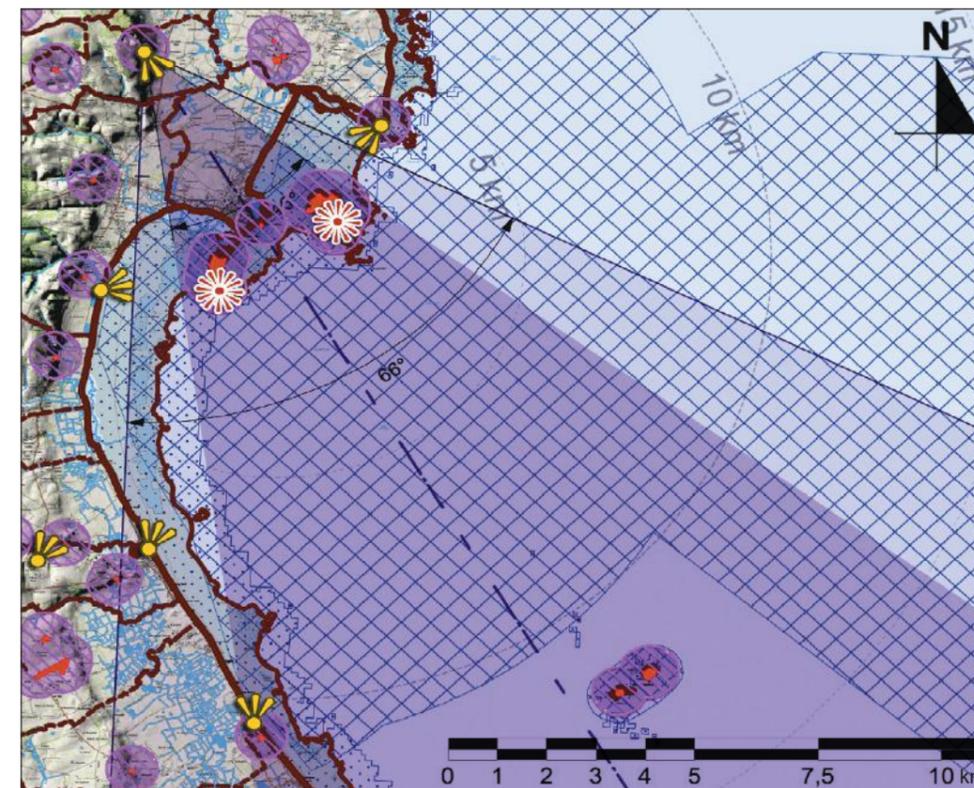


Fig. 81 : Localisation



Fig. 77 : Panorama à 360°

Portée optique théorique

vers un point situé à 150 m au-dessus du niveau de la mer : 87 km

Le point de vue de la Pernelle, situé à environ 80 m d'altitude offre une vue panoramique sur le Val de Saire qu'il surplombe. Il s'agit d'un lieu touristique, repéré par une table d'orientation sur les cartes IGN et qui figure sur le tracé du sentier de Grande Randonnée de Pays du Val de Saire.

Depuis ce belvédère, les vues sont ouvertes et profondes en direction de la mer, de l'île Tatihou et de la presqu'île de la Hougue. Les deux tours, qui se détachent du paysage côtier par leur verticalité, sont visibles et prégnantes.



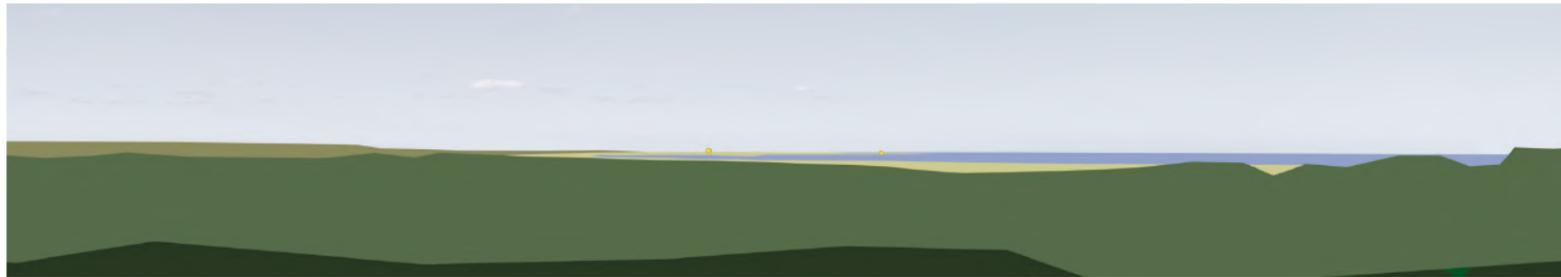
Fig. 78 : Coupe paysagère de La Pernelle à la Tour de la Hougue (exonération relief 1:3)

3. Le point de vue monumental depuis Quineville



Longitude : 387238.706 - **Latitude :** 6943615.028
Altitude : 44 m NGF - **Distance du bien - la Hougue :** 7,2 km - **Tatihou :** 9,8 km

Fig. 84 : Point de vue



Attrait paysager : Point de vue monumental

Lisibilité des tours : Très sensible ancrée dans le paysage

Fig. 83 : Description du champ de visibilité

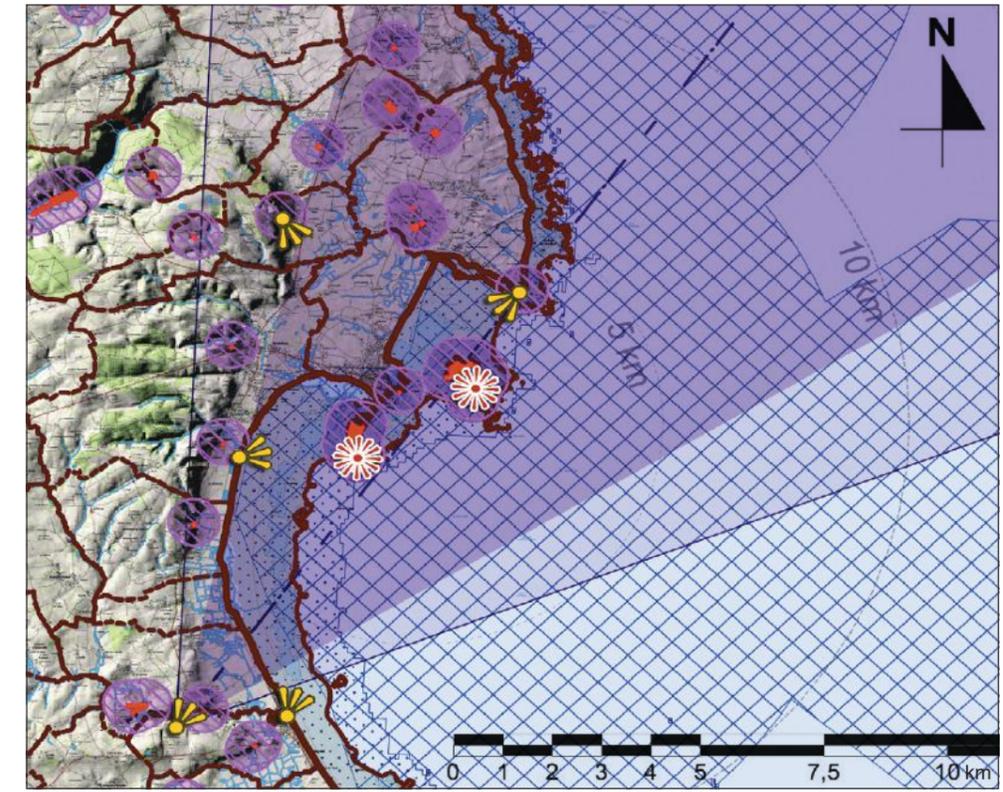


Fig. 86 : Localisation



Portée optique théorique
vers un point situé à 150 m au-dessus du niveau de la mer : 76 km

Fig. 82 : Panorama à 360°

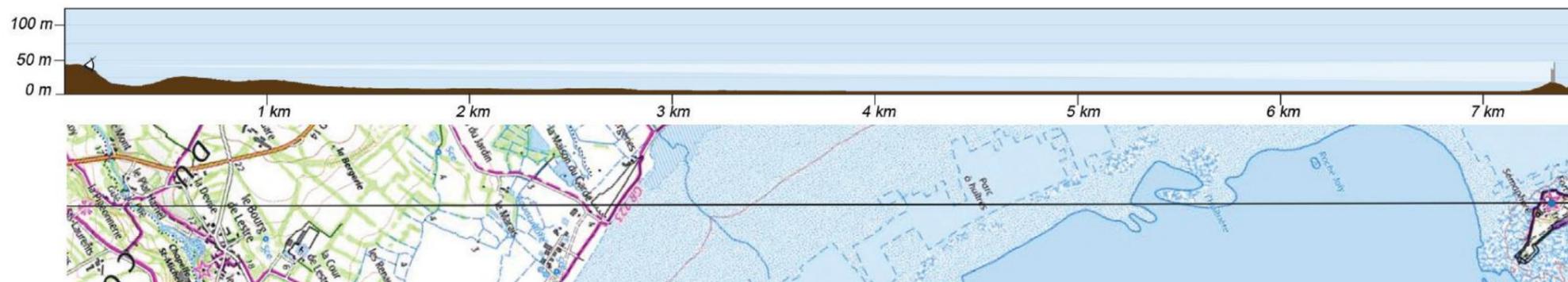


Fig. 85 : Coupe paysagère de Quineville à la Tour de la Hougue (exonération relief 1:3)

Ce point de vue est situé dans la commune de Quineville, à l'ouest du bourg principal et sur le versant sud de La Sinope. Ce belvédère qui possède une table d'orientation est notifié comme point de vue remarquable sur les cartes IGN. Le sentier de Grande Randonnée 223 ainsi qu'un chemin de Petite Randonnée passent à proximité directe de ce lieu.

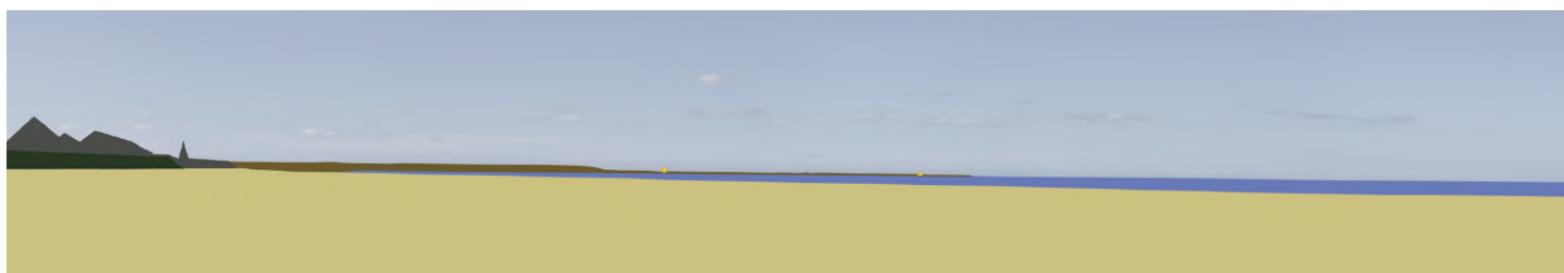
Depuis ce point de vue, les vues sont ouvertes sur le Parc Naturel Régional du Cotentin et du Bessin et les tours de Tatihou et de la Hougue sont prégnantes et facilement identifiables dans le paysage.

4. Le point de vue monumental depuis Saint-Marcouf



Longitude : 391539.242 - **Latitude :** 6940176.144
Altitude : 2 m NGF - **Distance du bien - la Hougue :** 9,8 km - **Tatihou :** 11,2 km

Fig. 89 : Point de vue depuis le Blockhaus du Halmeau du Sud



Attrait paysager : Point de vue monumental
Lisibilité des tours : Très sensible, détachées sur l'horizon

Fig. 88 : Description du champ de visibilité

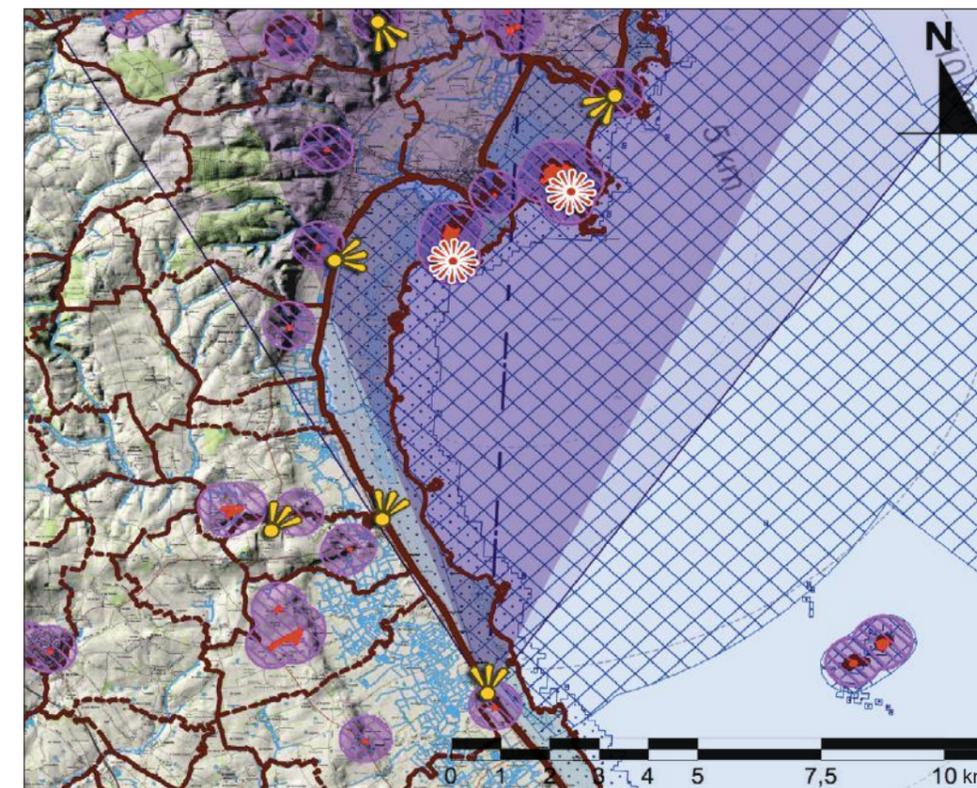


Fig. 91 : Localisation



Portée optique théorique vers un point situé à 150 m au-dessus du niveau de la mer : 55 km

Fig. 87 : Panorama à 360°

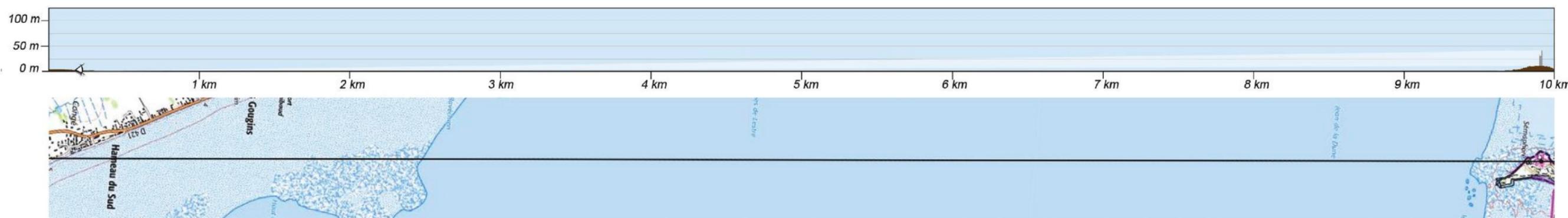


Fig. 90 : Coupe paysagère de Saint-Marcouf à la tour de la Hougue (exonération relief 1:5)

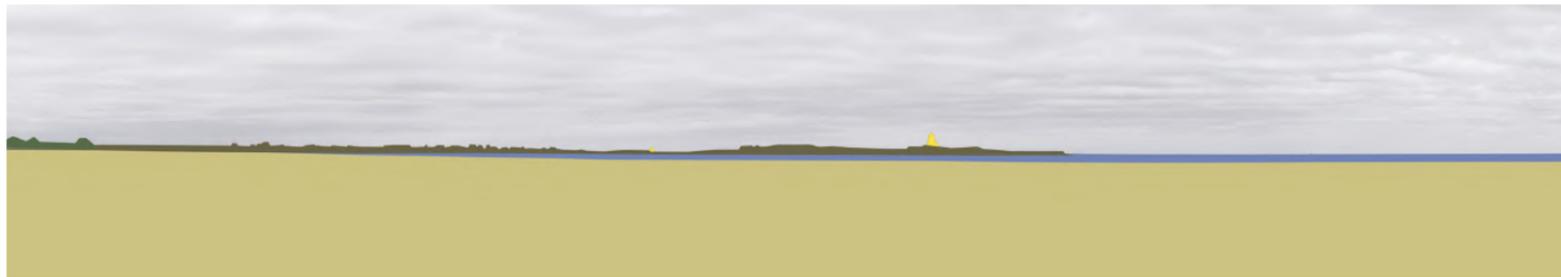
Ce point de vue situé sur la plage du hameau du Sud est localisé dans la commune de Saint-Marcouf. Les îles éponymes sont visibles au large, en face de ce lieu et on devine à l'ouest la silhouette de la tour de la Hougue qui se détache du bourg de Saint-Vaas-la-Hougue. La tour de Tatihou est moins perceptible, confondue dans la trame bâtie du village.

5. Le point de vue monumental depuis Quettehou



Longitude : 388646.412 - **Latitude :** 6949888.496
Altitude : 2 m NGF - **Distance du bien - la Hougue :** 2,1 km - **Tatihou :** 4,9 km

Fig. 94 : Point de vue



Attrait paysager : Point de vue remarquable

Lisibilité des tours : Très sensible, détachées sur l'horizon

Fig. 93 : Description du champ de visibilité

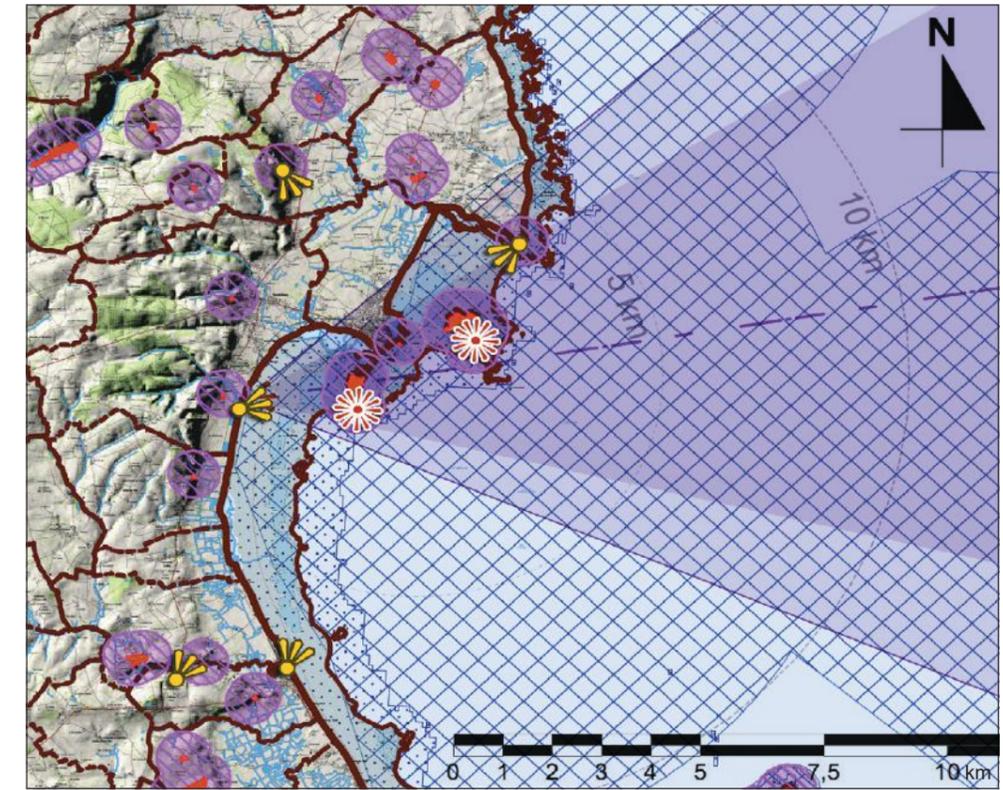


Fig. 96 : Localisation



Portée optique théorique
vers un point situé à 150 m au-dessus du niveau de la mer : 55 km

Fig. 92 : Panorama à 360°

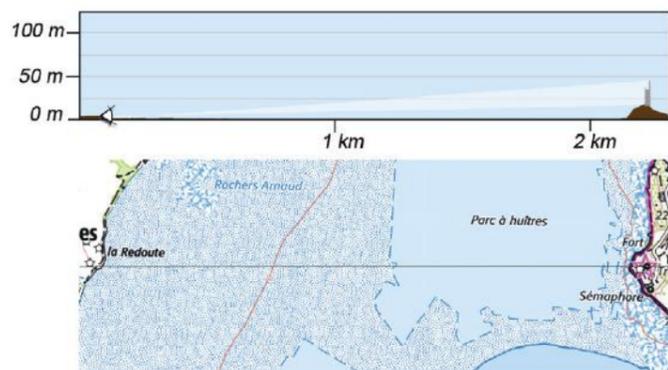


Fig. 95 : Coupe paysagère de Quettehou à la Tour de la Hougue (exonération relief 1:3)

Ce point de vue est situé au sud de la commune de Quettehou, au niveau des trois blockhaus de la batterie de Morsalines sur la digue de la Redoute.

Les deux tours sont visibles depuis ce point de vue. La Hougue et son promontoire sont très prégnants et se détachent de l'horizon avec une hauteur apparente importante. La silhouette de Tatihou, moins imposante, reste facilement perceptible et reconnaissable également, car elle s'insère en dehors de la trame bâtie de St-Vaast-la-Hougue.

D. Le champ de visibilité du projet de parc éolien en mer

Afin d'évaluer les interactions entre le projet de parc éolien en mer et les tours-observatoires, une étude des champs de visibilité depuis ces monuments historiques a été réalisée. La carte ci-contre permet d'identifier les zones depuis lesquelles une éolienne maritime d'une hauteur bout de pale de 260 m serait visible pour un observateur situé sur les plates-formes de tir des tours.

Les résultats suivants ont été obtenus :

- Si le parc est implanté à une distance d'environ 85 km avec les tours (en dehors des zones colorées sur la carte), il n'est pas visible depuis les plates-formes des monuments.
- Si le parc est implanté dans un rayon de 70 km par rapport aux tours (zone jaune foncé sur la carte), la partie supérieure des éoliennes (les pales, la nacelle) est entièrement visible depuis les plates-formes des monuments, ainsi qu'une partie du mât dont la portion visible dépend de l'éloignement.
- Si le parc est implanté à une distance comprise entre 70 et 85 km des tours (zone jaune clair), seules les pales des éoliennes sont visibles depuis les plates-formes des monuments.

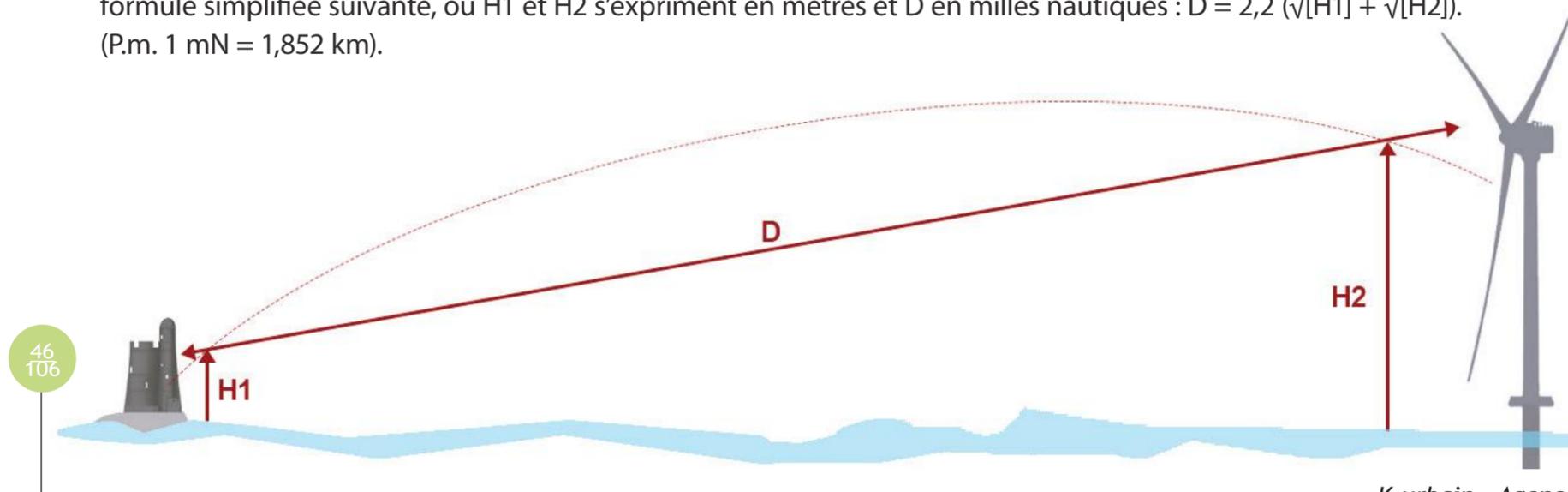
Lorsque les nacelles sont visibles (zone jaune foncé), la perception du parc est plus importante sur les tours Vauban, du fait de la hauteur apparente non négligeable des éoliennes et de la présence de feux lumineux (positionnés sur les nacelles) qui peuvent être identifiables la nuit.

La perception est plus faible dans la zone jaune clair où seules les pales sont visibles, mais ne peut être considéré comme nul.

La portée optique théorique en mer.

Dans un milieu homogène et transparent, les rayons lumineux se propagent en ligne droite. Selon l'intensité d'éclairement et la distance d'éloignement du sujet, la lumière nous permet d'appréhender les objets qui nous entourent. Sur l'horizon, notre champ visuel est limité par la courbure de la terre. Par conséquent, plus l'observateur est situé sur un point haut, plus la ligne d'horizon s'en trouvera éloignée.

La propagation de la lumière est comparable à celle des ondes radio VHF appelées également « ondes à portée optique », et qui sont toujours utilisées en navigation. Avec ce mode de communication, la transmission ne pourra être effectuée que si le récepteur « voit » l'émetteur. La méthode de calcul ainsi utilisée est assimilable à l'évaluation de la limite de perception suivant les critères de visibilité retenus. Hors facteurs météorologiques, il en découle la formule simplifiée suivante, où H1 et H2 s'expriment en mètres et D en milles nautiques : $D = 2,2 (\sqrt{H1} + \sqrt{H2})$. (P.m. 1 mN = 1,852 km).



Enjeux :

La concurrence visuelle des éoliennes et des tours-observatoires.

La prégnance du parc éolien.

Le dégagement d'une partie de l'horizon.

Recommandations :

Limiter le phénomène d'écrasement en réduisant la proportion visuelle du parc éolien au regard de celle des tours.

Préférer une implantation éloignée pour diminuer ou supprimer la fraction visible des éoliennes du parc depuis les plates-formes d'artillerie.

Conserver des percées visuelles sur l'horizon.



Fig. 97 : Les îles Saint-Marcouf à 7 mN de la côte (13 km)

Calcul de la portée optique selon les points de vue repérés			
Point de vue	Altitude (H1)	Hauteur cible (H2)	Portée optique
Tour de la Hougue	42 m NGF	1 m NGF	30 km
		150 m NGF	76 km
La digue de Saint-Vaast-la-Hougue	4,7 m NGF	1 m NGF	13 km
		150 m NGF	59 km
Batterie de La Pernelle	84 m NGF	1 m NGF	41 km
		150 m NGF	87 km
Blockhaus La Redoute à Morsalines	2 m NGF	1 m NGF	10 km
		150 m NGF	56 km
Table d'orientation - Les Saints-Laurents à Quineville	44 m NGF	1 m NGF	31 km
		150 m NGF	77 km

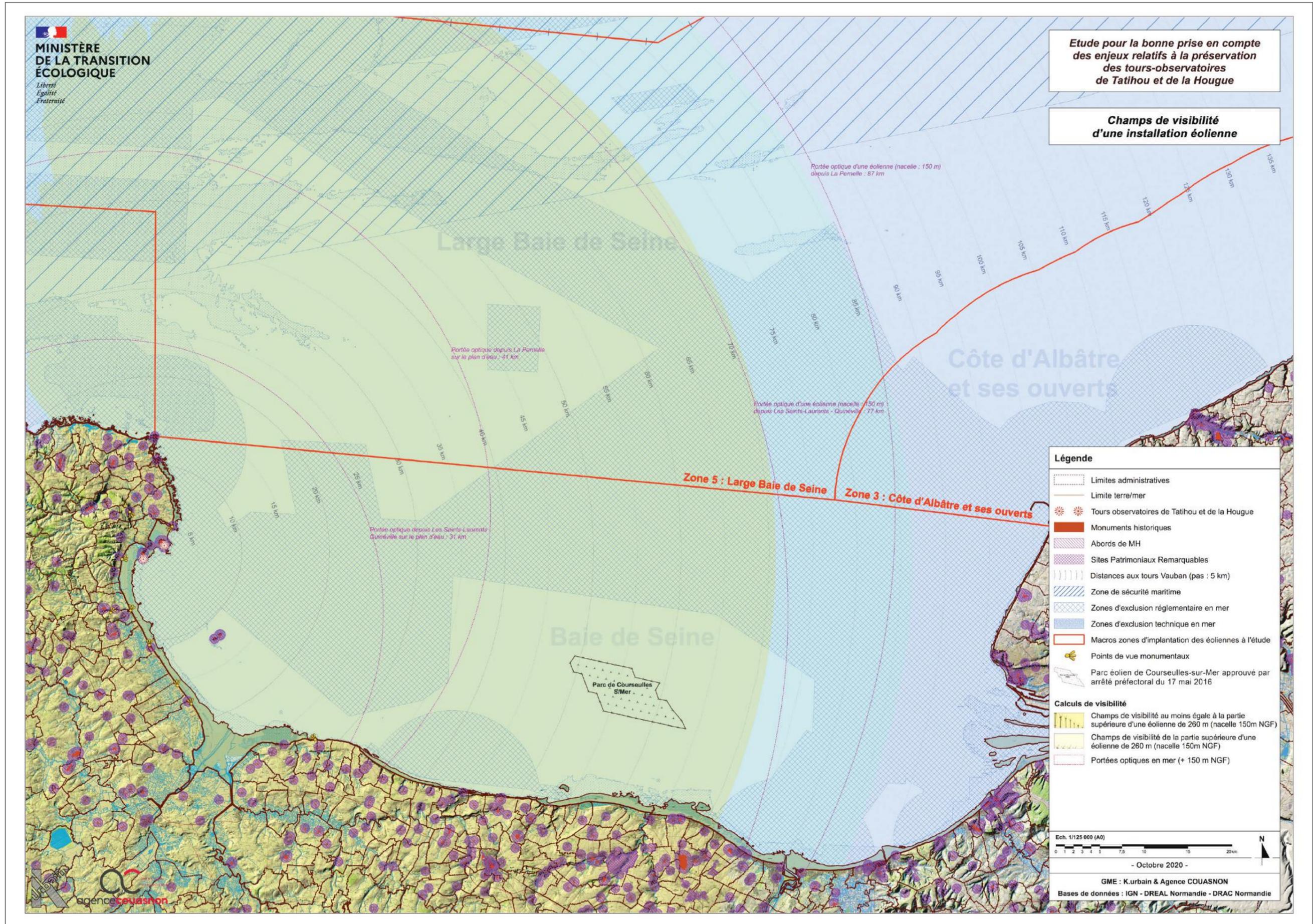


Fig. 98 : Champs de visibilité d'une installation éolienne de 12 mW

E. Les sensibilités paysagères des secteurs maritimes au regard du bien

Ce chapitre tend à cartographier les différentes sensibilités paysagères de l'espace maritime selon leur perception à travers l'observation des tours Vauban; depuis les points de vue continentaux. Les niveaux de sensibilité ainsi rapportés sont extraits de l'analyse des champs de visibilité des panoramas choisis (cf. Chap. ci-avant), d'après leurs apparitions ou leurs positions dans la formation du paysage; qu'ils soient situés en premier, second plan ou en fond de scène.

Si cet exercice tient également compte du motif éolien objet de la présente étude (P.m. Haliade X 260 m), les emprises peuvent varier en fonction des résultats des simulations d'implantation fictive du parc éolien; obtenus dans le chapitre III suivant.

1. Le secteur immédiat de sensibilité forte



Cette emprise oblongue, allant jusqu'à 35 à 45 km des tours-observatoires, représente l'écrin immédiat. Elle reconnaît la partie du plan d'eau quasi systématiquement visible depuis l'ensemble des points de vue rapportés. Toute installation de parc éolien aura ici une incidence notable et générerait une concurrence forte en annihilant la prégnance des tours dans le paysage.

2. Le secteur rapproché de sensibilité modérée



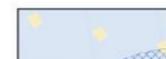
Contiguë à la précédente, cette seconde emprise est éloignée de 35 à 60 km des tours-observatoires. Elle est reconnue depuis certains points de vue rapportés, notamment depuis la table d'orientation au lieu-dit Les Saints-Laurents à Quineville ou la batterie de La Pernelle. Dans ce secteur, l'installation d'un parc éolien serait visible; bien qu'à cette distance la proportion des aérogénérateurs n'aurait pas pour effet d'écraser la verticalité des tours. La sensibilité est donc considérée comme modérée vis-à-vis de la première emprise immédiate.

3. Le secteur éloigné de sensibilité faible



Dans le prolongement du secteur de sensibilité modérée, cette emprise éloignée de 60 à 85 km des tours-observatoires constitue l'horizon de la majorité des points de vue. Néanmoins depuis la table d'orientation de La Pernelle qui domine le site, elle apparaît comme un large fond de scène. Si ici l'installation d'un parc éolien pourrait laisser voir - dans la plupart des cas - quelques pales en mouvement, il pourra aussi être aperçu dans son ensemble depuis le belvédère et selon des conditions météorologiques favorables. La sensibilité de ce secteur est donc estimée faible.

4. Le secteur très éloigné de sensibilité nulle



Au-delà, à plus de 85 km des tours ce secteur n'est pas perçu depuis la majorité des points de vue continentaux, excepté - peut-être - une nouvelle fois depuis le belvédère de La Pernelle; sous réserve d'excellentes conditions météorologiques et d'une très bonne acquiescence visuelle. Bien qu'au regard du motif éolien et considérant la courbure terrestre, l'installation d'un parc éolien ici ne devrait pas être visible et ne portera aucune concurrence aux tours observatoires.

Enjeux:

La concurrence visuelle d'un parc éolien en mer avec les tours-observatoires.

La lisibilité des tours, rares verticalités marquées dans un paysage horizontal.

L'émergence dominante des tours-observatoires sur le plan d'eau.

5. L'espace littoral du débarquement

Bien que le Débarquement concerne la totalité de la côte normande, cet espace est particulièrement caractérisé par les vestiges du Mur de l'Atlantique; mémoriaux, casemates et autres batteries. Ajoutée au fait que les tours-observatoires sont très peu lisibles depuis le trait littoral, où la pointe du Hoc est vraisemblablement le dernier point de vue offert sur celles-ci, l'histoire de la Seconde Guerre mondiale est plus prégnante que celle de ligne de défense élaborée par Vauban.

Si ce secteur de sensibilité paysagère se superpose à ceux définis vis-à-vis des tours, il est désormais davantage lié aux conflits du XIXe siècle; à l'image de la pointe du Hoc qui accueille aujourd'hui un musée mémorial.



Fig. 99 : La tour de La Hougue vue depuis la plage de Saint-Marcouf

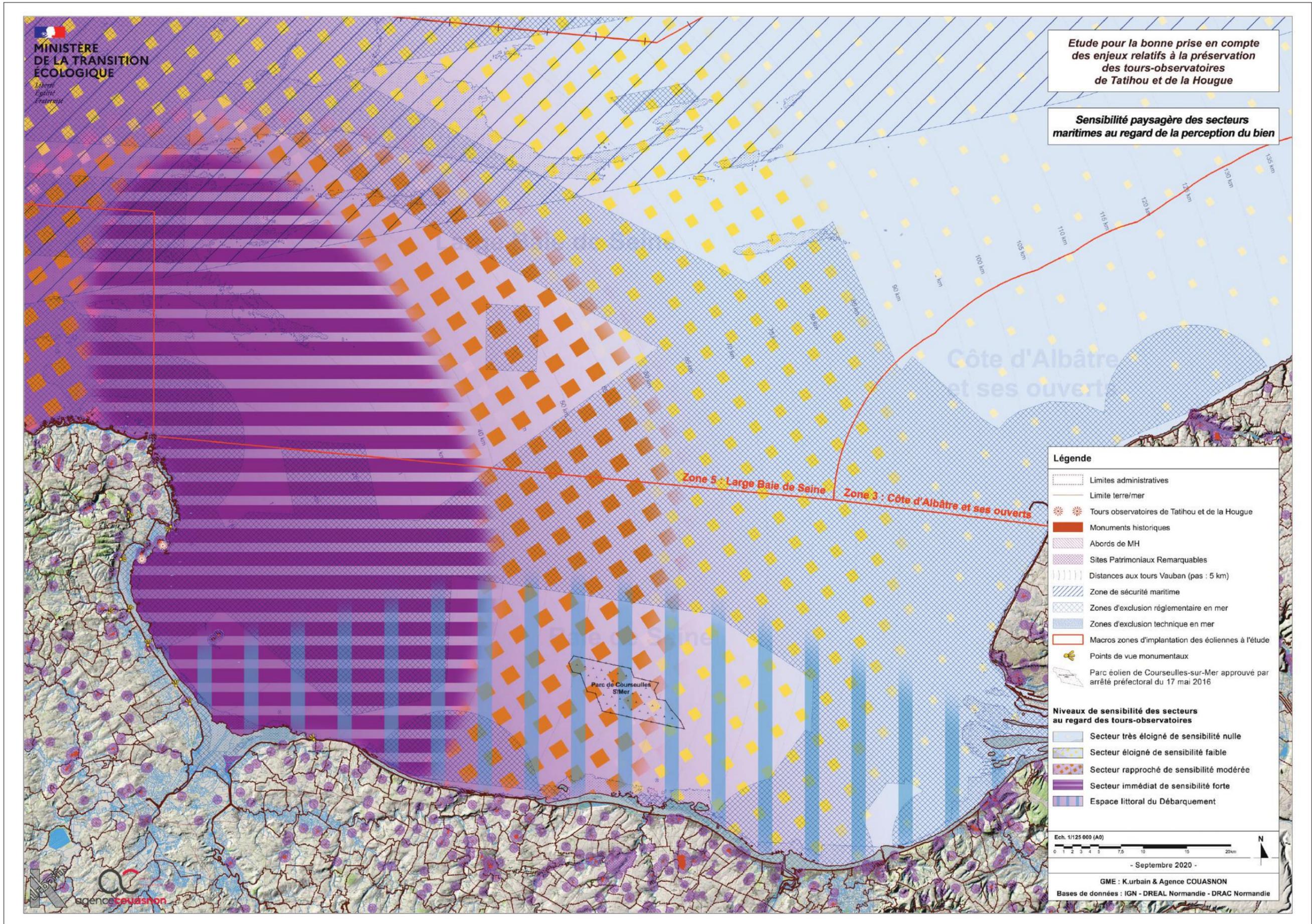


Fig. 100 : Plan de synthèse (étude en cours)

CHAPITRE III - L'ÉVALUATION DE L'INSERTION DU PROJET