



Quantum

Jorge PEREZ

Mastère spécialisé

Création et technologie contemporaine 2022

ENSCI Les Ateliers

SOMMAIRE

1. Présentation

Le Projet en bref

Contexte

2. Enjeux

Problématique

La situation actuelle

Objectifs

3. Proposition

4. Public

Les utilisateurs

1. Présentation

Le projet en bref :

Plateforme flottante : Quantum

Favoriser l'interaction dans un espace réduit entre les activités considérées comme sous-exploitées : comme les énergies renouvelables, et les activités à plus forte pression, comme la pêche dans un contexte de conflit d'usages de l'espace littoral.

Objectif : Susciter l'intérêt des jeunes générations et du grand public pour les activités maritimes, leurs espaces, et comprendre le potentiel et l'importance des nouveaux métiers liés à la mer dans l'avenir et son développement, tout en respectant l'environnement marin.

Contexte :

Le secrétariat général de la mer (SGMer) est créé en 1995, sous l'autorité du Premier ministre, il est l'élément essentiel de la coordination de la politique maritime de la France.

Le SGMer, inscrit et reconnu dans le paysage maritime public, s'investit dans la réflexion prospective, l'élaboration d'une politique maritime française et renforce ses liens avec les instances internationales et européennes, en lien permanent avec les différentes filières professionnelles du secteur maritime ainsi qu'avec les organisations non gouvernementales.

Le SGMer en assure la préparation et veille à l'exécution des décisions prises. Le Comité interministériel de la mer (CIMer) réunit

annuellement depuis 2015, sous la présidence du Premier ministre, tous les ministères qui traitent de questions maritimes.

Il est chargé de délibérer sur la politique du Gouvernement dans le domaine de la mer sous ses divers aspects nationaux et internationaux et de fixer les orientations gouvernementales dans tous les domaines de l'activité maritime.

C'est l'outil gouvernemental de décision pour tout ce qui concerne la mer et les océans. Tous les acteurs du maritime sont impliqués dans sa préparation : des filières économiques de la mer aux associations et organisations non gouvernementales engagées pour la protection de l'environnement marin, en passant par les régions et les collectivités locales, qui participent à co-construire la politique maritime de la France, dans toutes ses composantes.

- Politique maritime

La construction et la mise en œuvre d'une politique maritime nécessitent constance dans la durée, approche transverse et cohérence entre les différents niveaux concernés (régional, national, européen, international). C'est ce à quoi s'attache le SGMer en intervenant à titre principal ou comme conseil dans un ensemble de sujets maritimes.

- Politique maritime nationale

En 2013 a été créé le Conseil national mer et littoraux (CNML), issu de la loi Grenelle 2 du 2010, afin de renforcer la coordination des actions publiques dans les territoires littoraux. Il assure également le suivi de la mise en œuvre de la stratégie nationale de la mer et des littoraux (SNML).

Le SGMer a participé comme expert technique au développement de ce processus.

- Politique maritime européenne

La Commission européenne a adopté en 2007 la « politique maritime intégrée pour l'UE » (PMI). Cette politique fixe le cadre pour un développement économique durable de la politique maritime européenne qui, sous le terme de croissance bleue, est devenu l'objectif principal de la PMI. Trois domaines ont été identifiés pour constituer les piliers de son développement :

- la planification spatiale maritime et la gestion intégrée des zones côtières ;
- la connaissance marine ;
- la surveillance maritime intégrée.

Le Secrétariat général de la mer veille à ce que la politique maritime française se développe en cohérence avec ce cadre et participe aux travaux relatifs à son évolution.

Ils se sont récemment traduits par l'adoption de conclusions du Conseil sur les Océans et les mers (19 novembre 2019) qui mettent l'accent sur les enjeux liés au changement climatique et à l'état de santé des Océans.

Le SGMer s'attache ainsi à participer aux travaux relevant du cœur de la PMI et ceux des secteurs concourants (pêche, lutte contre les pollutions, recherche ...).

- Politique maritime internationale

Outre l'Union européenne, le SGMer se positionne par ailleurs sur la scène internationale par de nombreuses actions.

L'expertise du SGMer et son positionnement interministériel contribuent à l'élaboration des positions françaises auprès d'autres États, organisations et instances internationales, telles que l'Organisation maritime internationale ou l'assemblée générale des Nations Unies, où il participe par exemple aux négociations, encore informelle, pour un accord de mise en œuvre de la convention de Montego Bay au-delà de la juridiction nationale.

- Cadre stratégique pour la mer et le littoral

Présente dans tous les océans sauf l'Arctique, la France dispose du deuxième espace maritime mondial, avec plus de 10 millions de km².

Elle dispose ainsi d'atouts inestimables en termes de patrimoine naturel marin et de croissance économique maritime. Avec plus de 500 000 emplois en incluant le tourisme littoral, le secteur maritime français fournit plus de travail que le secteur bancaire ou l'industrie automobile.

Le monde de la mer offre à la France un potentiel d'industrialisation, de création d'emplois nouveaux et localisés, dans la construction navale, les activités portuaires ou encore les énergies marines.

L'économie maritime d'aujourd'hui, ce sont aussi des industriels, des armateurs, des pêcheurs, des aquaculteurs, des entreprises touristiques, des coureurs professionnels, des plaisanciers, des océanologues, des enseignants, des assureurs, des banquiers, des fonctionnaires, des bénévoles, des amoureux de la mer et du littoral, etc.

La politique maritime de la France se veut à la fois protectrice de la biodiversité et de la ressource, mais également soucieuse de développer une activité économique durable.



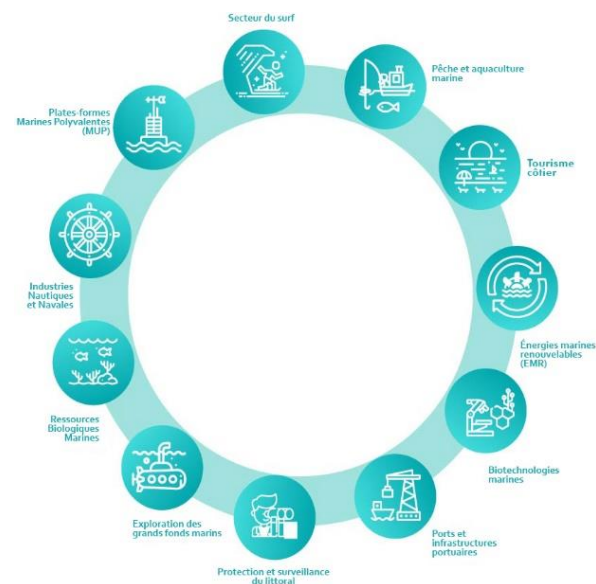
Le cadre de la stratégie nationale pour la mer et le littoral doit permettre de libérer le potentiel français dans les trois domaines majeurs que sont l'économie, la protection des écosystèmes marins et du littoral et la connaissance.

Fin 2017, le Gouvernement a conforté cette stratégie et engagé sa mise en œuvre, au travers d'une mobilisation des acteurs notamment dans le cadre du Conseil national de la mer et des littoraux et des conseils maritimes de façade et de bassin maritime ultramarin.

Le ministère de la Transition écologique et solidaire est chargé du pilotage et du suivi de cette stratégie.

« Maritimisation de l'économie mondiale : les atouts maritimes de la France sont redécouverts »

L'économie bleue :



- Mise en œuvre de la stratégie nationale pour la mer et le littoral

La stratégie appelle à la mobilisation de tous les acteurs. Des dynamiques existent dans les collectivités, le monde économique et la société civile.

Pour le ministère de la Transition écologique et solidaire, il est nécessaire d'identifier les leviers pour valoriser et encourager ces dynamiques, tout en levant les éventuelles difficultés rencontrées par les acteurs.

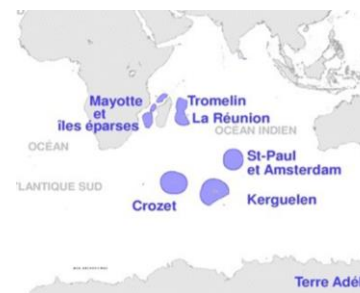
Pour faciliter la prise de décision et s'adapter au contexte de chaque façade maritime (Manche-Est - Mer du Nord, Nord-Atlantique - Manche Ouest, Sud-Atlantique et Méditerranée), des documents stratégiques de façade (en métropole) et des documents de bassin ultra-marin vont définir une stratégie de développement durable de l'économie maritime et une planification des espaces maritimes.

Il s'agit d'améliorer la coexistence des activités tout en assurant leur compatibilité avec la protection du milieu marin.



Façades de la France métropolitaine

Bassin ultra-marin

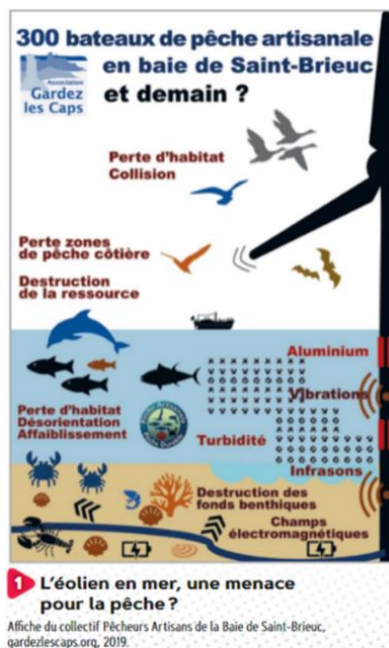


2. Enjeux

Problématique

De l'analyse de chaque document de façade maritime et du bassin ultra-marin, peut-on dire que la problématique liée au conflit d'usage de l'espace maritime est un enjeu majeur due, comme on l'a vu plus haut, au développement et aux pressions multiples sur le territoire.

Parmi les différents exemples de conflits d'usages de la mer, on peut citer celui entre le secteur de la pêche et l'installation d'éoliennes sur la côte de Saint Brieuc.



De la même manière, dans chaque document, nous pouvons trouver un chapitre, dans lequel l'éducation et la sensibilisation à la mer sont présentes.

Nous citerons ci-dessous à titre d'exemple ce qui est exprimé au chapitre 5 du document de la Stratégie de façade maritime méditerranéenne.

« Afin de faire connaître et aimer la mer, il convient de promouvoir une image qui la valorise dans toute sa complexité : espace de liberté et de rêve, espace de loisir et de tourisme, source d'avenir et de croissance économique, lieu d'une biodiversité unique mais sous pression, écosystème fragile à protéger car fournisseur de services indispensables à notre survie, siège d'accidents voire de catastrophes, en évolution dans le contexte du changement climatique. »

« Que ce soit sous forme d'événementiels, d'outils et supports d'animation, de brochures et plaquettes, de campagnes de prévention et de sensibilisation, de reportages, de nombreuses actions ont ainsi été engagées pour soutenir cet effort de sensibilisation. »

La situation actuelle :

La sensibilisation peut aussi se faire à travers l'éducation à la mer, considérée comme prioritaire par le Grenelle de la Mer. L'éducation dès le plus jeune âge aux problématiques de la mer doit être encouragée autour des thèmes de :

- la connaissance et le respect de la mer,
- les dangers auxquels la mer est exposée,

- la mer en tant qu'espace de développement économique et lieu d'innovation
- technologique,
- les métiers et les emplois liés à la mer,
- la mer en tant qu'élément déterminant des échanges culturels et de l'histoire de l'humanité,
- la mer en tant qu'espace privilégié de pratiques sportives et de loisirs.

Exemples :

- Une initiative du ministère des outre-mer est actuellement menée avec l'Ifremer. Une opération d'école flottante sur l'océan Indien a été lancée au profit de jeunes Réunionnais et de jeunes Mahorais.
- Tara Océan : pour sensibiliser et éduquer les jeunes générations, mobiliser les décideurs politiques et permettre aux pays en développement d'accéder à ces nouvelles connaissances.
- Le projet Blue Two vise à sensibiliser et informer scolaires et grand public aux sciences et métiers de la mer à travers des conférences et un outil pédagogique unique : le catamaran Sea-Explorer.
- L'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)
- Parcours mer, un outil pédagogique collaboratif (Lorient)
- CPIE, Sentinelles de la mer

Comment faire face à cette problématique ?

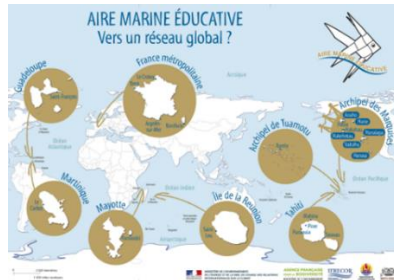
Essentiellement, les actions proposées pour traiter la problématique sont :

- Développer une véritable « culture de la mer ».
- Renforcer, adapter et coordonner les actions de communication, de sensibilisation et d'éducation dès le plus jeune âge aux enjeux liés à la mer et au littoral.
- Favoriser l'amélioration des connaissances comme moteur de l'innovation.

Ainsi, la valorisation du patrimoine naturel maritime et littoral et sa présentation, des espaces industriels et portuaires et des manifestations nautiques et maritimes notamment auprès du grand public et des jeunes générations, permettant de mieux faire comprendre sa valeur et son importance économique et culturelle.

On peut citer deux exemples ci-dessous, l'un né dans les îles Marquises et actuellement appliqué en France métropolitaine, et l'autre né dans la région Bretagne et actuellement appliqué dans les territoires d'outre-mer.

- Création des Aires Marines Éducatives (AME) dans les îles Marquises pour agir auprès des jeunes générations.



- Brevet d'initiation à la mer (BIMer) : créé en Région Bretagne, son développement est actuellement promu dans les territoires d'outre-mer. Le BIMer est un diplôme proposé à tous les élèves volontaires de la classe de troisième aux classes préparatoires et au lycée dans les voies générales, technologique et professionnelle. Il a pour but de permettre aux élèves d'acquérir des notions transversales sur le milieu maritime tout en construisant leur projet d'orientation en valorisant les métiers liés à la mer.



3. Proposition

Création d'une plateforme flottante pour la sensibilisation des jeunes générations et le grand public à la culture maritime sous la forme d'un jeu.

L'idée est née du concept d'observer la terre et la mer d'un point de vue central, le littoral maritime, et comment nous pouvons voir et percevoir les éléments qui nous entourent depuis cet espace.

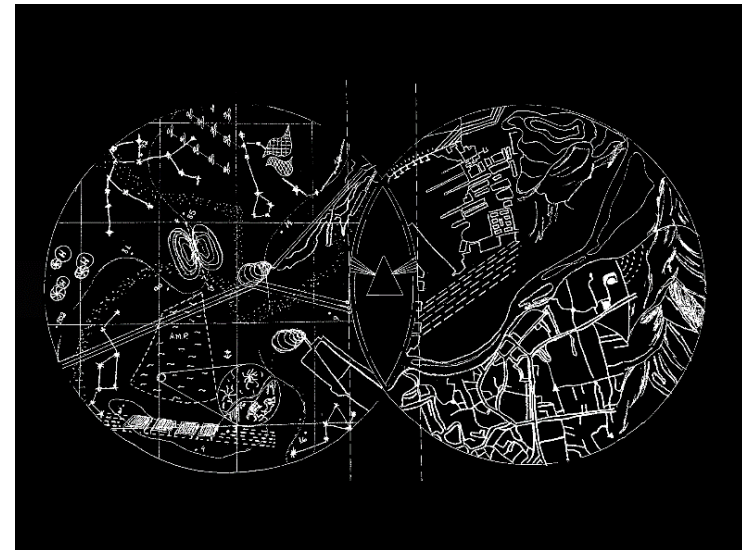
L'action de sensibilisation s'appuiera dans un jeu disposé dans la partie centrale de la plateforme en interaction avec les activités pratiques proposées : une activité liée à la pêche, une activité liée à la production des énergies marines renouvelables (EMR), une activité liée aux sports nautiques, et une activité liée à la recherche scientifique.

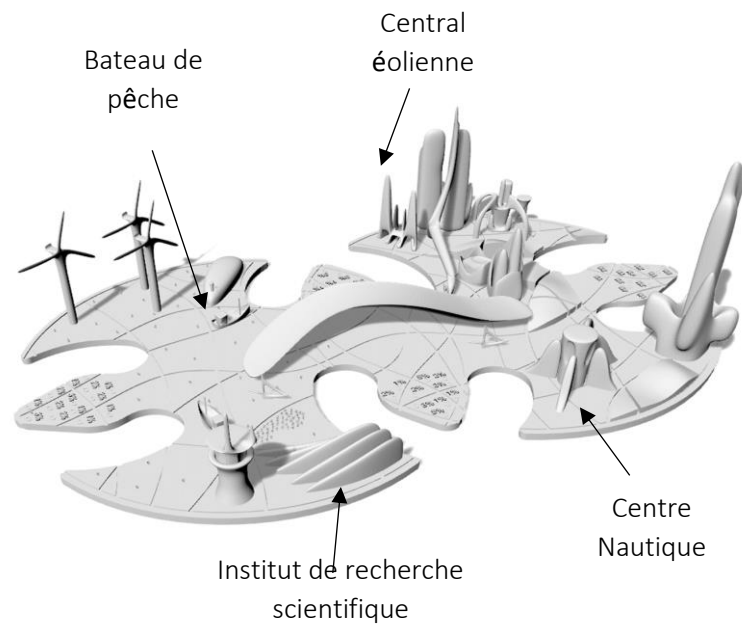
Le choix du nom Quantum fait allusion aux participants qui, dans l'histoire d'introduction au jeu, deviendront des êtres dotés de pouvoirs spéciaux qui pourront communiquer de différentes manières pour atteindre leur objectif basé sur l'échange et les accords.

La Carte centrale dans laquelle ce jeu sera développé a pour origine une partie "mer", une partie "Terre" et une intersection entre ces dernières qui représente l'espace littoral.

À la suite de l'observation ci-dessus mentionnée, l'objectif était de donner du volume à cette représentation, de créer une ville imaginaire où les quatre activités évoquées pourraient coexister et interagir, et ainsi pouvoir intégrer un contexte de jeu dans lequel les actions d'accords et de négociation des espaces seront développées.

Distribution des éléments dans la plateforme flottante (Voir annexe)





Le jeu

Dans ce jeu, l'intention est de représenter l'espace littoral comme un lieu d'interaction de différentes activités qui dépendent directement ou indirectement les unes des autres.

Aujourd'hui les activités traditionnelles, comme la pêche, sont confrontées à de nouvelles technologies ou à des activités sous-exploitées, comme les énergies marines renouvelables.

De même, ces activités sont confrontées à de nouvelles normes de développement durable et protection environnementale susceptibles de conditionner ou de limiter ces pratiques.

L'aménagement du littoral est alors vu en tension du fait des nouveaux conflits d'usage des espaces.

L'objectif est de créer un espace de dialogue et de collaboration pour essayer de voir quelle est la problématique qui concerne chacune de ces activités, aux différents niveaux de cette interdépendance : sociale, culturelle, économique et environnementale, et ainsi minimiser les conflits potentiels.

Nous présenterons ici quatre activités, certaines déjà implantées et d'autres encore à finir d'implanter, qui entreront dans un conflit d'usage de l'espace littoral.

Elles sont : la pêche, les énergies marines renouvelables, l'activité nautique et la recherche scientifique.

Chacune de ces activités a ses raisons de conserver son espace et de se développer, mais aucune ne pourra conserver la totalité, ils devront négocier entre eux pour s'accorder sur de nouvelles limites et usages de l'espace.

- **Activité de pêche :**

Aujourd'hui un bateau de pêche a quitté le port pour effectuer la pêche du jour. Le problème est que dans leur zone de pêche, un projet d'implantation des éoliennes est en cours de développement.

Si ce projet est réalisé à l'endroit établi, il affectera le quota de pêche, que les pêcheurs doivent effectuer pour répondre aux besoins de la ville, en plus d'éventuelles modifications de l'écosystème marin et du comportement des espèces qui habitent le fond de cet espace marin.

Cela entraînerait également des conséquences économiques sur l'ensemble du secteur de la pêche et sur tous les acteurs qui y sont impliqués.

Un autre inconvénient pour notre bateau de pêche :

L'implantation d'une A.M.P (Aire Marine Protégée) a été délimitée à proximité des côtes.

Une partie de cette zone est située dans la zone de pêche et la route d'entrée au port que les bateaux de pêche empruntent pour éviter de faire de plus longues routes de navigation et réduire les coûts de carburant.

Tenant compte également que pour pêcher dans cette zone, désormais les bateaux de pêche doivent avoir l'autorisation et le résultat des analyses biologiques de l'eau de mer effectuées dans cet espace par l'institut de recherche scientifique basé à terre à proximité de la zone portuaire.

Ces résultats sont importants pour établir le bon état des espèces capturées par les bateaux de pêche et éviter l'intoxication des consommateurs.

Attention !

Pour répondre à la demande et à la quantité de poisson exigée par la ville, le bateau de pêche doit respecter leur quota de pêche dans son espace.

Pour cela, il faudra négocier avec la société propriétaire de la Centrale éolienne et l'institut de recherche scientifique pour convenir de la modification de l'espace de pêche, et atteindre son objectif.

- **Centrale éolienne :**

Notre société, doit aujourd'hui terminer l'installation des dernières éoliennes et ainsi être en mesure d'alimenter en énergie une grande partie de la zone portuaire.

Parmi les différents bâtiments bénéficiant de cette énergie verte, on compte par exemple l'institut de recherche scientifique, le centre nautique, l'usine de transformation du poisson et des dépendances secondaires.

Mais, il y a deux inconvénients pour finir le travail :

1. Certaines des dernières éoliennes à être installées resteraient dans la zone de pêche qui est vitale pour fournir les quantités de poisson nécessaires à la ville et maintenir la rentabilité du secteur de la pêche.

2. Si l'espace d'installation des dernières éoliennes dans la zone de pêche est modifié, celles-ci doivent être installées dans une zone réservée à la voile et aux autres sports nautiques comme le kitesurf.

Il faut savoir que les activités nautiques représentent une partie importante des revenus économiques de la ville, et limiter les espaces réduirait drastiquement le tourisme et impacterait l'économie locale.

Il est important de savoir aussi que pour éviter que les coûts d'installation des éoliennes n'augmentent pas de façon exponentielle, l'installation doit se faire à une profondeur maximale de 40 mètres.

Ces facteurs rendent la modification de l'espace plus complexe.

Avec toutes ces informations, les spécialistes de notre société ont déterminé qu'il est presque impossible de réaliser l'implantation de toutes les éoliennes dans l'espace initialement prévu.

- **Institut de recherche scientifique :**

Cet institut est chargé de réaliser les études visant à déterminer la qualité de l'eau, qu'elle soit de la mer ou des rivières confluentes dans la mer, d'analyser et de contrôler la biodiversité des aires marines protégées (A.M.P).

Actuellement, et après avoir établi une zone marine protégée (A.M.P) à proximité de la côte et de la sortie principale du port, cet Institut cherche à établir les conditions de pêche dans une partie de cette zone, puisqu'elle est située à l'intersection avec la zone de pêche commune.

L'objectif est d'éviter la prédation de certaines espèces considérées comme plus vulnérables, en protégeant la biodiversité marine de cet espace.

Il vise également à contrôler la qualité de l'eau, étant donné que ces derniers temps, la turbidité et l'indice de pollution sonore sous-marine ont augmenté en raison du passage des bateaux à propulsion mécanique.

D'autre part, il doit contrôler la contamination provenant du fleuve intérieur qui se déverse dans la mer et se situe à proximité du port.

Pour l'instant, puisqu'il est en phase d'étude, le passage des bateaux de plaisance qui empruntent cette voie navigable pour sortir en mer et communiquer avec le centre nautique de la ville, devrait être limité jusqu'à ce que l'impact réel causé par ces bateaux soit évalué.

Défi actuel :

Établir une négociation avec le secteur de la pêche pour modifier l'espace de navigation de ce type de bateaux, dans le but de réduire la capture d'espèces vulnérables dans cet espace et de réduire la pollution sonore des fonds marins.

Mener également une négociation avec le Centre Nautique de la ville, dans le but de limiter l'espace de passage des bateaux de plaisance qui naviguent sur le fleuve intérieur, dans le but de réaliser des études biologiques dans cette zone.

- **Centre nautique :**

Ce centre est chargé de diriger toutes les activités de loisirs nautiques.

Non seulement il remplit une fonction sociale et éducative pour les habitants de la ville, mais il représente également l'un des points de rencontre touristique les plus importants de la région.

La notoriété de ce centre nautique est donnée précisément par les conditions de mer propices dans cette zone à la pratique de ces sports tout au long de l'année, l'extension réelle de l'espace qui permet de réaliser plusieurs activités en même temps, et la capacité de recevoir tous les bateaux de plaisance qui viennent de la voie navigable intérieure proche du centre.

D'autre part, la réduction de ses espaces pour la pratique de ces sports ou la réduction de l'affluent des bateaux de plaisance, entraînerait non seulement un impact social pour la ville et la promotion nautique, mais aussi un impact économique considérable.

Une partie des bénéfices tirés de ce centre est utilisée par la commune dans d'autres domaines éducatifs et sociaux pour les enfants.

Aujourd'hui, il existe un risque de réduction de ces espaces du fait de l'implantation des éoliennes dans une partie de la plate-forme destinée au centre nautique, et aussi parce que l'institut de recherche scientifique souhaite réduire l'espace de passage des bateaux de plaisance au bord de la rivière intérieure.

Objectif :

Entamer des négociations avec la société propriétaire de la centrale éolienne et l'institut de recherche scientifique pour définir les espaces disponibles et parvenir à maintenir le pourcentage d'espace le plus élevé possible pour le centre nautique.

Règles de jeu :

Objectif : assembler en collaboration le puzzle de notre ville Quantum.

- Les participants, chacun à son tour, doit échanger avec l'autre joueur les pièces de territoire qui serviront à reconstituer le puzzle.
- Pour cela, vous disposerez de 2 minutes pour communiquer les informations sur votre métier et vos actions à travers des mimes et des dessins.
- Si le délai expire et que vous n'avez pas deviné l'information, vous ne pourrez pas obtenir votre pièce. Mais ne vous inquiétez pas, vous pourrez le faire lors de votre prochain tour !
- Dans cette nouvelle opportunité, à vous d'accorder pour donner ou recevoir plus d'indices verbaux, mais toujours sans dire les mots clés et les actions.

4. Public cible

Les utilisateurs

Pour établir le public éligible dans ce cadre, des analyses de densité de population ont été réalisées dans les villes du littoral de France métropolitaine, établissant le lieu où se trouvent les plus fortes populations d'enfants de 0 à 18 ans (Voir annexe)

Finalement, le public cible initialement sont les jeunes de 6 à 12 ans.

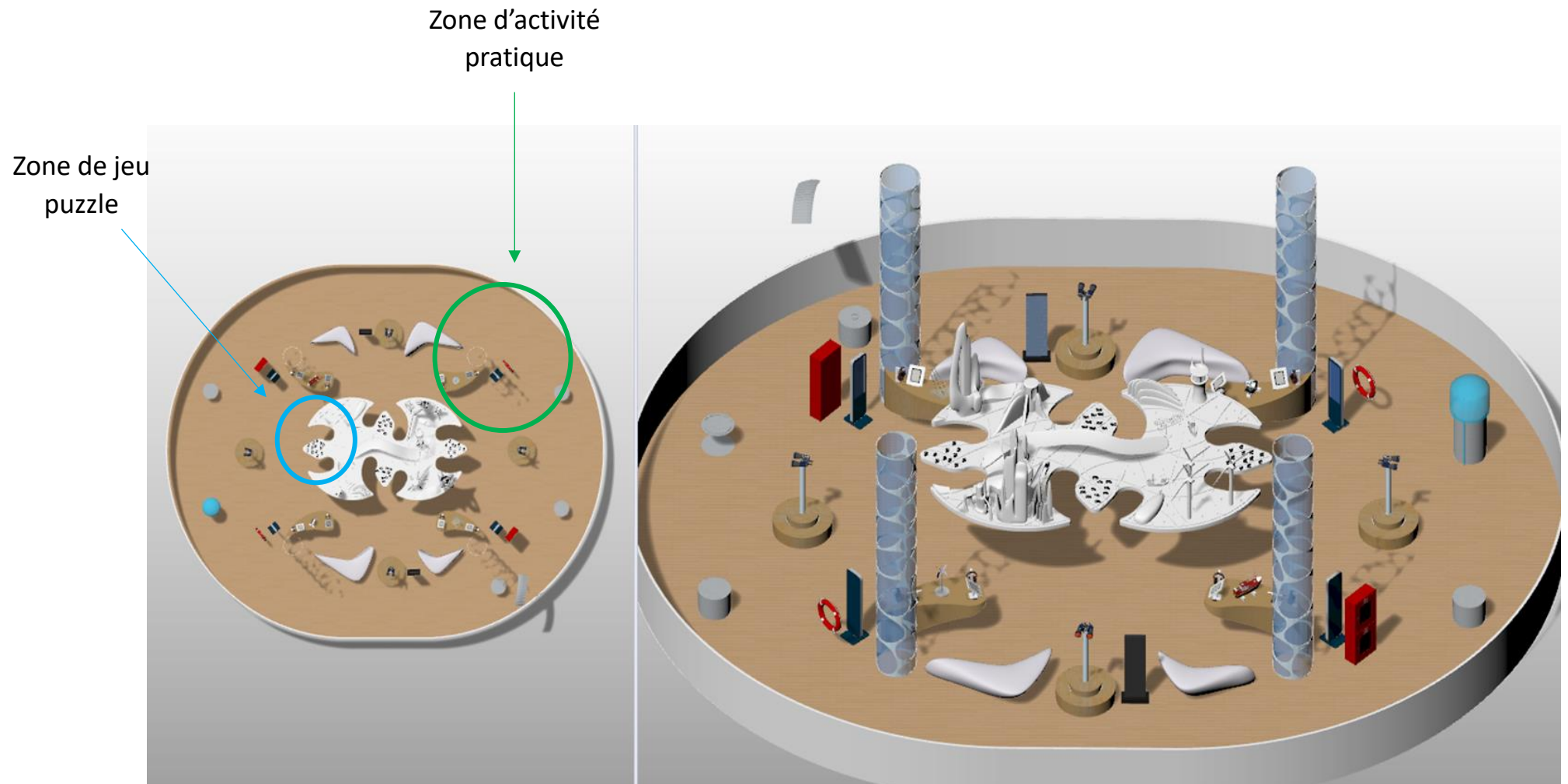
De la même manière, trois scénarios d'usages ont été défini avec une simulation d'implantation portuaire (voir annexe).

Annexes

1. Distribution des éléments sur la plateforme
2. Part et effectif de la population âgée de 0 à 17 ans à janvier 2019 (INSEE)
3. Distribution territoriale des élèves en France métropolitaine
4. Scénarios d'usage
5. Simulation d'installation portuaire (Port Nice)
6. Scénarisation de public sur la plateforme
7. Plans

1.

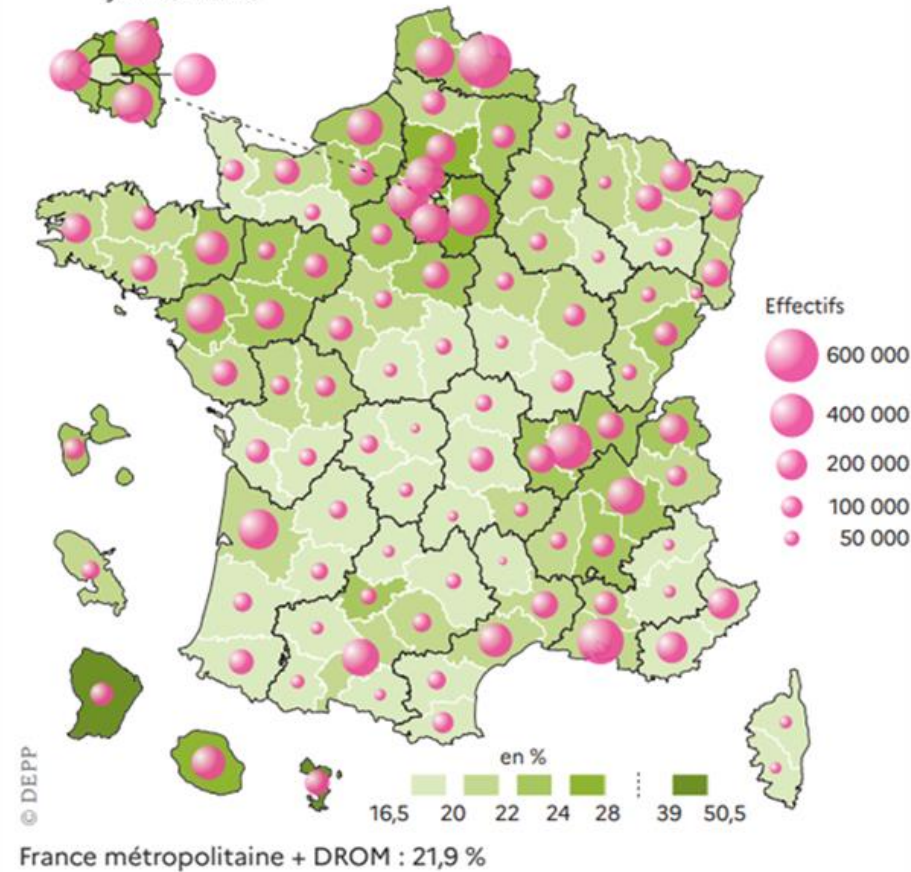
Distribution des elements



2.

INSEE - Institut national de la statistique et des études économiques

2.2 Part et effectif de la population âgée de 0 à 17 ans
Janvier 2019

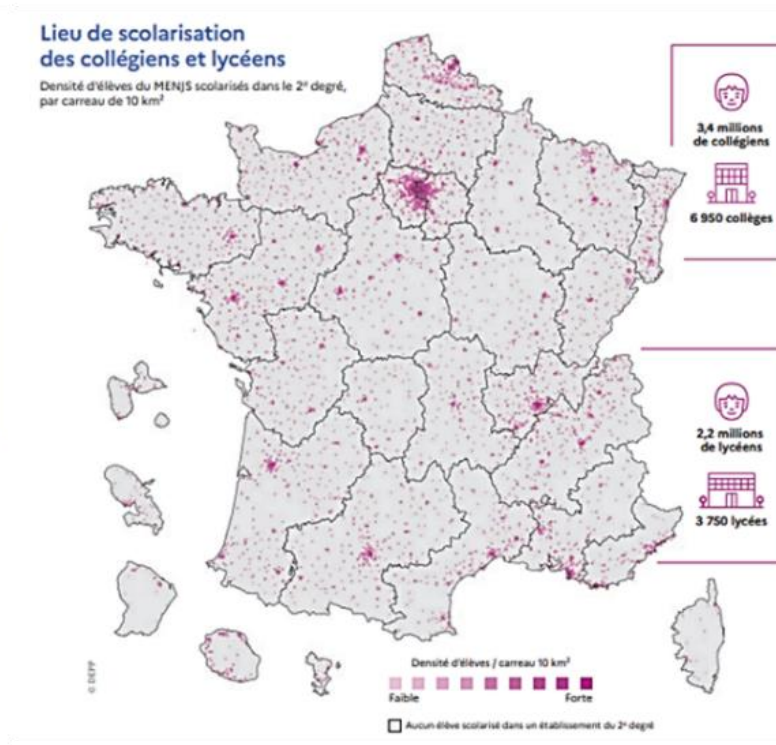
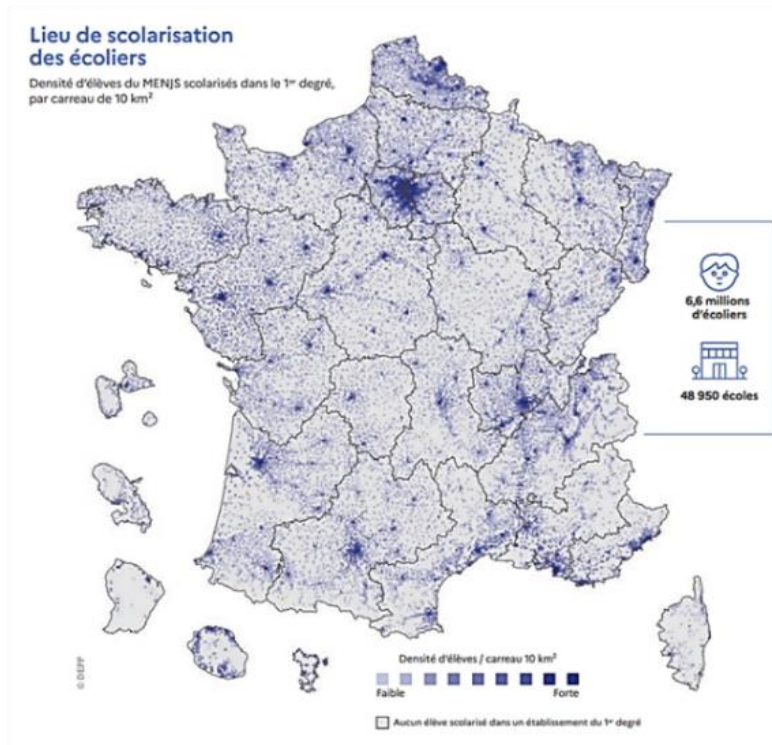


Source : Insee - Estimations de population janvier 2019.

3.

Disparités territoriales de répartition des élèves

Élèves du MENJS scolarisés dans le 1^{er} et le 2^e degré



Source : DEPP-MENJS (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, rentrée 2020)

La Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance exerce ses compétences d'évaluation et de mesure de la performance dans les domaines de l'éducation et de la formation.

4.

Scénarios d'usage

Pour les écoles

L'éducation au développement durable (EDD) permet d'appréhender la complexité du monde dans ses dimensions scientifiques, éthiques et civiques. Transversale, elle figure dans les programmes d'enseignement.

- Modalité : sous réservation avec horaires et dates précises
- Tarifs à déterminer pour des séances spécifiques et usage privatif
- Utilisation de l'installation : les écoles et le grand public doivent respecter les règles du jeu et les activités proposées. Pour un usage professionnel, le lieu sera adapté à l'événement.
- Temps : pour les écoles, le temps sera prolongé pour chaque groupe en fonction des objectifs d'apprentissage. Le grand public doit respecter le temps de jeu. Le public professionnel réservera en fonction du temps dont il a besoin.

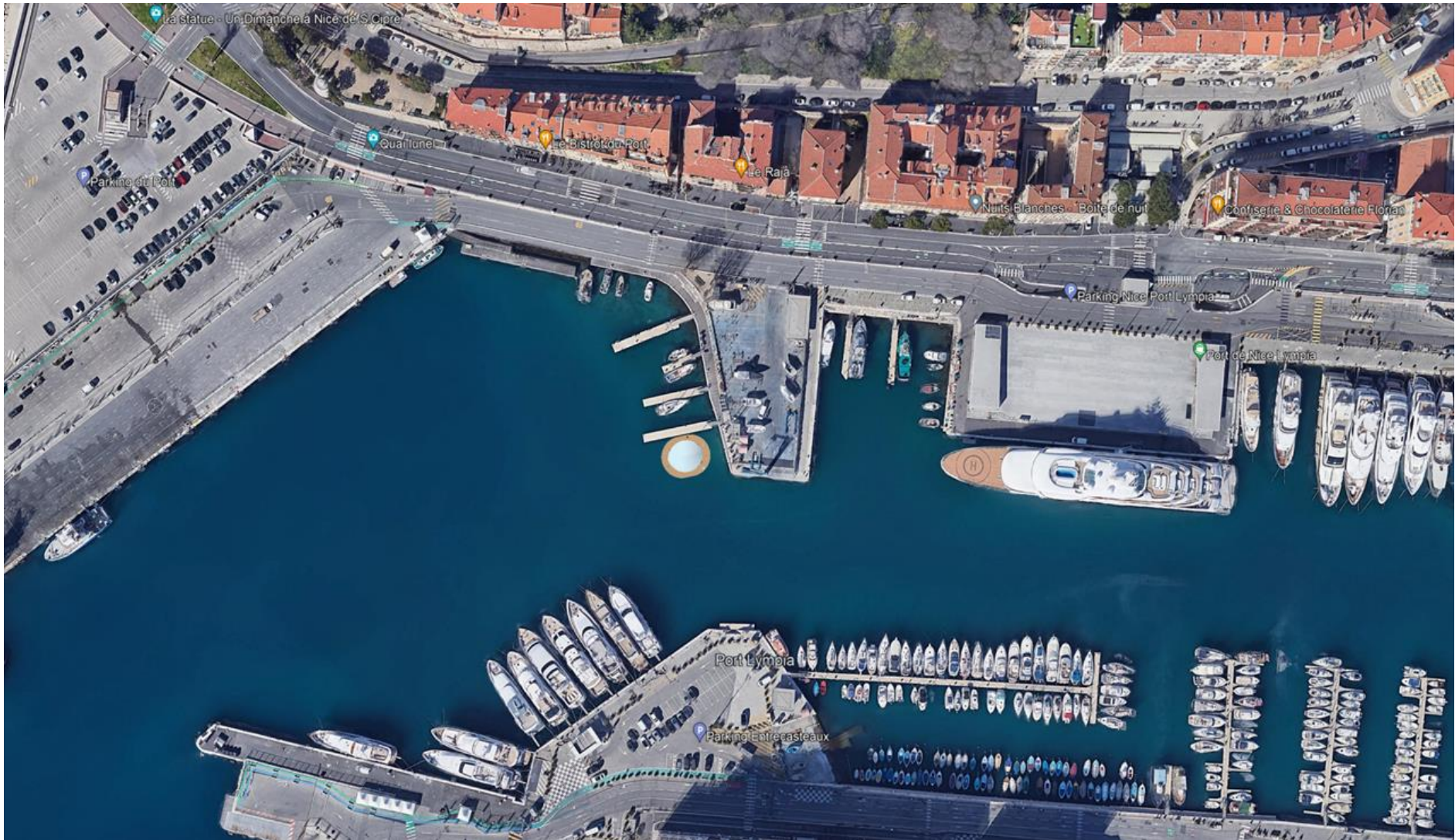
Pour le grand public

Offrir aux citoyens la possibilité de connaître et de comprendre la problématique liée à l'espace littoral de manière ludique et familiale, ainsi que l'importance de chaque activité économique tout en préservant le développement durable

Pour la diffusion de la culture scientifique et technique

- Lieu consacré aux professionnels de la recherche scientifique.
- Séances privées (avec grand public ou public cible) avec la participation de professionnels dans un domaine spécifique pour la diffusion d'informations et de développements inhérents à la science, la technologie, le social, etc.

5.



6.







7.

