

Olivier PILORGET - Académie de Nice - TraAM 2013-2014

## " UNE PARTIE DE PECHE DANS LA BAIE DE QUIBERON "

6<sup>ème</sup> - 5<sup>ème</sup>

Testée avec une classe de 6<sup>ème</sup> sur deux séances de 55 min



### Compétences du programme d'enseignement des Mathématiques en lien avec cette activité

- . Utiliser la proportionnalité
- . Utiliser une échelle
- . Unités usuelles de longueurs, conversions
- . Mesurer et reporter des longueurs
- . Mesurer et tracer des angles

### Compétences TICE

- . Savoir rechercher des informations sur Internet
- . Savoir élaborer / transférer un fichier Audio

### Descriptif rapide de l'activité

Cette activité propose aux élèves de déterminer la position d'un navire en difficulté, pour lui indiquer la direction de l'abri le plus proche. En se mettant dans le rôle du "sauveteur", l'élève doit effectuer un tracé sur une carte marine et élaborer le message audio à transmettre au bateau en détresse. Ce message devra contenir les indications de navigation qui permettront au bateau de regagner le port le plus proche.

### Sommaire

<b>1. PRESENTATION DE L'ACTIVITE</b>	<i>Page 2</i>
<b>2. OBJECTIFS DE CETTE ACTIVITE</b>	<i>Page 4</i>
<b>3. SCENARIO DE MISE EN ŒUVRE DE CETTE ACTIVITE</b>	<i>Page 6</i>
<b>4. LA PLACE DES OUTILS NUMERIQUES AU COURS DE CETTE ACTIVITE</b>	<i>Page 9</i>

# 1. PRESENTATION DE L'ACTIVITE

## Enoncé et consignes donnés aux élèves

### UNE PARTIE DE PECHE DANS LA BAIE DE QUIBERON



Zone de mouillage dans la baie de Quiberon



Sémaphore : Poste de guet en bord de côte qui assure des missions de surveillance et d'assistance en collaboration avec le CROSS ...

Le CROSS d'Etel (Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage) vient de recevoir, via une VHF, l'appel de détresse suivant:

*" Bonsoir, demandons assistance pour rejoindre le port le plus proche! "*

Après renseignements, il apparaît que trois personnes sont sorties en bateau ce matin pour une partie de pêche à la journée. Les conditions météorologiques se sont brusquement dégradées en milieu d'après midi, et un épais brouillard les empêche maintenant de s'orienter.

#### Doc. 1: Equipement du bateau

- Une VHF
- Un compas de route (boussole)
- Une montre

#### Doc 3 : Description de l'embarcation

- Bateau de 7 mètres
- Moteur diesel de 18 CV
- Vitesse de croisière : 12 nœuds

#### Doc. 2: Liste des ports de la baie de Quiberon

- Port Maria
- Port Haliguen
- Port Du Crouesty
- Port St Gildas
- Port Argol
- Port Le Palais
- Port de Sauzon
- Port De La Croix

#### Doc. 4 : Azimut

L'azimut est l'angle compris entre la direction prise par le bateau et le Nord. Il est mesuré depuis le Nord en degrés de 0° à 359° dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### Doc. 5 : Route suivie par le bateau tout au long de la journée

##### • Trajet 1:

Départ de Port Haliguen à 9h00 ce matin. Le bateau parcourt alors 15 miles direction plein Est pour se rendre sur la première zone de pêche, dans le secteur de Saint-Gildas-De Rhuys.

##### • Trajet 2:

Souhaitant changer de secteur, il met ensuite le cap sur les îles en prenant l'azimut 223°. Il parcourt 11 miles et arrive sur la deuxième zone de pêche.

##### • Trajet 3:

Au bout de 2 heures de pêche, le propriétaire du bateau met alors le cap vers sa troisième zone de pêche en prenant l'azimut 280° pendant 1h, à vitesse de croisière.

##### • Trajet 4:

Les pêcheurs souhaitent terminer leur journée par une partie de pêche à la traine et prennent l'azimut 65°, à vitesse de croisière. Au bout de 50 minutes, un épais brouillard se lève et le propriétaire du bateau, ne pouvant plus s'orienter, décide de stopper le moteur.

### CONSIGNE

Elaborer une production comportant:

- \* Une photo de la carte, complétée par le nom des ports, le tracé du parcours à effectuer par le bateau pour atteindre le port le plus proche.
- \* Le message audio que doit transmettre le Cross Med au bateau pour le guider dans le brouillard jusqu'à ce port. On précisera la durée approximative de ce trajet.



## 2. OBJECTIFS DE CETTE ACTIVITE

### Connaissances et compétences du socle commun développées

- . La maîtrise de la langue française
- . Les principaux éléments de Mathématiques et la culture scientifique et technologique
  - Savoir utiliser des connaissances et des compétences Mathématiques
    - Organisation et gestion de données
    - Géométrie
    - Grandeurs et mesures

- Pratiquer une démarche scientifique, résoudre des problèmes
  - Rechercher, extraire et organiser l'information utile
  - Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes
  - Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer
  - Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté

## **. La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication**

- S'approprier un environnement informatique de travail
  - Utiliser les logiciels et les services à disposition
- Créer , produire, traiter, exploiter des données
  - Traiter une image, un son, ou une vidéo
- S'informer, se documenter
  - Identifier, trier et évaluer des ressources
  - Chercher et sélectionner l'information demandée
- Communiquer, échanger
  - Ecrire, envoyer, diffuser, publier

### **Détails des objectifs de la mise œuvre de l'activité**

Cette activité vise les objectifs suivants :

- Réinvestir des notions déjà rencontrées, dans un contexte ludique et motivant
- Proposer une situation problème constituée de nombreuses données (recherche et sélection de l'information utile)
- Confronter les élèves au "vocabulaire marin": la notion de "mile nautique, de vitesse en nœuds, d'azimut, de points cardinaux"..., et observer leurs prises d'initiatives (recherche de définitions sur internet)
- Observer les démarches des élèves pour s'approprier la carte fournie: le positionnement des différents ports sur la carte, en utilisant internet pour rechercher et compléter la zone géographique de navigation; repérer et utiliser l'orientation et l'échelle de la carte...
- Manipuler les notions d'angles et de longueurs pour déterminer le parcours effectué par le bateau.
- Utiliser l'Ipad comme une véritable boîte à outils, de l' appropriation de l'activité à l'élaboration de la production finale.

### 3. SCENARIO DE MISE EN ŒUVRE DE CETTE ACTIVITE

#### Ce qui a été fait avant

La notion d'angle a été abordée avant cette activité.

Les élèves de cette classe participent chaque semaine, durant une heure, à l'option "Orientation et Repérage".

A cette occasion les élèves ont déjà abordé différentes notions :

- Manipulation d'une boussole
- Construction d'une rose des vents, sur feuille et sur *géogebra* (en associant les angles aux différents points cardinaux).
- Utilisation de la notion d'azimut pour résoudre des problèmes de repérage (repérer des points et des objets)
- Utilisation de l'Ipad pour élaborer un message audio et transférer la production à l'enseignant pour évaluation (programme de construction d'une figure).

#### Déroulement de la séquence

Les élèves sont répartis par îlots de 2 ou 3 personnes dans la salle de classe. Chaque élève dispose de son Ipad connecté à internet. Chaque groupe reçoit l'énoncé de l'activité et une carte de la zone de navigation au format A3.

Aucune consigne particulière n'est donnée aux élèves qui se mettent immédiatement au travail. Chaque groupe prend le temps de lire l'ensemble des documents. Les élèves commencent par compléter le nom des différents ports sur la carte. Certains peinent à trouver les informations sur internet. Au bout de 20 min un groupe est chargé de présenter rapidement, à l'oral, l'objectif de cette activité et de répondre à quelques questions de la classe. La problématique et les objectifs de l'activité semblent clairs pour tous.

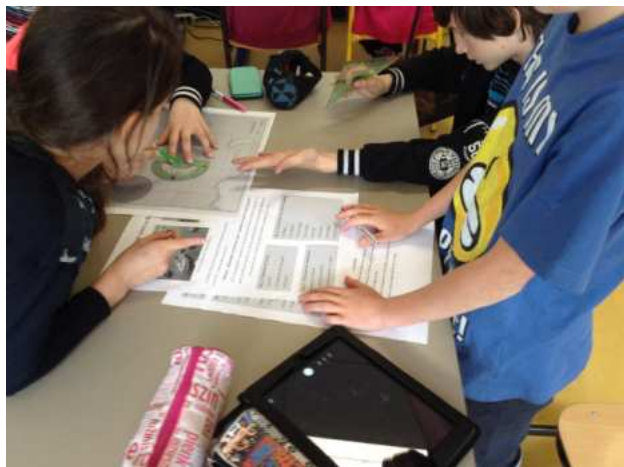


Les élèves se mettent alors à tracer les différents trajets pris par le bateau:

. Trajet 1 : Il s'agit de reporter une distance sur la carte, déterminée facilement en utilisant l'échelle fournie et dans une direction bien précise. La longueur correspondant à 5 miles sur la carte, étant connue, la détermination de celle correspondant à 15 miles se fait par le calcul ou le "report" trois fois de suite à l'aide du compas. Chaque groupe détermine une position correcte pour le bateau (avec plus ou moins de précision). Quelques élèves s'interrogent sur l'opportunité d'utiliser l'échelle en km, mais ils se rendent vite compte que le passage de 5 miles à 15 miles se fait plus rapidement que la conversion des miles en km. Par la suite, tous les groupes continuent à travailler avec les miles, sans difficultés particulières (pourtant ils ne sont pas habitués à manipuler cette unité).

. Trajet 2 : La notion d'azimut est utilisée et elle semble maîtrisée par les élèves. L'angle de  $223^\circ$  oblige les élèves à effectuer l'opération " $223^\circ - 180^\circ$ " et à utiliser deux fois de suite leur rapporteur. Certains élèves mettent un peu de temps à comprendre la manipulation. Pour déterminer la longueur correspondant à une distance de 11 miles sur la carte, les élèves doivent utiliser la proportionnalité et l'échelle de la carte. A cette étape, certains tracés sont imprécis voire faux, mais tant que le trajet du bateau ne rencontre pas la "terre", les groupes peuvent poursuivre.

. Trajet 3 : Pour tracer le troisième trajet, les élèves doivent utiliser la vitesse du bateau qui est de "12 nœuds". Plusieurs groupes entament une recherche sur internet afin de déterminer la signification de ce terme. Environ une demi heure avant la fin de la deuxième heure, suite aux interrogations de plusieurs élèves, un groupe qui a pratiquement terminé l'activité est chargé d'expliquer cette notion. Pour représenter une distance de 12 miles sur la carte, les élèves doivent utiliser la proportionnalité. La plupart des groupes qui réussissent cette question cherche à déterminer la distance sur la carte correspondant à 1 mile (passage à l'unité) avant de déterminer celle correspondant à 12 miles.







. Dernière étape : déterminer le port le plus proche à rejoindre et donner les indications à suivre pour rejoindre cet abri.

Les 4 groupes qui répondent à cette question pensent tous à utiliser la notion d'azimut. Il ne leur reste plus qu'à enregistrer le message vocal sur l'Ipad avec les consignes à donner à l'équipage du bateau. Cette partie de l'activité qui était très attendue des élèves n'a pas posée de difficulté technique et a été réalisée avec enthousiasme.

A un quart d'heure de la fin de la deuxième heure, 4 groupes ont élaboré leur message et l'on déposé dans le groupe de travail de la classe sur l'Espace Numérique de Travail du collège.

Pour les autres groupes, la possibilité leur est laissée de terminer le travail à la maison et de déposer le "fichier son" sur l'ENT.

Une semaine après cette activité, tous les groupes avaient déposés leur production sur l'ENT.

### Productions d'élèves (en pièces jointes)



### Ce qui a été fait après

- Les différentes productions ont été présentées et analysées en classe entière. Chaque groupe essayant de se démarquer à travers le message vocal.
- Une course d'orientation est prévue, réutilisant les mêmes notions mathématiques.
- Le chapitre sur la proportionnalité.

## 4. LA PLACE DES OUTILS NUMERIQUES AU COURS DE CETTE ACTIVITE

### Quels outils sont utilisés ? Pour quels apports ?

L'Ipad a été utilisé pour :

- Effectuer des recherches sur internet (définitions de mots, détermination de lieux géographiques)
- Elaborer une production contenant du texte, une image et du son (dans la même production)
- Poursuivre l'activité à la maison pour certains groupes
- Transférer la production sur l'ENT du collège pour évaluation par l'enseignant

## Quelles innovations sont dégagées de cette activité ?

Cette activité a requis de l'autonomie et de la prise d'initiative de la part des élèves, avec un objectif clair et motivant: Élaborer un message audio pour secourir un bateau en détresse.

Ils se sont pris au jeu et se sont sentis "acteurs" dans l'activité.