



## Carnet de labos – La règle - Livret enseignants

Ce livret vous propose des ouvertures pédagogiques pour exploiter les Carnets de Labos en classe (approche par cycles, disciplines et compétences). Il n'a pas vocation à être exhaustif. Pour chaque activité, l'objectif est rappelé et des informations complémentaires sont fournies le cas échéant.

### Avant-propos

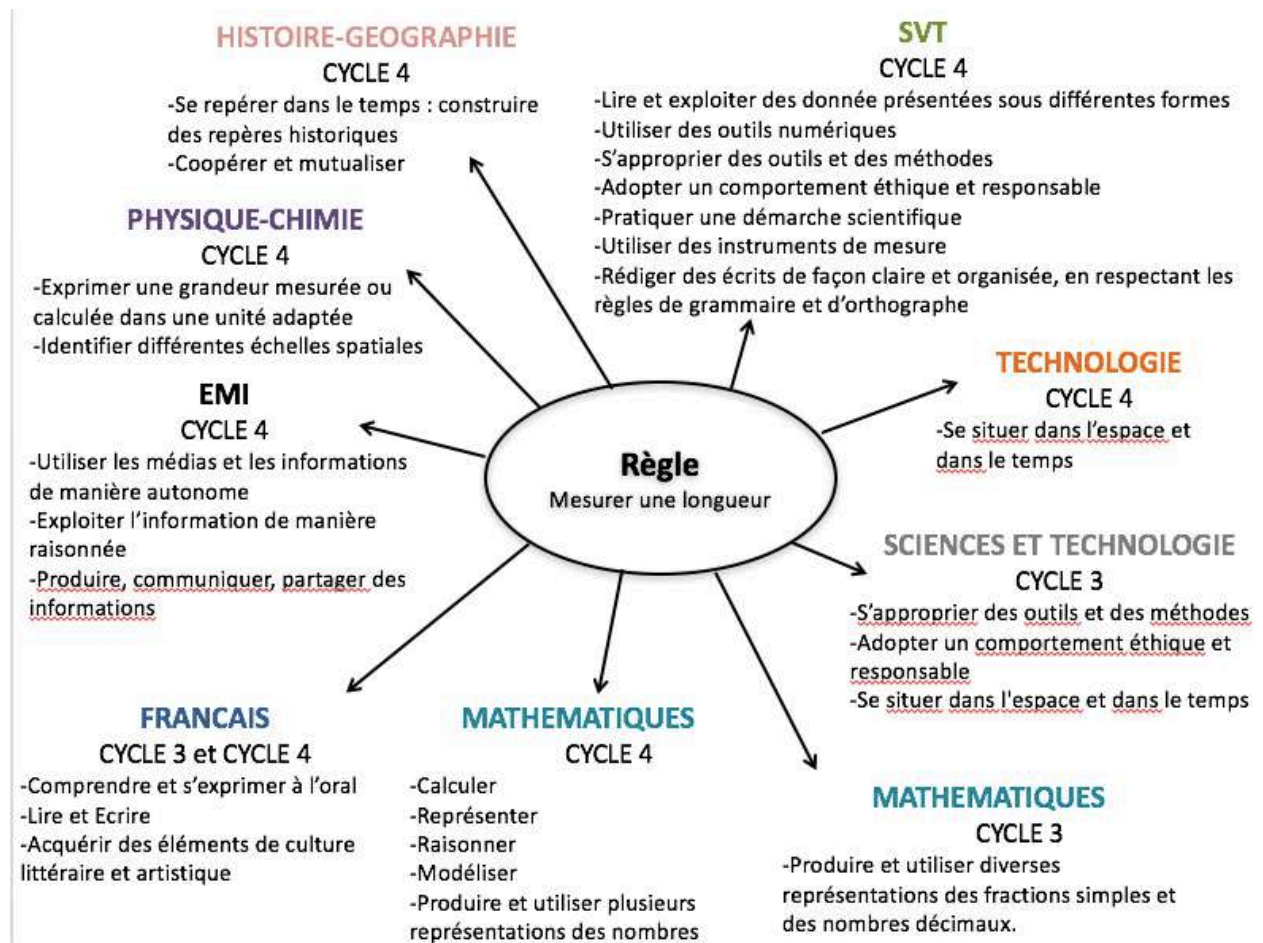
-Les Carnets de Labos intègrent le dispositif "La découverte scientifique au XXI<sup>ème</sup> siècle avec les expéditions Tara", dont l'objectif principal est le développement de la culture scientifique chez les élèves de 8 à 15 ans.

-Les carnets renvoient à plusieurs reprises vers le site web "Coulisses de Laboratoires" (<http://oceans.taraexpeditions.org/coulissesdelabo/>), ce qui nécessite d'avoir des possibilités d'accès à des ordinateurs pour certaines recherches d'informations.

-Ces carnets ont été réalisés avec le soutien d'enseignants d'origines disciplinaires diverses et du comité consultatif du pôle éducation de la Fondation Tara Expéditions.

### Un carnet d'activités interdisciplinaire

Conçues dans un souci d'interdisciplinarité, les activités s'adressent aux cycle 3 et cycle 4 (jeunes de 8 à 15 ans). Voici une liste non exhaustive des disciplines et compétences concernées par le carnet "Règle".



## ACTIVITÉ 1 : L'importance de la mesure de longueur en Science

Objectif : apprendre à rechercher des informations sur le site web, en vue d'acquérir des connaissances et une culture scientifique.

Propositions d'approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 3	Mathématiques	Produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux	Les grands nombres entiers : le travail sur les unités de longueur et sur leurs relations
CYCLE 4	Mathématiques	-Produire et utiliser plusieurs représentations des nombres	-Nombres et calculs : les préfixes de nano à giga -Définition des puissances d'un nombre -Grandeurs et mesures
	SVT	-Pratiquer une démarche scientifique -Utiliser des instruments de mesure	Les systèmes naturels et les systèmes techniques : -Dynamique des masses d'eau -Identifier l'influence de l'être humain sur la biodiversité

Réponses : Retrouvez toutes les techniques passées sur la page Règle /Au fil de l'Histoire du site web Coulisses de Laboratoires.

## ACTIVITÉ 2 : Quelle histoire !

Objectif : Reasonner sur la nécessité de définir un système de mesure commun.

Propositions d'approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 3	Français	-Lire -Ecrire	
	Sciences et Technologie	-Se situer dans l'espace et dans le temps	-Identifier les principales évolutions du besoin et des objets
CYCLE 4	Français	-Comprendre et s'exprimer à l'oral -Lire -Ecrire	Progrès et rêves scientifiques
	Technologie	Se situer dans l'espace et dans le temps	Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes
	Histoire-Géo	-Se repérer dans le temps : construire des repères historiques -Coopérer et mutualiser	Transformations de l'Europe et ouverture sur le monde aux XVI <sup>e</sup> et XVII <sup>e</sup> siècles
	SVT	-Pratiquer une démarche scientifique -Utiliser des instruments de mesure	Les systèmes naturels et les systèmes techniques

**ACTIVITÉ 3 : La règle et toi**

Objectif : mener un remue-méninges pour identifier le rôle de la règle dans le quotidien du jeune.

Propositions d'approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
Cycles 3 et 4	Français	-Comprendre et s'exprimer à l'oral -Ecrire	Exploiter les principales fonctions de l'écrit

**ACTIVITÉ 4 : Sur le vif**

Cette rubrique replace l'objet scientifique étudié dans le contexte « Tara ».

Informations complémentaires :

Le mille nautique correspond à 1/60 de degré de latitude.

Cf le carnet de labo sur le GPS pour aider les jeunes à assimiler la notion de latitude/longitude : <https://oceans.taraexpeditions.org/rp/carnet-de-labos-le-gps/>

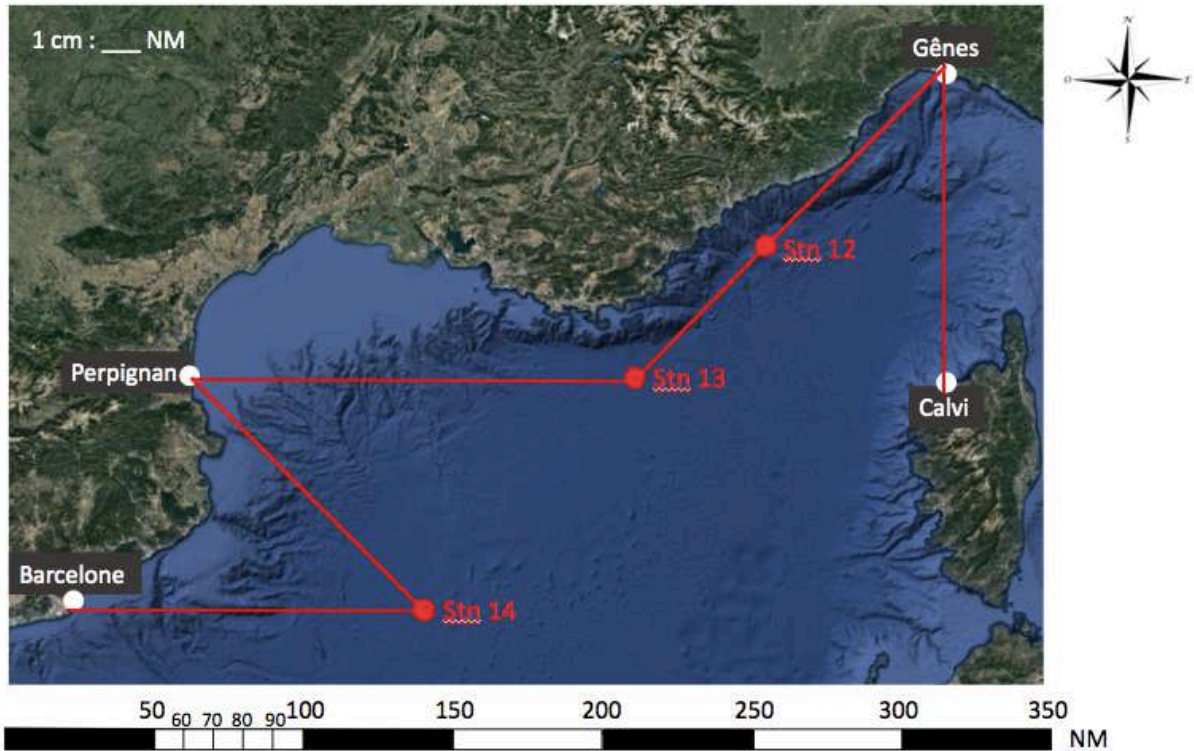
**ACTIVITÉ 5 : A toi de jouer !**

Objectif : Savoir manier des données et les représenter sous forme graphique.

Propositions d'approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 4	Mathématiques	Représenter Calculer	-Utiliser les nombres pour calculer -Utiliser un rapport de réduction ou d'agrandissement, l'échelle d'une carte
	SVT	Les langages pour communiquer : Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes (carte)	Dynamique de masses d'eau
	Physique- Chimie	-Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée -Identifier différentes échelles spatiales	-Mesures de longueurs -De l'infiniment petit à l'infiniment grand

Réponse :



NB : Une erreur s’est glissée dans le carnet. Comptez plutôt 150 NM pour la distance entre la station 13 et Perpignan.

**ACTIVITÉ 6 : En chiffres**

Ici, nous vous proposons simplement des chiffres clés pour fournir quelques informations sur les grossissements des différents instruments.

**ACTIVITÉ 7 : Rencontre avec Lars Stemman**

Objectifs : découvrir des métiers pour mieux choisir son orientation professionnelle, et synthétiser à l’écrit une information sonore.

Propositions d’approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 3	Français	-Comprendre et s'exprimer à l'oral -Ecrire	Exploiter les principales fonctions de l'écrit
	Français	-Comprendre et s'exprimer à l'oral -Ecrire	Exploiter les principales fonctions de l'écrit
CYCLE 4	SVT	-Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes (audio) -Rédiger des écrits de façon claire et organisée, en respectant les règles de grammaire et d'orthographe.	Dynamique des masses d'eau

## ACTIVITÉ 8 : Analyse les données de longueur

Objectif : s'interroger sur la fiabilité d'une mesure réalisée « à la main » et découvrir la problématique des microplastiques en mer.

### Propositions d'approches disciplinaires:

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 3	Français	-Ecrire	
	Sciences et Technologie	-S'approprier des outils et des méthodes -Adopter un comportement éthique et responsable	Identifier le rôle des végétaux chlorophylliens en tant que producteurs primaires de la chaîne alimentaire
CYCLE 4	Français	-Comprendre et s'exprimer à l'oral -Ecrire	Exploiter les principales fonctions de l'écrit
	SVT	-S'approprier des outils et des méthodes -Adopter un comportement éthique et responsable	L'action humaine sur l'environnement
	Mathématiques	Modéliser Raisonner	-Calculer des effectifs, des fréquences : moyenne, médiane, étendue -Résoudre un problème de proportionnalité

### Informations complémentaires :

-Vidéo « Tara Méditerranée expliquée aux jeunes » :

<https://www.youtube.com/watch?v=oqO1dYblEc8>

-Dossier pédagogique « Les déchets dans l'océan » :

<https://oceans.taraexpeditions.org/rp/dossier-pedagogique-les-dechets-plastiques-dans-les-oceans/>

-Conférence en ligne du Dr Stéphanie Petit sur l'impact de la pollution sur les écosystèmes marins méditerranéens :

<https://drive.google.com/file/d/0B69ef-Wqwp00NWE3YTB0VHloMkU/view>

-Site web MTaTerre, réalisé par l'ADEME pour les jeunes : des dossiers, infographies et conseils pour réduire son empreinte carbone et sa production de déchets, au quotidien

<http://www.mtaterre.fr/>

-Pour réaliser des mesures en ligne : un logiciel (MESURIM) de JF Madre

-Des idées pour aller plus loin : faire dessiner aux jeunes une chaîne alimentaire, carte mentale.

### ACTIVITÉ 9 : La pêche aux infos

Objectif : effectuer une recherche bibliographique avec 3 niveaux de recherche (dans le carnet, sur le site et libre) afin de développer l'esprit critique face à une information.

Propositions d'approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 4	SVT	Utiliser des outils numériques	Le vivant et son évolution
	Mathématiques	Raisonner	Grandeurs et mesures
	EMI	-Utiliser les médias et les informations de manière autonome -Exploiter l'information de manière raisonnée	

Réponses : 1A/ 2A/ 3-la baleine bleue

### ACTIVITÉ 10 : Le jeu

Objectif : tester les connaissances acquises à travers les activités du carnet.

Informations complémentaires : toutes les notions proposées dans le jeu ont été abordées dans les activités précédentes. Ici, nul besoin normalement de faire appel au site web.

### ACTIVITÉ 11 : En avant tweet !

Objectif : rédiger un message synthétique, précis et percutant.

Propositions d'approches disciplinaires :

	Discipline	Compétences	Points du programme
CYCLE 4	Français	Ecrire	Adopter des stratégies et des procédures d'écriture efficaces
	EMI	Produire, communiquer, partager des informations	

### ACTIVITÉ 12 : Mon bilan d'activités

En listant les différentes disciplines (voire les différents niveaux de classe) dans lesquelles la règle a été abordée, l'élève prend conscience de l'intérêt du travail mené en interdisciplinarité et de la notion de cycle.

-----  
 Merci pour leur contribution aux enseignants Julien Paillard (SVT), Marine Bergeot (Physique-Chimie), Séverine Latour (Mathématiques), Bénédicte Sévenet (Physique-Chimie), Louise Ragaine (SVT), Clémence Decq (Mathématiques), Maria Fidaly (Français), Isaline Sicard (Histoire-Géographie) et Leslie Valeix (Mathématiques).