

Groupe Interdisciplinaire Sciences au lycée

enseignements de

tronc commun

— CS des IREM —
vendredi 1er juin 2018

Bagage scientifique pour tous

- Comprendre et mettre en pratique de vraies démarches scientifiques
- Maîtriser les outils pour la mise en œuvre de ces démarches scientifiques

Bagage scientifique pour tous

Argumenter pour convaincre – et se convaincre –

- par la démonstration — maths et informatique
- par la validation expérimentale — physique, SVT, info

Cela implique : avoir de bonnes bases en logique

Contenus

À acquérir de la seconde à la terminale

- thèmes interdisciplinaires (2 ou 3 maximum), décrits très précisément, avec des objectifs clairs pour chacune des disciplines (référence au bagage pour tous)
- assez larges pour permettre des adaptations locales (aux profs, aux élèves)
- deux ou trois thèmes en première, deux en terminale
- évaluation écrite

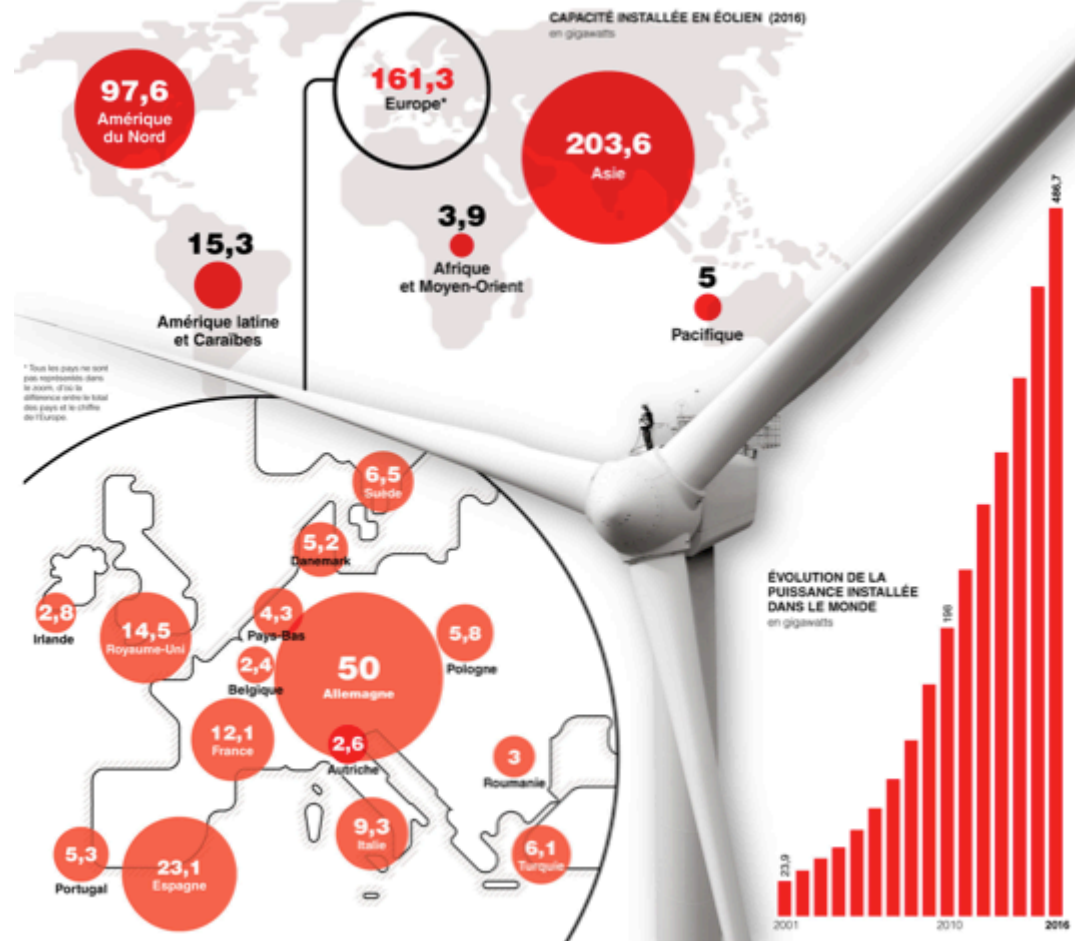
Un exemple de thème

La croissance exponentielle de l'éolien dans le monde depuis le début du siècle, avec un zoom sur l'Europe de l'Ouest.

Période : 2001-2016

Qu'entend-on ici par croissance exponentielle ?

Définir ce qu'est un modèle



Extrait de :

courrierinternational.com/grand-format/infographie-eoliennes-une-croissance-exponentielle

Une croissance exponentielle renvoie à l'idée d'une suite géométrique de raison q . Aussi penser le doublement réitéré de la grandeur regardée pour une durée donnée.

A	B	C	D	E	
Année	Rang	Hauteur (cm)	u_{n+1}/u_n	a (%)	
2001	0	0,7	1,29	28,6	
2002	1	0,9	1,33	33,3	
2003	2	1,2	1,17	16,7	
2004	3	1,4	1,25	25,0	
2005	4	1,75	1,23	22,9	
2006	5	2,15	1,30	30,2	
2007	6	2,8	1,29	28,6	
2008	7	3,6	1,31	30,6	
2009	8	4,7	1,26	25,5	
2010	9	5,9	1,20	20,3	
2011	10	7,1	1,18	18,3	
2012	11	8,4	1,13	13,1	
2013	12	9,5	1,16	16,3	
2014	13	11,05	1,17	16,7	
2015	14	12,9	1,12	12,4	
2016	15	14,5			

Un modèle de croissance exponentielle à taux annuel de 23 %

