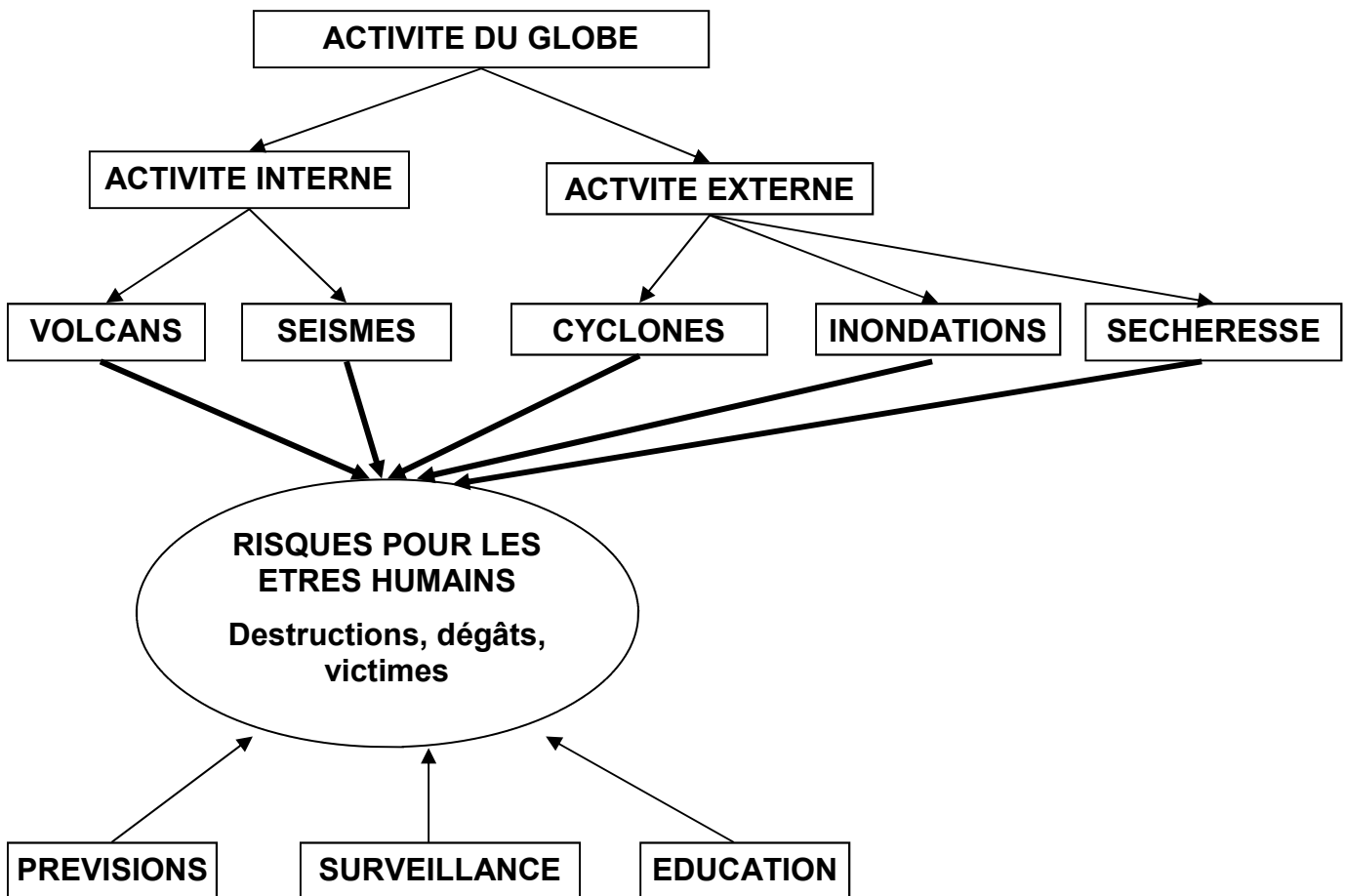


QUESTION SCIENTIFIQUE 12 - Pourquoi construire des digues le long de la Loire?

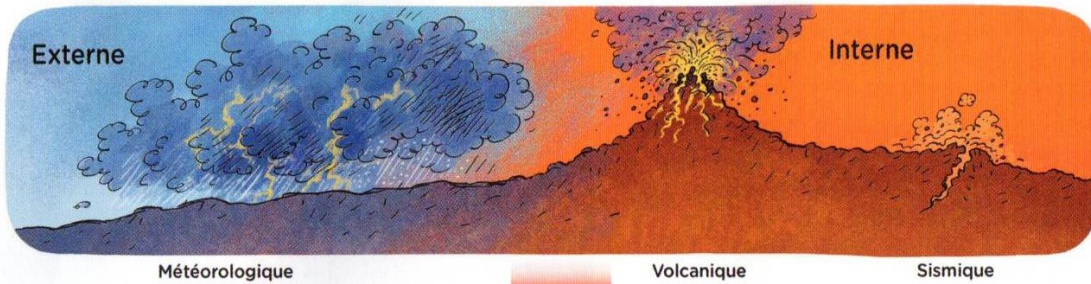
BILAN 12

Chaque région du monde peut connaître des phénomènes météorologiques extrêmes comme des pluies exceptionnelles à l'origine des crues des fleuves.

L'homme prévient ces catastrophes naturelles en ralentissant l'érosion (renforcement des bords de Loire). On limite les RISQUES liés aux crues en aménageant les cours d'eau (barrages, digues, déversoir).



Activité du globe : phénomènes extrêmes



Conséquences pour l'être humain

Risques naturels



Destructions



Dégâts



Victimes

Prévention et protection



Prévision



Surveillance



Éducation



FICHE 12 - Crues de la Loire et risques pour l'Homme



Document 1a : Le château de Chambord, le 6 mai 2015



Document 1b : Inondations de la Loire le 21 octobre 1907 (rue des charretiers) <http://www.orleans-metropole.fr/1054/risques-naturels.htm>



Document 2a : les levées ou digues sur le bord de la Loire



Document 2b : fonctionnement d'un déversoir

Vigilance météorologique

La carte est actualisée au moins 2 fois par jour, à 6h et 16h.

Une vigilance absolue s'impose des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus...

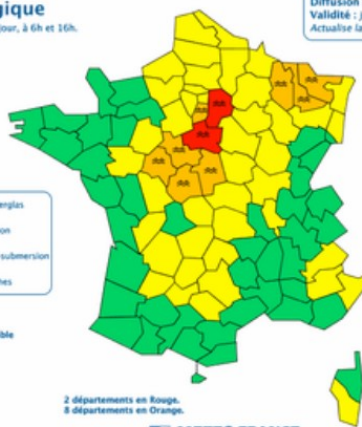
Soyez très vigilant, des phénomènes dangereux sont prévus...

Soyez attentif si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique...

Pas de vigilance particulière.



Les vigilances pluie-inondation et inondation sont élaborées avec le réseau Vigicrues du Ministère du Développement durable



Diffusion : le jeudi 02 juin 2016 à 06h17
Validité : jusqu'au vendredi 03 juin 2016 à 06h00
Actualise la carte du mercredi 02 juin 2016 à 26h00

Consultez le bulletin national

Crue exceptionnelle sur le Loing. Crues importantes, voire exceptionnelles en région Centre. Crue importante sur la Seine dans l'Essonne et la Seine-et-Marne.

Cliquez sur la carte pour lire les bulletins régionaux

Conseils des pouvoirs publics : Crues/Rouge - Dans la mesure du possible, restez chez vous ou évitez tout déplacement dans les départements concernés. - Si vous est absolument indispensable de vous déplacer, soyez très prudents. Respectez les évacuations mises en place. - Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée. - Signalez votre départ et votre destination à vos proches. - Dans les zones inondables prenez toutes les précautions nécessaires à la sauvegarde de vos biens. - Prévoyez des moyens de secours. - Facilitez le travail des sauveteurs, soyez attentifs à leurs conseils.

Document 3a : carte de vigilance météo du 2 juin 2016



Service d'information sur le risque de crues des principaux cours d'eau en France

1. **Documents 1** - A l'aide des photographies, ÉCRIRE une définition du mot « crue »

2. **Documents 2** - NOMMER les réalisations conçues pour l'Homme pour limiter le risque de crue.

3. **Documents 3** - Quels organismes jouent un rôle dans la prévision du risque de crue?

4. CITER d'autres risques météorologiques.

5. CITER des risques liés à l'activité interne de la Terre.

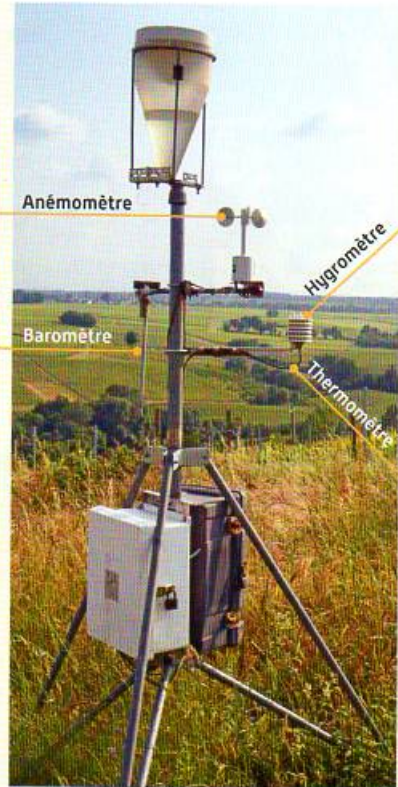
Document 3b : un site d'information sur le risque de crue

EXERCICE : PREVOIR LES CONDITIONS ATMOSPHERIQUES



La vitesse du vent
On mesure la vitesse du vent, exprimée en kilomètre par heure (km/h), avec un anémomètre.

La pression atmosphérique
La pression atmosphérique mesurée avec un baromètre est exprimée en hectopascal (hPa). Elle varie couramment entre 950 et 1050 hPa.

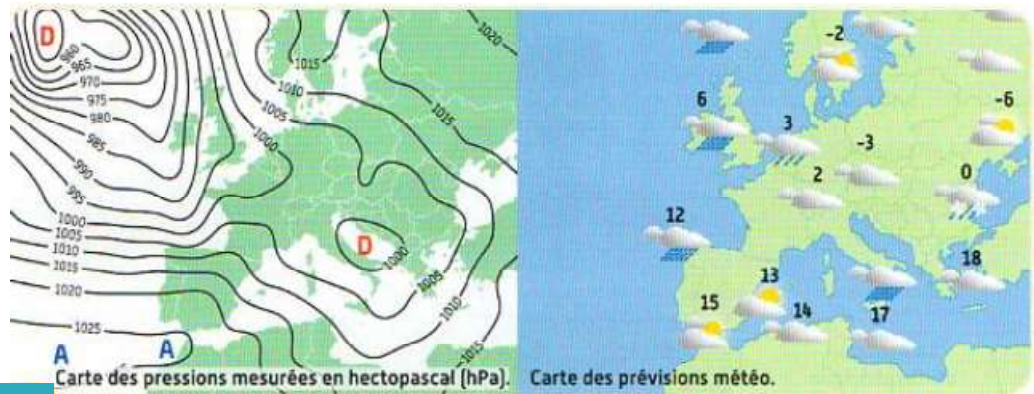


L'humidité
L'humidité se mesure avec un hygromètre et s'exprime en pourcentage (%).
20 % : l'air ne contient que 20 % de l'eau qui pourrait s'y évaporer. La peau et les lèvres se dessèchent.
50 % : ce taux est considéré comme confortable.
100 % : le linge ne sèche plus, la sueur reste sur la peau.

La température
La température se mesure en degré Celsius [° C] avec un thermomètre. Lorsque les conditions météo favorisent l'évaporation, la « température ressentie » est plus basse que la « température mesurée ».

Doc. 1

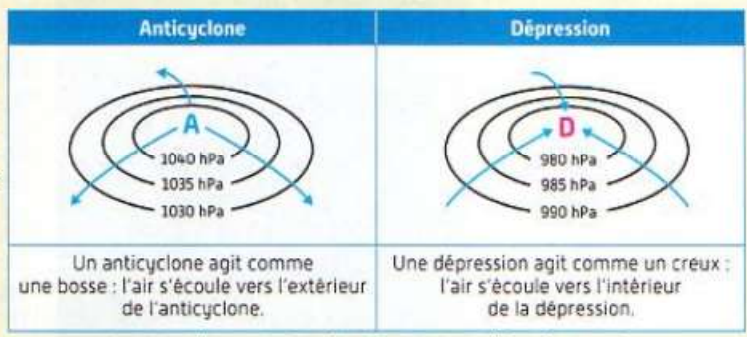
La mesure des grandeurs caractéristiques de l'atmosphère à l'aide d'une station météo.



Doc. 2

Cartes météorologiques.

Les météorologues, chercheurs qui étudient les conditions météorologiques, ont repéré deux situations caractéristiques du climat : les anticyclones et les dépressions. Elles se différencient, entre autres, par les mouvements de l'atmosphère.



Les cercles correspondent à une zone d'égale pression.

Doc. 3

Beau ou mauvais temps ?

Magnard cycle 3 - 2016

- En comparant les deux cartes du document 2, **INDIQUER** le temps que l'on rencontre au niveau d'une dépression. Même question pour un anticyclone.
- COMPARER** la pression régnant dans un anticyclone à la pression de référence qui est de 1013 hPa
- COMPARER** la pression régnant dans une dépression à la pression de référence qui est de 1013 hPa
- En déduire comment les météorologues peuvent prédire le temps.

D1 - Compétence 1.3 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques**12- Construire un tableau (QUESTION 1)**

Tableau : - colonnes et lignes tracées à la règle - les cases sont ajustées au contenu du texte - les traits supplémentaires sont effacés	3 éléments présents sur 3			2 éléments présents sur 3			< 2 élément présents sur 3		
Contenu des lignes et des colonnes : - termes précis - valeurs précises	Correct	Perfectible	Incorrect	Correct	Perfectible	Incorrect	Correct	Perfectible	Incorrect
	TBM	Satisfaisant			Fragile			Insuffisant	

D4 - Compétence 4.1- relier des documents et interpréter un résultat (QUESTION 2)

Résultats : - Les éléments essentiels sont mentionnés - Description simple sans explication et correcte	2 éléments présents / 2		1 élément présent / 2		Pas de résultats	
Formulation de la réponse : Les résultats commencent par « Je vois que ... »	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant		Fragile		Insuffisant

D4 - Compétence n° 4-1: Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant
Comparer des valeurs (Q3 ET Q4)

Éléments scientifiques	Corrects		Incorrects	
Comparaison qui utilise : plus que...moins que... autant que.....	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D1 - Compétence 1.3 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques**12- Construire un tableau (QUESTION 1)**

Tableau : - colonnes et lignes tracées à la règle - les cases sont ajustées au contenu du texte - les traits supplémentaires sont effacés	3 éléments présents sur 3			2 éléments présents sur 3			< 2 élément présents sur 3		
Contenu des lignes et des colonnes : - termes précis - valeurs précises	Correct	Perfectible	Incorrect	Correct	Perfectible	Incorrect	Correct	Perfectible	Incorrect
	TBM	Satisfaisant			Fragile			Insuffisant	

D4 - Compétence 4.1- relier des documents et interpréter un résultat (QUESTION 2)

Résultats : - Les éléments essentiels sont mentionnés - Description simple sans explication et correcte	2 éléments présents / 2		1 élément présent / 2		Pas de résultats	
Formulation de la réponse : Les résultats commencent par « Je vois que ... »	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant		Fragile		Insuffisant

D4 - Compétence n° 4-1: Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant
Comparer des valeurs (Q3 ET Q4)

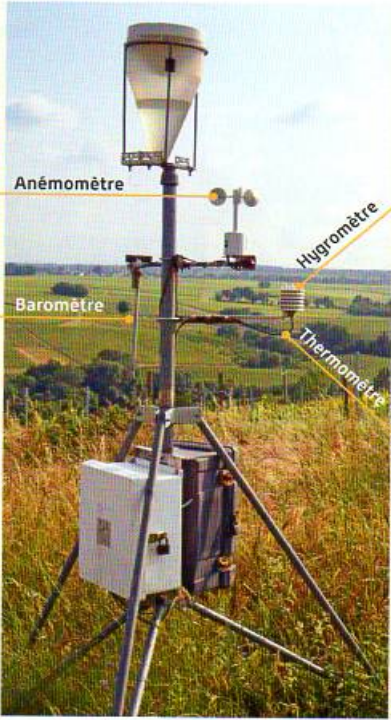
Éléments scientifiques	Corrects		Incorrects	
Comparaison qui utilise : plus que...moins que... autant que.....	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

EXERCICE : PREVOIR LES CONDITIONS ATMOSPHERIQUES



La vitesse du vent
On mesure la vitesse du vent, exprimée en kilomètre par heure [km/h], avec un anémomètre.

La pression atmosphérique
La pression atmosphérique mesurée avec un baromètre est exprimée en hectopascal (hPa). Elle varie couramment entre 950 et 1050 hPa.



L'humidité
L'humidité se mesure avec un hygromètre et s'exprime en pourcentage (%).
20 % : l'air ne contient que 20 % de l'eau qui pourrait s'y évaporer. La peau et les lèvres se dessèchent.
50 % : ce taux est considéré comme confortable.
100 % : le linge ne sèche plus, la sueur reste sur la peau.

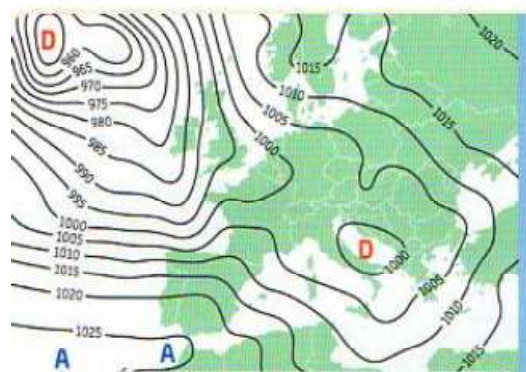
La température
La température se mesure en degré Celsius (° C) avec un thermomètre. Lorsque les conditions météo favorisent l'évaporation, la « température ressentie » est plus basse que la « température mesurée ».

1. A partir du **document 1**, COMPLETE le tableau ci-dessous.

Doc. 1

La mesure des grandeurs caractéristiques de l'atmosphère à l'aide d'une station météo.

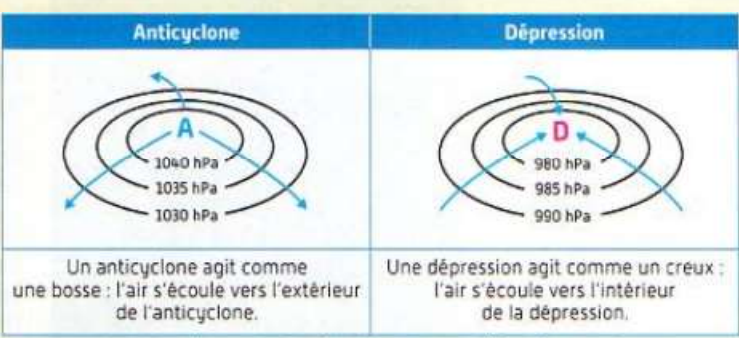
Paramètre mesuré				
Nom de l'appareil				
Unité utilisée				



Doc. 2

Cartes météorologiques.

Les météorologues, chercheurs qui étudient les conditions météorologiques, ont repéré deux situations caractéristiques du climat : les anticyclones et les dépressions. Elles se différencient, entre autres, par les mouvements de l'atmosphère.



Les cercles correspondent à une zone d'égalité pression.

Doc. 3

Beau ou mauvais temps ?

2. A l'aide du document 2, ENTOURE la bonne réponse

Je vois qu'au cœur d'une dépression, il pleut / il fait beau.

Je vois qu'au cœur d'un anticyclone, il pleut / il fait beau.

3. COMPLETE la phrase pour COMPARER la pression régnant dans un anticyclone à la pression de référence qui est de 1013 hPa

Dans un anticyclone, la pression est _____ à 1013 hPa

4. COMPARER la pression régnant dans une dépression à la pression de référence qui est de 1013 hPa

5. En déduire comment les météorologues peuvent prédire le temps.

2. A l'aide du document 2, ENTOURE la bonne réponse

Au cœur d'une dépression, il pleut / il fait beau

Au cœur d'un anticyclone, il pleut / il fait beau

3. COMPLETE la phrase pour COMPARER la pression régnant dans un anticyclone à la pression de référence qui est de 1013 hPa

Dans un anticyclone, la pression est _____ à 1013 hPa

4. COMPARER la pression régnant dans une dépression à la pression de référence qui est de 1013 hPa

5. En déduire comment les météorologues peuvent prédire le temps.

2. A l'aide du document 2, ENTOURE la bonne réponse

Au cœur d'une dépression, il pleut / il fait beau

Au cœur d'un anticyclone, il pleut / il fait beau

3. COMPLETE la phrase pour COMPARER la pression régnant dans un anticyclone à la pression de référence qui est de 1013 hPa

Dans un anticyclone, la pression est _____ à 1013 hPa

4. COMPARER la pression régnant dans une dépression à la pression de référence qui est de 1013 hPa

5. En déduire comment les météorologues peuvent prédire le temps.

Compétence 1.1 : Comprendre, s'exprimer, en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit (Q1)

10– compléter un tableau

Contenu des lignes et des colonnes : - termes précis - valeurs précises	12/12	10-11/12	8-9/12	<8/12
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D4 - Compétence 4.1– relier des documents et interpréter un résultat (QUESTION 2)

Réponse	2/2	1/2	0/2
	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D4 - Compétence n° 4-1: Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant**Comparer des valeurs (Q3 ET Q4)**

Eléments scientifiques	Corrects		Incorrects	
Comparaison qui utilise : plus que...moins que... autant que.....	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

Compétence 1.1 : Comprendre, s'exprimer, en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit (Q1)

10– compléter un tableau

Contenu des lignes et des colonnes : - termes précis - valeurs précises	12/12	10-11/12	8-9/12	<8/12
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D4 - Compétence 4.1– relier des documents et interpréter un résultat (QUESTION 2)

Réponse	2/2	1/2	0/2
	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D4 - Compétence n° 4-1: Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant**Comparer des valeurs (Q3 ET Q4)**

Eléments scientifiques	Corrects		Incorrects	
Comparaison qui utilise : plus que...moins que... autant que.....	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

Compétence 1.1 : Comprendre, s'exprimer, en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit (Q1)

10– compléter un tableau

Contenu des lignes et des colonnes : - termes précis - valeurs précises	12/12	10-11/12	8-9/12	<8/12
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D4 - Compétence 4.1– relier des documents et interpréter un résultat (QUESTION 2)

Réponse	2/2	1/2	0/2
	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

D4 - Compétence n° 4-1: Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant**Comparer des valeurs (Q3 ET Q4)**

Eléments scientifiques	Corrects		Incorrects	
Comparaison qui utilise : plus que...moins que... autant que.....	Correcte	Incorrecte	Correcte	Incorrecte
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant