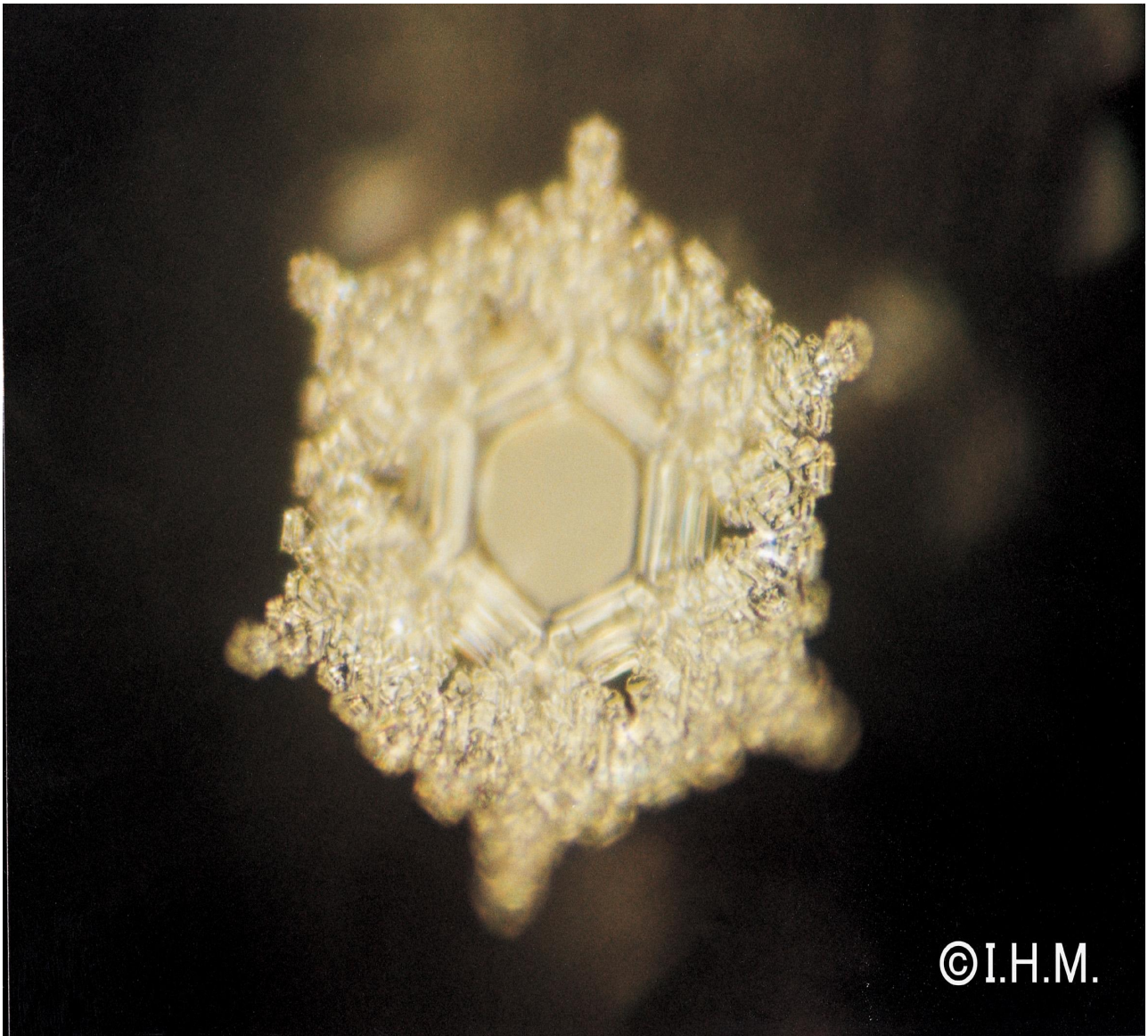


Zététique 2012

MASARU EMOTO – LE MESSAGE DE L'EAU

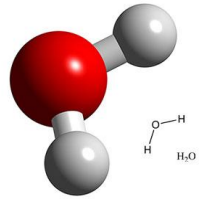


Emmanuelle BAFFERT (L1 SVT2)
Samantha EL HAMAOUI (L1 SVT2)
Manon FRANCES (L2 CHB3)
Coline VERLUISE (L1 BIO7)

1. Introduction, Contexte, Formulation de la question

L'eau est l'un des corps chimiques les plus essentiels de notre planète, elle est omniprésente et indispensable à la vie. Notre organisme est constitué de environ 70% d'eau, et la planète est recouverte à 80% d'eau.

La molécule d'eau est formée d'un atome d'oxygène relié à deux atomes d'hydrogène. On la note H₂O. Chaque molécule d'eau est polarisée : elle possède deux pôles chargés électriquement. Les forces électrostatiques qui en résultent sont responsables des propriétés physico-chimiques de l'eau, par exemple la capillarité ou le pouvoir solvant. Les propriétés de l'eau sont exceptionnelles, voire parfois inattendues : la polarité de l'eau, le grand nombre de liaisons H, la présence des 3 états de l'eau sur la planète.



Une goutte d'eau est formée de milliards de molécules d'eau.
La structure de l'eau dans une goutte n'est pas entièrement connue.
Les rôles et la forme des liaisons H impliquées posent encore beaucoup de questionnements.

L'eau est au centre de questions actuelles, il s'agit d'une ressource indispensable et précieuse. Préserver sa qualité et son accès est l'un des enjeux écologiques planétaires.

Sachant que le corps est composé principalement d'eau, toutes influences bénéfiques ou néfastes sur cet élément résulteraient d'un effet majeur chez l'homme comme sur la planète. Dans toutes les religions l'eau possède une importance symbolique reliée à la vie. On lui prête beaucoup de propriétés curatives. L'eau de Lourdes, l'eau bénite, l'eau du Gange, l'eau de source... chacune aurait des propriétés curatives tant physiques que spirituelles. Les prières, induisent dans certains cas une réponse somatique du corps face à une maladie.

Nous avons été amenés à nous demander quelle était l'influence des pensées, émotions, mots (prière) sur l'eau de notre corps. Soit à nous poser la question:

Existe-il une influence de l'esprit via nos émotions, pensées, prières sur l'eau? Analyse des théories de Masaru Emoto

La preuve d'une telle propriété aurait un impact sur notre relation à l'eau, son traitement et son utilisation. Les conséquences de la réalité d'une telle propriété sont aussi diverses qu'importantes, par exemple les pensées d'autrui pourraient affecter notre corps et des effets bénéfiques ou bien néfastes. De la même façon que la réfutation de ces théories abolirait un grand nombre de prétentions curatives de l'eau, présente dans les thérapies alternatives, culte et religion.

2. Les différentes hypothèses, théories, scénarios sur le sujet : qui les défend, où, pourquoi ?

On prête à l'eau des propriétés extraordinaires, curatives, purifiantes, augmentant la production et le rendement. Les théories à ce sujet sont nombreuses et variées (théorie de l'eau diamant – Joelle Ducatillon, La mémoire de l'eau – Jaques Benveniste, Le Message de l'eau – Masaru Emoto ...)

Elles se recoupent toutes sur cette même idée que l'eau aurait la capacité d'enregistrer et de retransmettre de l'information.

Nous avons choisi de reprendre les expériences de Masaru Emoto, car il prétend démontrer la manifestation des émotions sur la structure de l'eau. Le protocole utilisé est la cristallisation, qui permettrait d'observer des variations de formes selon l'émotion reçue.



Masaru Emoto est né le 22 juillet 1943 (68ans) à Yokohama, Japon.
Il est diplômé en relations internationales de l'université de Yokohama.
En 1986, il crée l'I.H.M corporation (International Health Management) à Tokyo.
Il est aujourd'hui le responsable et le président de l'institut de recherche de l'I.H.M Inc.
En 1992, il est diplômé comme docteur en médecine alternative par la Commission indienne des Médecines Alternatives, une institution non agréée.

Il est connu pour ses théories des effets de la pensée et des émotions sur l'eau.
Il publie en Juin 1999, Le Message de l'eau, une collection de photographies de cristaux de glace. Ainsi que plusieurs autres ouvrages inscrits dans la liste des bestsellers du NY Times. Ses livres ont été traduits en 45 langues et publiés dans 70 pays.

En 2005 il fonde l'International Water for Life Foundation, une organisation à but non lucratif, basé à Oklahoma City.

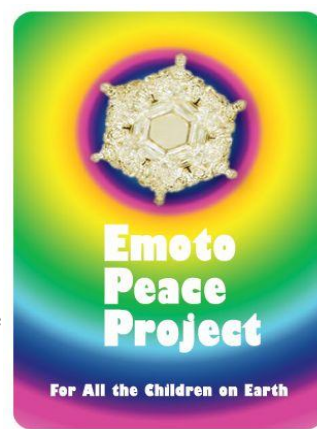
Il organise et participe à des séminaires à travers le monde pour partager l'importance, la compréhension et l'appréciation de l'eau.

Le 26 mai 2005, il propose la mise en place du Emoto Peace Project (Emoto Projet pour la Paix) lors d'un séminaire. Ce projet vise à éduquer les enfants sur « la vérité de l'eau ». Par la distribution gratuite de son livre Le Message de l'eau. Cette nouvelle version est adaptée aux enfants entre 3 - 12 ans.

L'objectif étant de distribuer 650 millions d'exemplaires du livre dans les 10 prochaines années.

Ainsi dans une vingtaine d'années ils espèrent orienter l'humanité vers une direction favorable.

Il est intéressant de remarquer le mercantilisme des entreprises Emoto, vendant à travers le monde des services et des produits liés à ses théories sur l'eau. On souligne le plus alarmant la vente d'eau hado (eau cristallisée avec des énergies positives) prétendant à des vertues curatives.



Théorie:

Masaru Emoto prétend que les pensées, les mots, les émotions, la musique transmettent leurs énergies par les vibrations. Ces vibrations seraient enregistrées par l'eau. Grâce à sa méthode de cristallisation, il serait capable d'observer la formation ou non de cristaux d'eau dûs à la nature des vibrations reçues.

Ainsi des énergies dites positives formeraient de beaux cristaux. Le critère de beauté étant défini sur la forme hexagonale du cristal, la symétrie et la richesse des dendrites.

La forme hexagonale représenterait la force de mère nature. Cette eau aurait des propriétés curatives grâce à l'énergie positive stockée.

Par conséquent les énergies négatives induisent la formation de cristaux « laids » voire à l'absence de cristallisation, cette absence correspondrait à l'altération de ces forces de Mère Nature. Cette eau pourrait avoir des capacités néfastes et toxiques.

Energies Positives



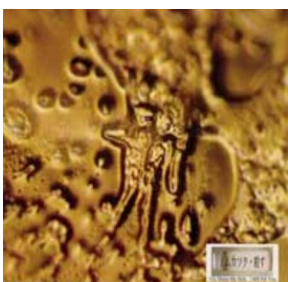
Emotion: Amour Gratitude
Mot : Paix



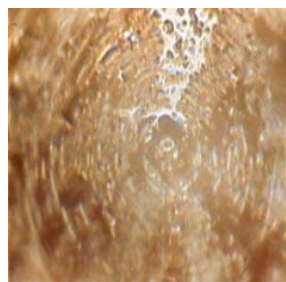
Musique : Beethoven



Energies Négatives



Emotion: Haine (Je vais te tuer)



Musique : Heavy Metal



Mot : Guerre

L'expérience: Comparaison de l'influence des énergies « positive » ou « négative » sur la forme des cristaux d'eau (distillée)

Prenons le cas des émotions :

Les flacons identiques d'eau distillée sont imprégnés de l'émotion choisie par une prière (seul ou en groupe).

A la fin de l'imprégnation, le flacon est frappé pour activer l'eau.

À l'aide d'une pipette, ils placent environ 1ml d'eau dans des boîtes de Pétri (environ 50 boîtes par échantillon)

Il est entendu que toutes les boîtes ne cristalliseront pas et ne seront donc pas observables.

Les boîtes empilées sur un plateau sont placées au congélateur à -25°C pendant 3 heures.

L'observation se fait au microscope optique dans une chambre froide à -5°C. À l'aide d'un système de prise de vue, on capture l'image des cristaux servant de résultats d'analyse.

Ces résultats sont publiés dans les différents ouvrages de Masaru Emoto.

3. Méthode de tri des hypothèses.

Les conclusions de Masaru Emoto sont controversées. La prétention scientifique du protocole expérimental mérite quelques critiques. On relève plusieurs biais dans l'expérience que nous avons choisi de reproduire :

Tout d'abord au niveau du protocole:

Nous avons remarquer que l'expérience n'est pas faite en double aveugle.

L'observateur et le préparateur sont la même personne. Ce qui implique des biais dans l'analyse. L'observateur va chercher le résultat correspondant à la préparation.

Ensuite dans la méthode énoncé par Masaru Emoto, nous connaissons les conditions expérimentales, la température de congélation (-25°C) et la température d'observation (-5°C), mais nous ignorons la saturation en eau de l'air. Ce qui est l'un des facteur qui participe au phénomène de condensation.

Ensuite l'utilisation de l'eau distillée est faite pour apporter le caractère scientifique et reproductible à l'expérience.

Ce cliché sert de référence : témoin. Il est issu d'une expérimentation préalable, car on a remarqué l'absence de bouteille d'eau témoin lors des expériences. Dons ce cliché ne représente pas les même conditions expérimentale que les clichés des expériences « émotion » par exemple.

Car comment savoir si les résultats de l'expérience (belle/mauvaise cristallisation) ne sont pas simplement la réaction normale de l'eau ?

Cette référence ne permet pas de validé les photos des résultats comme significativement différent de la norme de l'eau distillée.

De plus photos publié dans les livres de Masaru Emoto semble avoir été retouchées. La modification de la couleur n'est pas un biais en soit, sauf que dans ce cas le choix de l'intensité et des couleur influencent l'interprétation du critère de beauté. Par exemple le célèbre cliché Amour et Gratitude est sur fond noir et le flocon est presque scintillant. La musique heavy metal est présentée sur un fond marron. Toutes ces variations intensifie le caractère beau ou laid.

Enfin, publié en 2006 dans Explore, les résultats d'un test en double aveugle sur l'effet à distance des pensées sur l'eau, et la formation des cristaux.

Par Dean Radin (PhD), Gail Hayssen, Masaru Emoto, et Takashige Kizu.

Sur 100 échantillons d'eau congelée (traités aux pensées, sans traitement), seuls 40 ont cristallisé et sont observés.

La beauté est évaluée dans le cadre du double aveugle par un groupe de 100 volontaires.

Les résultats indiquent que sur une échelle de 1 à 6:

● la moyenne des cristaux d'eau traitée est de 2,87 {1,98 ; 3,76}

● la moyenne des cristaux d'eau non traitée est de 1,88 {0,97 ; 2,79}

On remarque que les boites qui n'ont pas cristallisé ne sont pas pris en compte.

Table 1. Comparison of the Grand Mean Ratings for Aesthetic Appeal of the Treated vs Control Crystals by 100 Independent, Blind Judges

Aesthetic Appeal Ratings	Treated	Control
Mean	2.87	1.88
Variance	0.89	0.91
Observations	24	16
Pooled Variance	0.90	
Hypothesized mean difference	0	
df	38	
t test	3.27	
P value, one-tail	0.001	

D'autres questions plus philosophiques sont soulevées : qu'est-ce que la

beauté? Ce critère est utilisé pour séparer les flocons en deux catégories, les beaux et les laids. La beauté serait universelle selon Emoto, cependant il s'agit d'un critère d'analyse très subjectif car il varie en fonction de la culture, des mœurs, des personnes.

Est-ce que ce qui me paraît beau est bon et ce qui me paraît laid est mal? Masaru Emoto affirme que les mauvaises pensées, mots, musiques produisent des cristaux laids et les bonnes de beaux cristaux. Il applique ce principe aux plantes donc au monde du vivant.

Peut-on alors en conclure que nos mauvaises pensées sont la causes de maladie, de catastrophe naturelle, du déclin de la planète?

Curseur de vraisemblance :

(++++) Croyez-vous que l'eau puisse être marquée par ces influences et les enregistrent?

Certains chercheurs ont avancé la théorie de la mémoire de l'eau

(+++) Croyez-vous que les prières influencent la qualité de l'eau?

Le Projet pour la Paix d'Emoto rassemble beaucoup de volontaires

(++) Croyez-vous qu'une eau bénie puisse être bénéfique à votre corps?

Des personnes se soignent avec la thérapie de l'eau

(+) Croyez-vous que l'eau puisse être bénie?

L'eau bénie est utilisée dans les rites religieux

(0) Croyez-vous que l'eau ait des propriétés curatives?

L'eau thermale est utilisée dans les thérapies de certaines maladies

(-) Croyez-vous que l'eau soit indispensable à notre corps?

Oui sinon nous n'existerions pas

4. Protocole expérimental.

En premier lieu, nous sommes allées visiter le site internet officiel de Masaru Emoto pour prendre connaissance de sa théorie, consulter ses résultats et analyser son protocole expérimental. Nous avons trouvé son livre adapté aux enfants, détaillant sa méthode.

Nous avons également tenté de prendre contact avec lui pour avoir quelques renseignements sur les conditions de l'expérience, nous sommes restées sans réponse.

Plusieurs films, reprennent et discutent les théories de Masaru Emoto. Le film le Message de l'eau ésotérisme, illustre l'intégralité de son travail. Récemment au cinéma, Water : le pouvoir secret de l'eau, un film réalisé en collaboration avec Masaru Emoto et d'autres chercheurs reconnus dans le monde scientifique tel que le prix Nobel de chimie 2002 Kurt Wüthrich apporte une nouvelle dimension à ses théories et relate les différents enjeux qui en découlent.

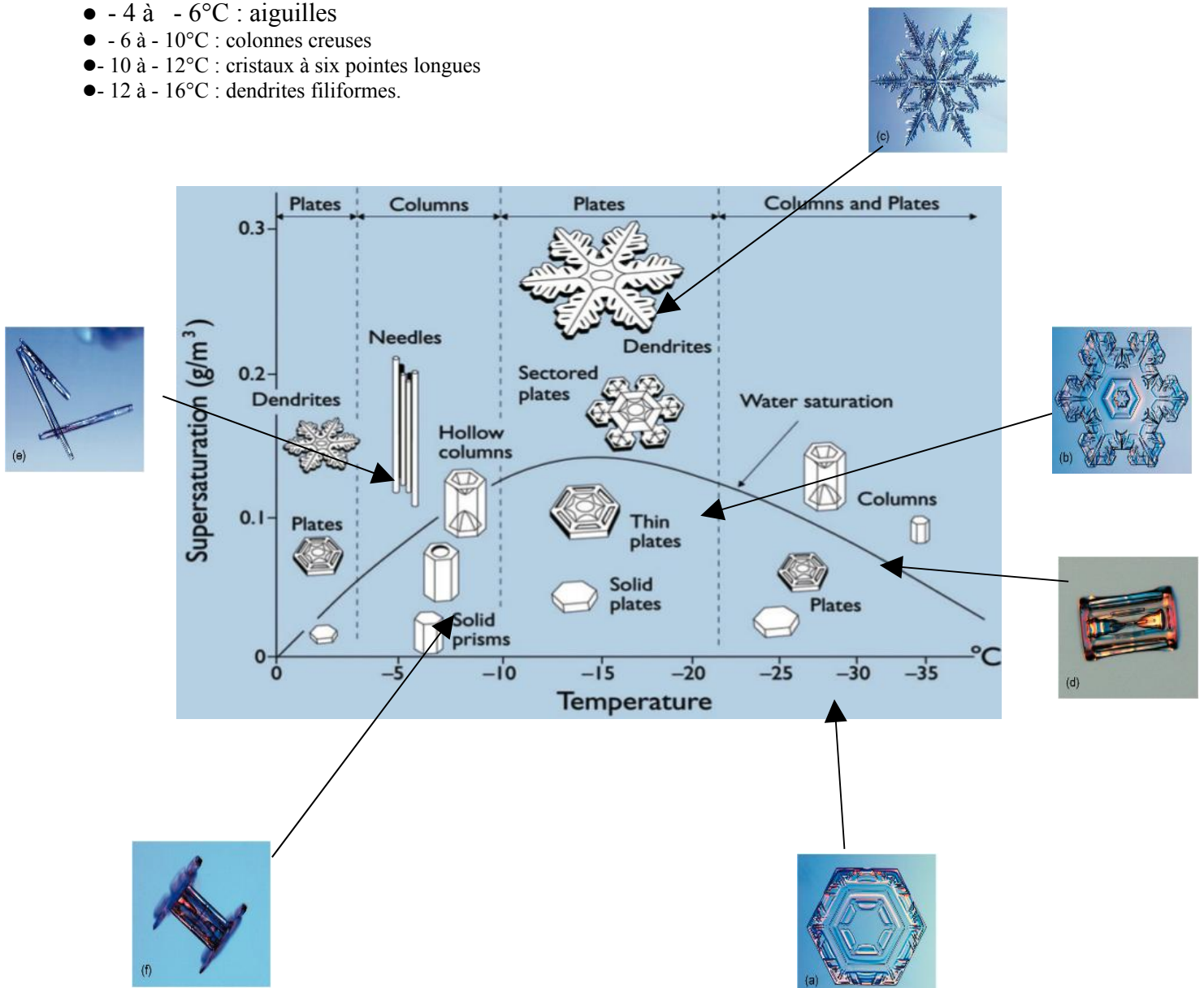
Nous avons pris contact avec le Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement (LGGE) pour comprendre le phénomène physique capturé sur les images de Masaru Emoto.

Nous avons rencontré Maurine Montagnat, chercheuse du CNRS. L'analyse des images et des vidéos montrant l'exécution de l'expérience, nous a permis de déterminer qu'il s'agissait non pas de cristaux de glace, mais de flocons de neige de condensation. La formation de ces flocons est due à la condensation de l'eau contenue dans l'air environnant sur la pointe de la goutte congelée formant un point froid.

Ceci nous permet de dire que l'influence des émotions sur la forme des flocons de neige est indirecte. Car l'eau « émotionnée » joue le rôle de support (point froid). Par conséquent l'eau constituant les flocons de neige n'est pas de l'eau soumise à une émotion mais en réalité de l'eau contenue dans l'air ambiant.

Nous avons appris qu'en 1930, le japonais Ukichiro Nakaya analyse la structure de flocon de neige et détermine les paramètres qui influencent leur forme. Il s'agit de la température et du degré d'humidité:

- 0 à -4°C : minces plaquettes hexagonales
- -4 à -6°C : aiguilles
- -6 à -10°C : colonnes creuses
- -10 à -12°C : cristaux à six points longs
- -12 à -16°C : dendrites filiformes.



Nous avons par la suite mis en place un protocole expérimental reprenant le plus fidèlement possible l'expérience réalisée par Emoto. Dans un objectif d'analyse scientifique, nous avons mis en place un double aveugle et éliminé un maximum de biais.

Protocole :

But :

Déterminer si les émotions influencent la forme des flocon (cristaux de condensation d'eau).

Matériel:

- 3 flacons identiques contenant 40 ml d'eau distillée
- 3 pro pipettes de 1000 µl
- étiquettes papier (AMOUR GRATITUDE, HAINE, blanc (étiquette sans texte))
- 36 boîtes de Pétri
- Un microscope optique équipée d'un système de prise de vue
- Papier aluminium
- Congélateur environ -18°C

Détermination du critère de Beauté:

1) Cristallisation : structure cristalline

- Présence = 1
- Absence = 0

2) SI Présence de cristallisation

● Forme Hexagonale (forme du flocon de neige)

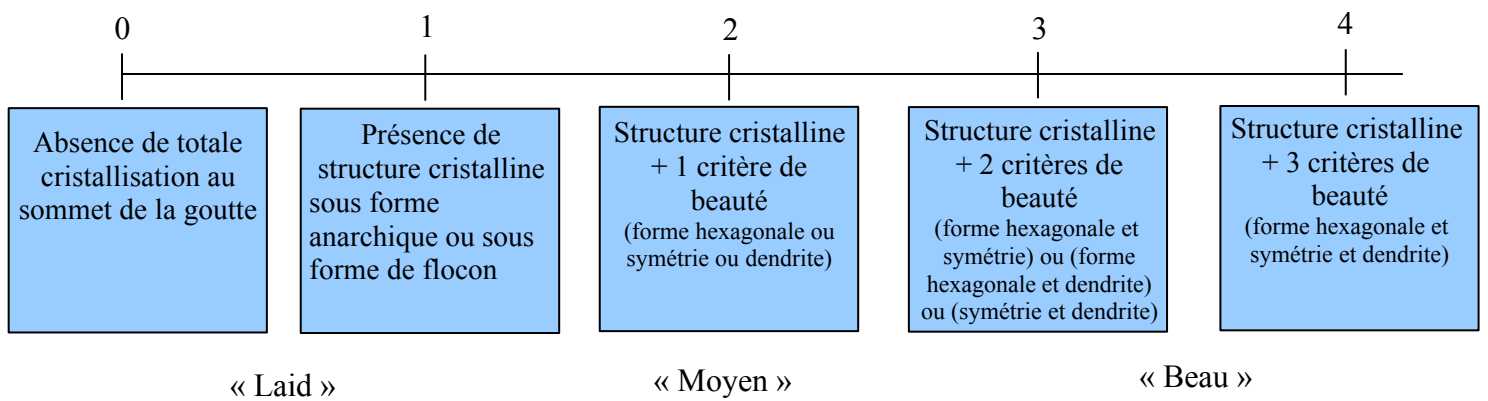
- présence = 1
- absence = 0

● Symétrie

- présence = 1
- absence = 0

● Dendrites (allongement, tube)

- présence = 1
- absence = 0



Etape 1 : Coline

Préparation:

Nommer les flacons A, B, C

Attribuer une émotion par flacon (confidentiel 1ère partie du double aveugle)

Emotions:

Amour + Gratitude

Haine

Blanc : eau distillée sans émotion

1) Mise en place de l'émotion:

Étiquetage des flacons avec les mots correspondants

Prière à l'eau:

- exprimer le sentiment à haute voix (environ 5 fois)
- puis en pensée les yeux fermés (quelques minutes)

Randomisation

Flacons	Chiffre attribué	Mot attribué
Flacon A	1, 6	Amour Gratitude
Flacon B	2, 5	Blanc
Flacon C	3, 4	Haine

Tirage au sort avec un dé à 6 faces

N°Boite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Chiffre	6	6	1	6	4	5	4	6	1	1	3	5	1	2	5	6	5	5	3	5	1	2	4	5	6	4	4	5	2	3	5	1	4	4	3	4
Flacon	A	A	A	A	C	B	C	A	A	A	C	B	A	B	B	A	B	B	C	B	A	B	C	B	A	C	C	B	B	C	B	A	C	C	C	C

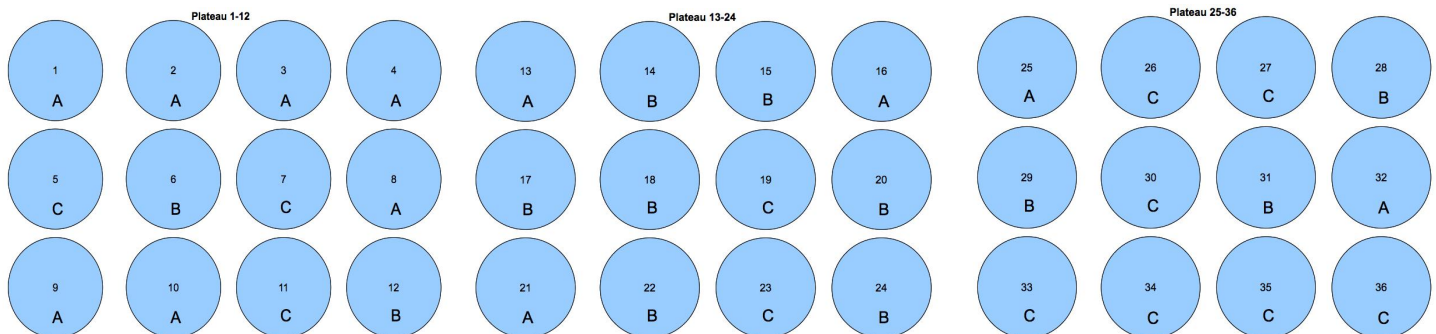
Etape 2 : Emmanuelle, Manon, Samantha

2) Activation de l'eau :

- Frapper le fond de chaque flacon

3) Répartition de l'eau «émotionnée» dans les boîtes de Pétri

- Placer 1 mL d'eau au centre de la boîte
 - ✖ utilisation d'une propipette de 1ml.
- Préparer 12 boîtes par flacons
- La répartition des différentes eaux dans les boîtes se fait selon un plan de randomisation préalablement défini



4) Congélation

- Placer les plateaux au congélateur
- Congélateur -25°C pendant 3h

mesure de la température à chaque niveau

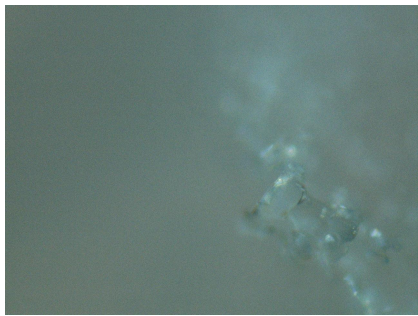
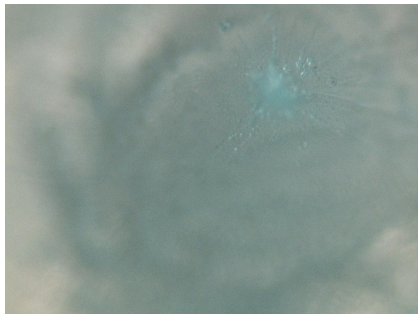


6) Analyse des boites au microscope Optique – prise de vu du flocon de neige.

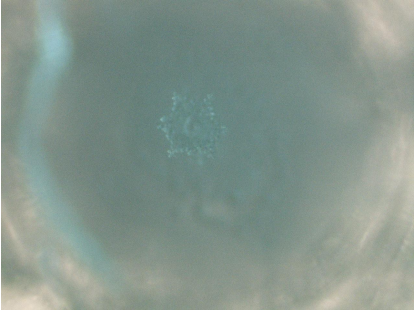
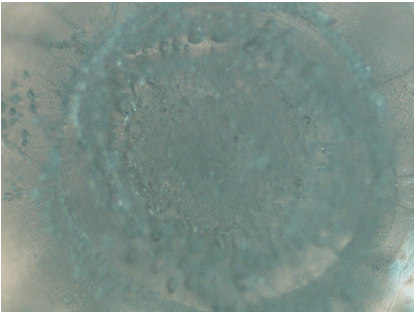
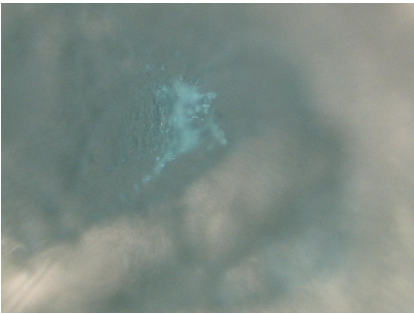
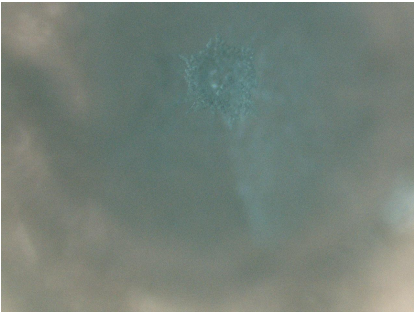

Analyse des gouttes congelées: selon les critères prédéfinis

Dépouillement du double-aveugle

Analyse des résultats:


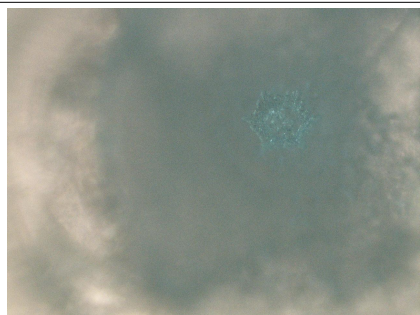
Flacon A : AMOUR GRATITUDE

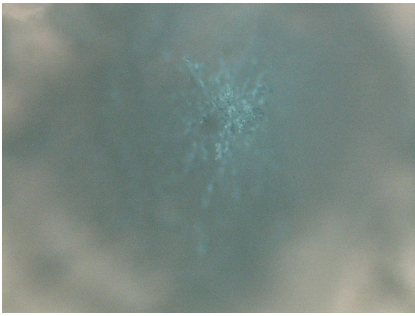
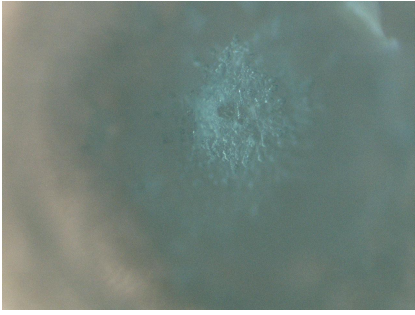
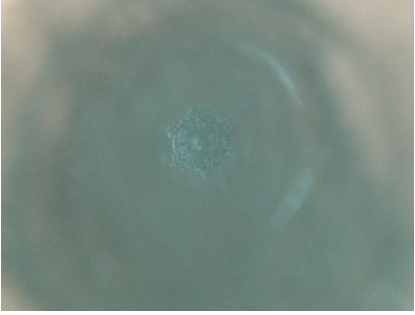
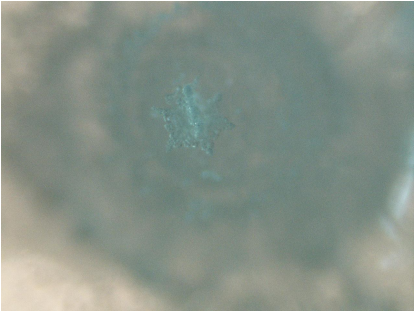
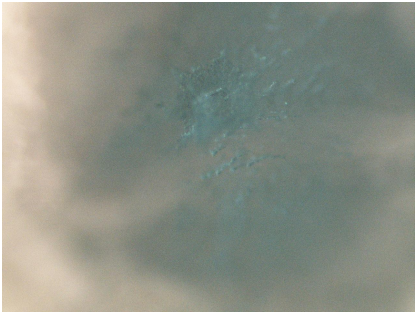
N° Boite	Photo	Cristaux de flocon de neige	Forme hexagonale	Symétrie	Dendrites	Résultat
1		Présence de structures cristallines 1	Absence de forme hexagonale 0	Absence de symétrie 0	Absence de dendrites 0	1
2		1	0	0	0	1
3		Présence de structures cristallines 1	Forme hexagonale 1	Symétrie 1	Présence de petites dendrites 0,5	3,5
4		1	0	1	0	2

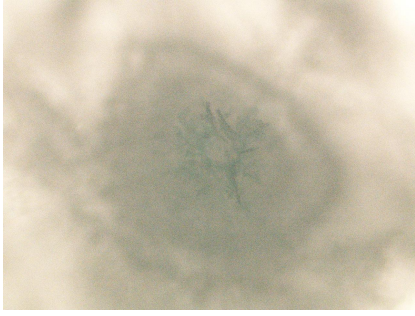
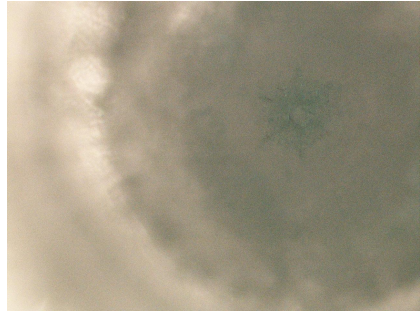
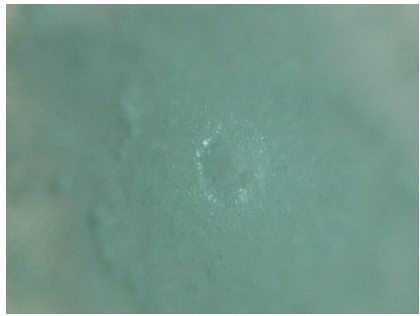
8		1	1	1	0,5	3,5
9		Absence de structures cristallines 0				0
10		1	0	0	0	1
13		1	1	1	0,2	3,2
16		1	0	0	1	2

21		1	0	0	0	1
25		1	0	0	0	1
32		0	0	0	0	0

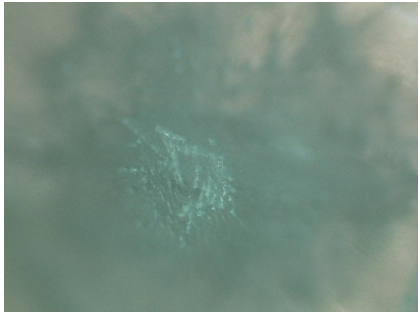
Flacon B : BLANC

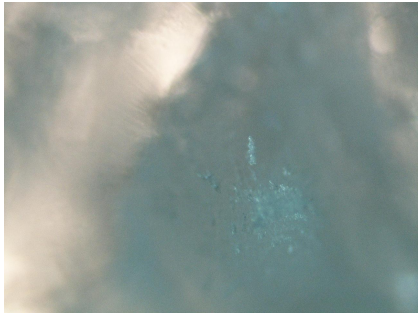
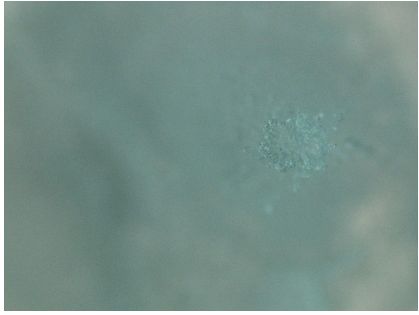
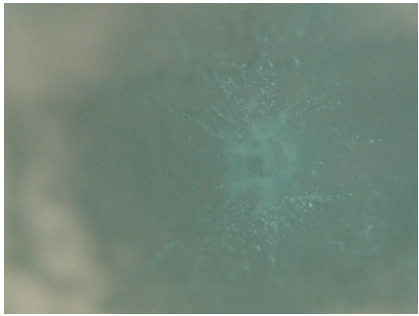
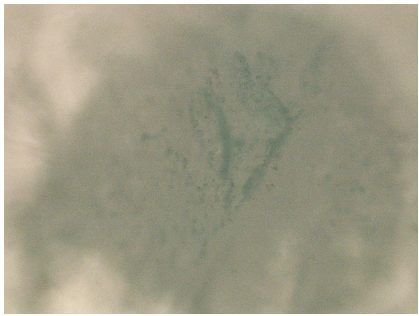
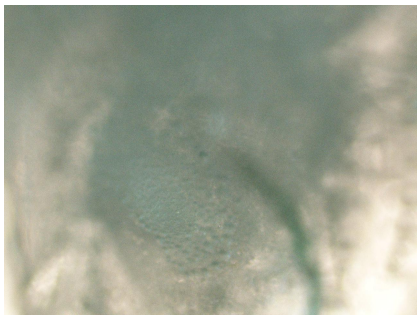
N° Boîte	Photo	Cristaux de flocon de neige	Forme hexagonale	Symétrie	Dendrite	Résultat
6		1	0,5	1	1	3,5
12		1	1	1	0,5	3,5

14		1	0	0	0	1
15		1	0	0	1	2
17		1	1	1	0,5	3,5
18		1	1	1	0,5	3,5
20		1	0,5	0	0,5	2

22		1	0	0	1	2
24		1	1	1	0,5	3,5
28	Absence image (problème technique)	X	X	X	X	X
29	Absence image (problème technique)	X	X	X	X	X
31		0	0	0	0	0

Flacon C : HAINE

N° Boite	Photo	Cristaux de flocon de neige	Forme hexagonale	Symétrie	Dendrite	Résultat
5		1	0	0	0	1

7		1	0	0	0	1
11		1	1	0	0,5	2,5
19		0	0	0	0	0
23		0	0	0	0	0
26	Absence d'image (problème technique)	X	X	X	X	X
27	Absence d'image (problème technique)	X	X	X	X	X
30		0	0	0	0	0

33		0	0	0	0	0
34	Absence d'image (chaleur)	X	X	X	X	X
35		0	0	0	0	0
36		0	0	0	0	0

5. Résultats et Conclusion

PREDICTIONS :

D'après les théories de Masaru Emoto, les résultats attendus sont :
moyenne de beauté : Amour > Blanc > Haine
soit : les émotions ont une influence (positive ou négative) sur l'eau

D'après les connaissances actuelles, les résultats attendus sont :

moyenne de beauté : Amour = Blanc = Haine
soit: il n'existe pas d'influence des émotions sur l'eau

OBSERVATION:

moyenne de beauté : Blanc > Amour > Haine

ANALYSE STATISTIQUE:

Les hypothèses sont les suivantes :

La totalité de l'expérience est utilisée pour calculer la valeur moyenne de beauté des cristaux pour cette expérimentation (référence aux connaissances de la science actuelle)

On a retiré de l'expérience les 5 boîtes qui n'ont pas pu être observées.

Pour chaque groupe distingués dans cette expérimentation {blanc, amour, haine }, on pose comme

hypothèse 0 : que la valeur moyenne observée pour le groupe est compatible avec la valeur expérimentale trouvée pour l'ensemble des boîtes.

On calcule la probabilité pour que cette hypothèse soit vraie.

Expérience complète

N°Boite	1	2	3	4	8	9	10	13	16	21	25	32
résultat	1	1	3,5	2	3.5	0	1	3.2	2	1	1	0

N	31
Moyenne	1,55
Déviatation standard	1,36

Flacon B : Blanc

N°Boite	6	12	14	15	17	18	20	22	24	31
résultat	3,5	3,5	3,5	1	2	3,5	2	2	3,5	0

N	10
Moyenne	2.45
Déviatation standard	1.26

Flacon A : Amour

N°Boite	1	2	3	4	8	9	10	13	16	21	25	32
résultat	1	1	3.5	2	3.5	0	1	3.2	2	1	1	0

N	12
Moyenne	1,6
Déviatation standard	1,24

Flacon C : Haine

N°Boite	5	7	11	19	23	30	33	35	36
résultat	1	1	2.5	0	0	0	0	0	0

N	9
Moyenne	0,5
Déviation standard	0,87

Résumé des évaluations statistiques :

Hypothèse 0	L'expérience réalisée avec le groupe témoin (Blanc) ne produit pas un score moyen de beauté supérieur à l'expérience complète				
Hypothèse 1	L'expérience réalisée avec le groupe témoin (Blanc) montre une différence				
T-DIST	0.025434	<0.05	Rejet de l'Hypothèse 0	97.5%	certitude

Hypothèse 0	L'expérience réalisée avec Amour ne produit pas un score moyen de beauté supérieur à l'expérience complète				
Hypothèse 1	L'expérience réalisée avec Amour montre une différence (le score moyen est supérieur à l'expérience complète)				
T-DIST	0.451092	>0.05	Hypothèse 0 ne peut pas être rejeté		

Hypothèse 0	L'expérience réalisée avec Haine ne produit pas un score moyen de beauté inférieur à l'expérience complète				
Hypothèse 1	L'expérience réalisée avec Haine montre une différence (le score moyen est inférieur à l'expérience complète)				
T-DIST	0.003228	<0.05	Rejet de l'Hypothèse 0	99.7%	certitude

On a donc les conclusions suivantes :

L'expérience réalisée avec le groupe témoin (Blanc) montre une différence significative (supérieure) à la moyenne totale.

L'expérience réalisée avec Amour ne montre pas une différence significative.

L'expérience réalisée avec Haine montre une différence significative (inférieure) à la moyenne totale.

CONCLUSION:

Nous pouvons déterminer que dans nos conditions expérimentale (congélation à environ -12°C, observation au microscope optique à environ 23°C) le phénomène de condensation de l'eau existe et nous permet d'observer des cristaux.

La moyenne totale de l'expérimentation se situe d'après notre échelle d'évaluation de beauté à «laid-moyen».

Ceci est une première réfutation des théories de Masaru Emoto. L'apparition de flocons n'est pas un phénomène extraordinaire. Il nous fallait ensuite déterminer quel était la norme du phénomène.

Notre valeur moyenne pour le groupe blanc invalide les résultats du protocole. Et suggèrent que les conditions expérimentales ont été inégales voire significativement différentes, ce qui explique les écarts importants dans les résultats.

Par exemple les résultats du plateau 3 sont biaisés de façon importante, car les conditions expérimentales étaient mauvaises : température de congélation supérieur (- 10°C) observation sous le microscope déjà très chaud.

Nous ne pouvons donc pas conclure que nous avons isolé le paramètre « émotion » et donc déterminer l'existence de son influence.

Cependant aucun signe ne nous indique l'existence d'une influence, car nos résultats montrent une réussite du flacon blanc et un résultat dans la norme pour le flacon amour. Bien qu'il y ai une différence significative entre notre blanc et le flacon amour celui ci ne correspond pas aux résultats prétendus par Masaru Emoto.

6. Quels conseils pour des chercheurs qui voudraient aller plus loin ?

Notre protocole ne demande qu'à être appliqué dans de meilleures conditions.

Par exemple l'utilisation d'un congélateur plus froid comme dans les expérience de Masaru Emoto, permettrait d'avoir plus de boîtes présentant une protubérance favorable au phénomène de condensation.

La capacité à travailler en chambre froide, aurait ralenti et intensifié le phénomène. Cela aurait permis de prendre de plus belles photographies.

Il serait judicieux de choisir des conditions expérimentales de température et d'humidité bien précis, l'utilisation du diagramme de Ukichiro Nakaya permettrait de déterminer la forme attendue. Et l'observation aurait lieu sur les variations selon la forme idéale, et non pas selon un critère de beauté qui est un caractère de jugement trop subjectif. On pourrait alors dire que le paramètre « émotion » à été isolé et déterminé l'existence ou non d'une influence.

Il faudrait répéter l'expérience plusieurs fois dans les mêmes conditions, avec un plus grand nombre d'échantillons.

De plus il existe de nombreuses théories sur les vertus thérapeutiques de l'eau, comme par exemple l'eau Kangen.

Cet élément est l'objet de nombreuses croyances et d'un important business, on lui prétend des capacités aussi diverses que variées, à vous de remonter à la source de la vérité.

7. Remerciements

Maurine Montagnat , chercheuse en glaciologie au CNRS.

Pour son temps et son aide précieuse dans la compréhension du phénomène, et la mise en place du protocole expérimental.

Patrick Meresse, responsable de la plateforme d'enseignement TP au cube.

Pour son temps et le prêt du matériel utilisé lors de l'expérience.

8. Bibliographie utilisée, citée, source des illustrations, webographie

Masaru Emoto:

http://en.wikipedia.org/wiki/Masaru_Emoto

<http://www.masaru-emoto.net/>

<http://www.geocities.jp/emotoproject/english/home.html>

autres exemples de théories:

L'eau diamant, Joel Ducatillion

L'eau kangen, <http://www.mon-eau-kangen.com/>

Eau:

<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/proprie/2laMol.html>

http://www.cite-sciences.fr/francais/ala_cite/expositions/eau_pour_tous/molecule_eau.php?

http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=70

Chercheur:

http://en.wikipedia.org/wiki/Ukichiro_Nakaya

<http://www.its.caltech.edu/~atomic/snowcrystals/photos/photos.htm>

LGGE:

<http://lgge.osug.fr/>

images de cristaux « Emoto » sont issu de sont livre Message de L'eau et de son site

Diagramme et images de cristaux site de Pr. Libbrecht :

article

The physics of snow crystals

Kenneth G Libbrecht

Norman Bridge Laboratory of Physics, California Institute of Technology 264-33, Pasadena, CA 91125, USA

Received 16 December 2004, in final form 10 January 2005

Published 8 March 2005

Online at stacks.iop.org/RoPP/68/855