

VIVRE AVEC LE SOLEIL

Enseignement de la photoprotection
en milieu scolaire



Pierre Cesarini - Ass. Sécurité Solaire

2^{ème} colloque Risc-UV

Université Pierre et Marie Curie – 16/12/2010

Association Sécurité Solaire

Centre collaborateur de l'OMS
pour l'éducation solaire

Création en 1994

Un conseil scientifique pluridisciplinaire

Des partenaires publics et associatifs



PRINCIPALES ACTIVITÉS

- **Météo solaire**
Index UV et conseils



- **Vivre avec le Soleil**
à l'école, au centre de loisirs et en famille



- **www.soleil.info**
Tout sur le soleil...

A screenshot of the website www.soleil.info. The header includes the logo and the tagline "L'information au service de la prévention solaire". Below the header are navigation tabs for UV, SANTÉ, ECOLE, ANIMATION, FAMILLE, MUSIQUE, and CANICULE. The main content area features a section titled "Découvrez nos programmes de sensibilisation et de prévention :" with sub-sections for "Vous êtes" (Enseignant, Animateur, Educateur santé) and "Météo UV". There is also a section for "Actualités | Santé" with a photo of a person in a tanning bed and a headline about taxation of tanning beds.

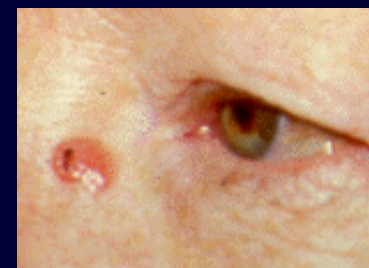


- **Etudes**
Connaissances, attitudes et comportements

UN PROBLÈME MAJEUR DE SANTÉ PUBLIQUE ...

Le mélanome

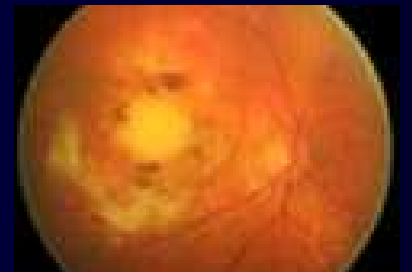
Les autres dommages sur la peau
Autres cc, brûlures, allergies...



UN PROBLÈME MAJEUR DE SANTÉ PUBLIQUE ...

La cataracte

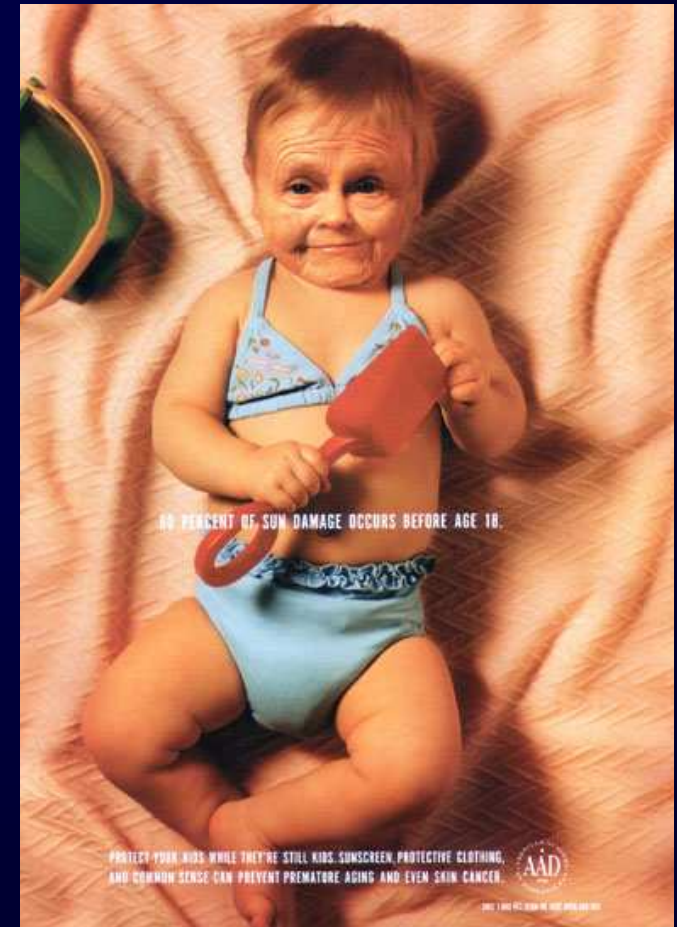
Les autres dommages oculaires
DMLA, ophtalmies...



Un problème majeur de santé publique ...

Agir dès l'enfance

- Les enfants plus sensibles ...et plus exposés au Soleil
- Reco. unanimes (OMS, Acad. médecine, Plan cancer...)
- Prise d'habitudes
- Un moyen d'atteindre les adultes



LE CONTEXTE INTERNATIONAL

LE PROGRAMME INTERSUN

Organisation Mondiale de la Santé

Org. Mondiale de la Météorologie

Prog. des N.U. pour l'Environnement



LE PROGRAMME INTERSUN

Recherche & Prévention primaire

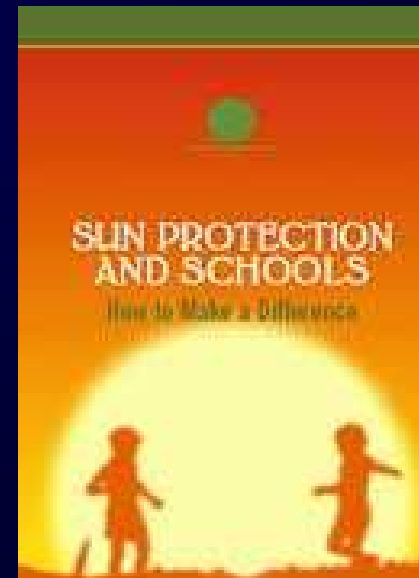
Information du public

Index UV



Education

Cibler les enfants



VIVRE AVEC LE SOLEIL... à l'école

www.soleil.info

UV SANTÉ ECOLE ANIMATION FAMILLE MUSIQUE CANICULE

VIVRE AVEC LE SOLEIL, À L'ÉCOLE

Le programme Outils Inscription Vos questions Actualités

Accueil » Ecole

Le programme Vivre avec le Soleil

Vivre avec le soleil est un programme d'éducation à la santé. Le matériel pédagogique est gratuit. Plusieurs dizaines de milliers de professionnels de l'éducation y participent.

[Imprimer cette page](#) - Dernière mise à jour le 03/06/2010.

Cancers de la peau, mélanome, cataracte... : les maladies liées aux surexpositions solaires sont un problème majeur de santé publique. La culture du bronzage et la fragilisation de la couche d'ozone ont accru les risques, notamment auprès des plus jeunes. Pour y faire face, l'association Sécurité Solaire, Centre Collaborateur de l'OMS pour l'éducation solaire, a initié le programme pluriannuel Vivre avec le Soleil.

Vivre avec le Soleil est un programme d'éducation à la santé, au développement durable et à la citoyenneté qui articule les objectifs pédagogiques de l'Éducation Médicale pour jeunes programmes

Nos partenaires

Recevez les prévisions UV de vos prochaines destinations

LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION



- L'élève, acteur, au centre...
- L'enseignant n'apporte pas simplement le savoir, il aide les enfants à construire leur propre savoir
- Une démarche collective d'investigation...
 - Questionnement
 - Formulation hypothèse, protocole expérimental
 - Action : expérimentation, recherche documentaire...
 - Confrontation
 - Synthèse et restitution (par écrit et/ou oral)

LE GUIDE DE L'ENSEIGNANT

- **Deux modules d'activités**
- **Eclairages** scientifique & pédagogique
- **Gratuit sur inscription en ligne**
- **Complet, clefs en main**
- **Pas besoin de matériel**
- **Pluridisciplinaire**
- **Articulé avec les programmes**
- **Autonomie du professeur**
- **Favorise les collaborations**

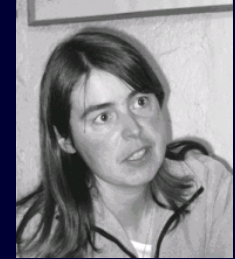
Cycles 1 & 2 / 3 à 8 ans

Cycle 3 / 8 à 11 ans



une conception pluridisciplinaire

Estelle Blanquet
(Professeur IUFM Nice)



Dominique Bense
(IEN, *Éducation nationale*)



Pierre Cesarini
(expert prévention, DG Ass *Sécurité Solaire*)



David Wilgenbus
(astrophysicien, *La main à la pâte*)



Module Cycles 1&2

	Cycles	Objectifs des séquences	N°	Séances	Pages
SOLEIL ET SANTÉ	1 & 2	• Identifier les effets positifs et négatifs du soleil	1 ☀	Que se passe-t-il quand on est au Soleil ?	14
	1 & 2	• Prendre conscience des dangers liés aux longues expositions	2 ☀	Que se passe-t-il si on reste longtemps au Soleil ?	16
	2	• Sensibiliser aux risques particuliers des individus à peau claire	3	Qui attrape le plus de coups de Soleil ?	18
SOLEIL ET OMBRE	1 & 2	• Découvrir quelques propriétés sur les ombres	4 ☀	Comment est mon ombre ?	22
	1 & 2	• Comprendre que la taille des ombres dépend de la hauteur du Soleil	5 ☀	Est-ce que les ombres changent au cours de la journée ?	24
	1 & 2	• Comprendre que le Soleil est particulièrement dangereux lorsqu'il est haut	6 ☀	Quels sont les moments les plus dangereux ?	26
SOLEIL ET PROTECTION	1 & 2	• Prendre conscience que se protéger du soleil nécessite une panoplie complète.	7 ☀	Comment se protéger du soleil ?	30
	2	• Identifier que l'ombre permet de se protéger de la chaleur du Soleil. • Récapituler les comportements à risques et les moyens de protection. Evaluer les acquis. Rendre les élèves acteurs.	7 bis ☀ option	Fait-il moins chaud à l'ombre qu'au Soleil ?	33
	1 & 2		8 ☀	Devenir acteur de prévention	34
ÉVALUATION					37
FICHES À PHOTOCOPIER					41

Module Cycle 3

1	Soleil et santé	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre conscience que le Soleil a des effets positifs et négatifs sur notre santé et que nous sommes inégaux devant les risques 	1	Quels sont les effets du Soleil sur notre santé ?
			2	Les risques sont-ils les mêmes pour tous ?
			2 bis en option	Pourquoi existe-t-il différentes couleurs de peau ?
2	Soleil et ultraviolets	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les UV comme composante dangereuse de la lumière solaire • Prendre conscience de l'importance du temps d'exposition • Comprendre comment varie l'intensité des UV en fonction de l'heure et de la saison 	☀ 3	Les ultraviolets, qu'est-ce que c'est ?
			☀ 4	Les risques sont-ils les mêmes toute la journée ?
			5	Les risques sont-ils les mêmes toute l'année ?
3	Soleil et atmosphère	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le lien entre la hauteur du Soleil dans le ciel et l'épaisseur d'atmosphère traversée par la lumière • Comprendre comment varie l'intensité des UV en fonction du lieu (latitude et altitude) • Comprendre le rôle protecteur de l'atmosphère 	6	Qu'y a-t-il entre nous et le Soleil ?
			6 bis en option	Les risques sont-ils les mêmes sur toute la planète ?
			☀ 6 ter en option	Quel est le rôle de l'atmosphère ?
4	Protection et prévention	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir reconnaître les situations à risques et utiliser une carte de météo solaire • Savoir protéger sa peau et ses yeux efficacement • Être acteur de prévention santé 	7	À quoi sert la météo solaire ?
			8	Comment se protéger du Soleil ?
			☀ 9	Les protections sont-elles toutes efficaces ?
			10	Devenir acteur de prévention
5	Évaluation	Évaluer les connaissances acquises par les élèves		

Cycle 3



Soleil et santé

séance 1

Quels sont les effets du Soleil sur notre santé ?

séance 2

Les risques sont-ils les mêmes pour tous ?

EN OPTION séance 2 bis

Pourquoi existe-t-il différentes couleurs de peau ?

SÉQUENCE 1

OBJECTIF

➤ Prendre conscience que le Soleil a des effets positifs et négatifs sur notre santé et que nous sommes inégaux devant les risques.



Fiche 1 - CYCLES 1 & 2



Cycles 1 & 2

















séance 1

**Que se passe-t-il
quand on est au soleil ?**

séance 1

Quels sont les effets du Soleil sur notre santé ?










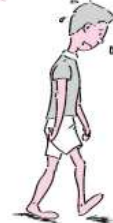








Quelques jours avant la première séance, l'enseignant demande aux élèves de mener, chez eux, un travail personnel. Il s'agit pour eux de réfléchir à la question « Quels sont les effets du Soleil sur notre santé ? » et de noter leurs idées sur leur cahier d'expériences. On ne parle pas de « dangers » ou de « risques » pour l'instant, afin de recueillir aussi bien les effets positifs que négatifs du Soleil.

Effets positifs	Effets négatifs
 <p>Quelques minutes de Soleil par jour suffisent à fabriquer la vitamine D nécessaire à notre croissance et à nos os.</p> <p>Les ultraviolets (UV) sont nécessaires à la synthèse de la vitamine D qui permet à l'organisme de fixer le calcium sur les os. Cela est particulièrement important pour prévenir la décalcification osseuse (liée à l'ostéoporose) chez les personnes âgées ainsi que le rachitisme et un manque de croissance des enfants. Les UV reçus par la peau jouent donc un rôle positif, mais les quantités nécessaires sont extrêmement faibles : l'exposition de visage quelques minutes par jour s'avère suffisante.</p>	 <p>Le coup de soleil est une brûlure de la peau. La peau enfamée devient rouge et les cellules superficielles, les plus endommagées, sont éliminées : la peau pèle. Des coups de soleil graves et/ou répétés pendant l'enfance peuvent entraîner, à l'âge adulte, des cancers de la peau. Certains médicaments, parfums... augmentent la sensibilité de la peau (photosensibilisation) et favorisent l'apparition de coups de soleil.</p>
 <p>Le Soleil peut être bénéfique à notre moral et favoriser notre bien-être.</p> <p>Ce terme recouvre ici plusieurs effets : la sensation d'un agréable chaleur que l'on éprouve au Soleil et l'effet antidépresseur que certains psychothérapeutes recherchent en exposant leur patients, yeux grands ouverts, à une intense lumière sans ultraviolets ni infrarouges.</p>	 <p>Le coup de soleil de l'œil est une brûlure de l'œil très douloureuse provoquée par le Soleil.</p> <p>Le coup de soleil de l'œil est aussi connu sous le nom d'ophtalmie des neiges car fréquent en montagne. Mais cette véritable brûlure de la cornée survient aussi en mer, plus généralement dans des environnements où le rayonnement UV et la réflexion sont intenses.</p>
 <p>Le Soleil peut être bénéfique à notre moral et favoriser notre bien-être.</p>	 <p>Les fortes chaleurs peuvent provoquer des fièvres (coup de chaleur) particulièrement dangereuses chez les nourrissons et les personnes âgées.</p>
 <p>Le bronzage permet à notre peau de mieux résister au Soleil mais ne constitue pas une protection totale.</p>	 <p>Sous l'action du Soleil, la peau devient plus fine et des rides apparaissent (vieillessement de la peau).</p>
 <p>Le bronzage, en tant que coloration de la peau obtenue à la suite d'expositions solaires à court terme (quelques heures à quelques jours) est à la fois un effet positif (il protège partiellement la peau) et négatif (il est le signe d'une agression : c'est une cicatrice).</p>	 <p>Le cancer est une maladie grave, souvent causée par de très fortes expositions au Soleil pendant l'enfance, et qui peut être mortelle des années plus tard.</p>
 <p>Le bronzage est aussi le signe de l'agression du Soleil sur la peau.</p>	 <p>S'exposer au Soleil peut provoquer une maladie des yeux (la cataracte) qui rend progressivement aveugle.</p>
 <p>Le bronzage, en tant que coloration de la peau obtenue à la suite d'expositions solaires à court terme (quelques heures à quelques jours) est à la fois un effet positif (il protège partiellement la peau) et négatif (il est le signe d'une agression : c'est une cicatrice).</p>	 <p>Le cristallin est une pièce transparente qui focalise la lumière vers la rétine pour l'œil (il joue le rôle d'une lentille). La cataracte, c'est l'opacification progressive du cristallin, sous l'effet des UV, qui sans intervention chirurgicale conduit en un « simple remplissement » du cristallin, même inégalement, à une cécité totale.</p>

scoussion

Cycle 3

Fiche 1

  <p>Vitamine D</p>	  <p>Bien-être</p>	  <p>Bronzage</p>
  <p>Coup de soleil de l'œil</p>	  <p>Coup de chaleur</p>	  <p>Vieillessement de la peau</p>
  <p>Coup de soleil</p>	  <p>Cancer de la peau</p>	  <p>Cataracte</p>

Cycle 3

séance 2

Les risques sont-ils les mêmes pour tous ?

COLLECTIF

1. Discussion

L'enseignant demande aux élèves : Attrapez-vous facilement des coups de soleil ?

EN BINÔME

2. Observation et dessin

Chaque élève observe et dessine le visage de son voisin en étant attentif à la couleur de sa peau et en essayant de le reproduire au mieux à l'aide de crayons de couleur. Le



COLLECTIF

3. Réalisation d'une affiche

Conclusion

En raison de nos couleurs de peau, qui sont liées à nos origines, nous sommes plus ou moins sensibles au Soleil : les risques de coups de soleil sont plus importants pour les peaux claires.

Cycles 1 & 2

séance 3

Qui attrape le plus de coups de soleil ?



Peau laiteuse
brûle très facilement

Peau claire
brûle facilement

Peau mate
brûle difficilement

Peau noire
brûle très difficilement



Cycle 3

EN OPTION

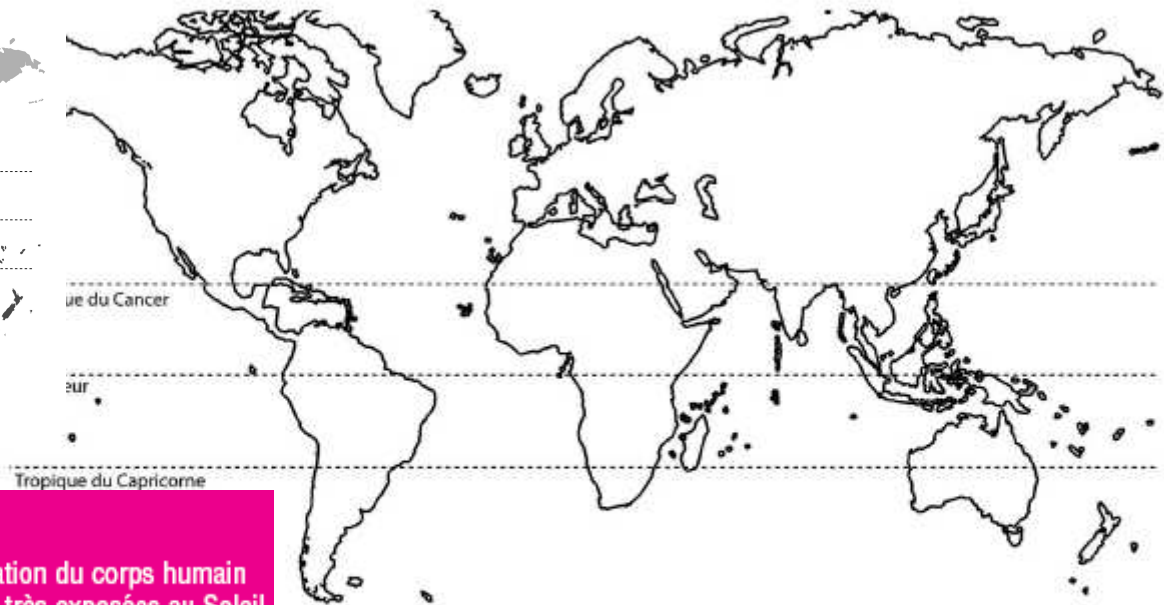
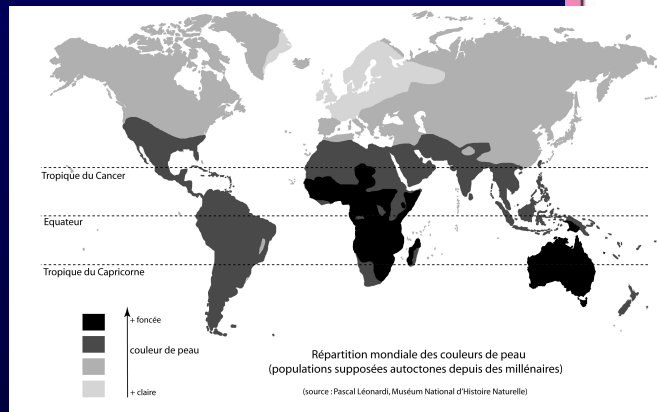
séance 2 bis

Pourquoi existe-t-il différentes couleurs de peau ?

COLLECTIF

1. Discussion

Après avoir rappelé les résultats de la séance précédente (les différents types de peau réagissent différemment au Soleil), l'enseignant pose la question suivante : Dans la classe, tout le monde n'a pas la même couleur de peau, et tout le monde n'a pas la même sensibilité au Soleil. A votre avis, pour quelle raison existe-t-il différentes couleurs de peau ?



Fiche 2

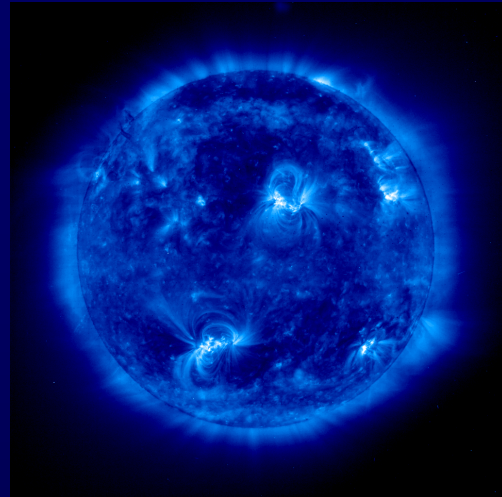
Conclusion

Les différentes couleurs de peau sont dues à l'adaptation du corps humain au cours de son évolution : les zones géographiques très exposées au Soleil ont favorisé les peaux foncées.

peau claire
peau laiteuse

Indique sur cette carte, à l'aide de 4 couleurs différentes, comment sont réparties les différentes couleurs de peau. N'oublie pas de colorier la légende !

SÉQUENCE 2



Soleil et ultraviolets

☀ séance 3

Les ultraviolets qu'est-ce que c'est ?

☀ séance 4

Les risques sont-ils les mêmes toute la journée ?

séance 5

Les risques sont-ils les mêmes toutes l'année ?

OBJECTIFS

- Identifier les UV comme composante dangereuse de la lumière solaire
- Prendre conscience de l'importance du temps d'exposition
- Comprendre comment varie l'intensité des UV en fonction de l'heure et de la saison

Cycles 1 & 2

☀️ séance 2

Que se passe-t-il si on reste longtemps au soleil ?



Chaque
partie se comporte
de manière
différente : la
partie gauche
(à gauche),
la partie droite
(à droite).

Cycle 3



séance 3

Les ultraviolets, qu'est-ce que c'est ?

Extrait d'un bulletin radio :
météo solaire
du 6 juillet 2004

Et de suite, la météo solaire
pour demain entre midi et 16

Uniquement UV intense, partout
même, même dans les régions
à l'habitude de voir sous le
ciel ou dans des brouillards
épais. Donc, l'Index UV variera
entre 6, élevé pour des villes comme
Lille, et 8, très fort, comme à Nice.



Une famille perfide

La lumière du Soleil qui nous arrive
sur Terre est composée de plusieurs
grandes familles, comme celle qui
donne à notre environnement ses
couleurs, ou encore comme la famille
Ultraviolet (ou UV)... famille perfide !

Fiche 3

COLLECTIF

1. Discussion

Découverte des UV

L'enseignant distribue aux élèves une photocopie de la fiche 3 et leur demande de chercher le point commun entre les deux textes et l'image centrale. Au cours de la discussion, l'enseignant cherche à introduire le mot « ultraviolet », en insistant sur le fait que les UV sont responsables de la plupart des dangers liés au Soleil (coups de soleil, cataracte, cancers de la peau...) et qu'ils font partie de la lumière solaire. Il nous faut des dispositifs adaptés pour les mettre en évidence car notre œil n'y est pas sensible.

Introduction du papier-UV

COLLECTIF

2. Préparation d'une expérience

	Lumière artificielle	Soleil
5 minutes		
30 minutes		

Le papier-UV est un papier spécial, qui devient bleu, lorsqu'il est exposé au soleil.
Plus il reçoit d'UV, plus le bleu est foncé.

Le papier-UV réagit comme notre peau, exposée au soleil.
Notre peau devient rouge, le papier-UV devient bleu.

Le papier UV, exposé 5 minutes au soleil,
devient bleu.






Le papier UV, exposé 5 minutes dans la classe,
reste presque blanc.

EXPÉRIENCE RÉALISÉE LE 24 AVRIL, à 15 heures

L'INDEX UV était de 5, c'est à dire "ÉLEVÉ"

<http://www.studentsoftheworld.info/sites/ecoles/soleil.php>

S.

Temps d'exposition	Couleur
0 minute	
5 minutes	
10 minutes	
15 minutes	
20 minutes	
25 minutes	
30 minutes	
35 minutes	
40 minutes	
45 minutes	
50 minutes	
55 minutes	
60 minutes	
65 minutes	
70 minutes	
75 minutes	



séance 4

Les risques sont-ils les mêmes toute la journée ?

Cycle 3

PAR GROUPES

2. Expérience

Les enfants, répartis par groupes, créent (à la séance 3) et les réalisent. et à mesure de l'avancement des ex

On aura avantage à faire les deux en même temps, afin de bien mettre en relation l'intensité des UV reçus et la taille de notre ombre. Chaque groupe expose un papier UV et mesure la taille de l'ombre d'un enfant, toujours le même et placé au même endroit. On pourra par exemple dessiner son ombre sur le sol avec de la craie. Cette expérience, comme pour la première, sera effectuée à 10 h, 12 h, 14 h et 16 h.



Une élève s'apprête à dessiner le contour de l'ombre d'une de ses camarades.

Résultats d'une classe de CM1, à Perpignan au mois de mai

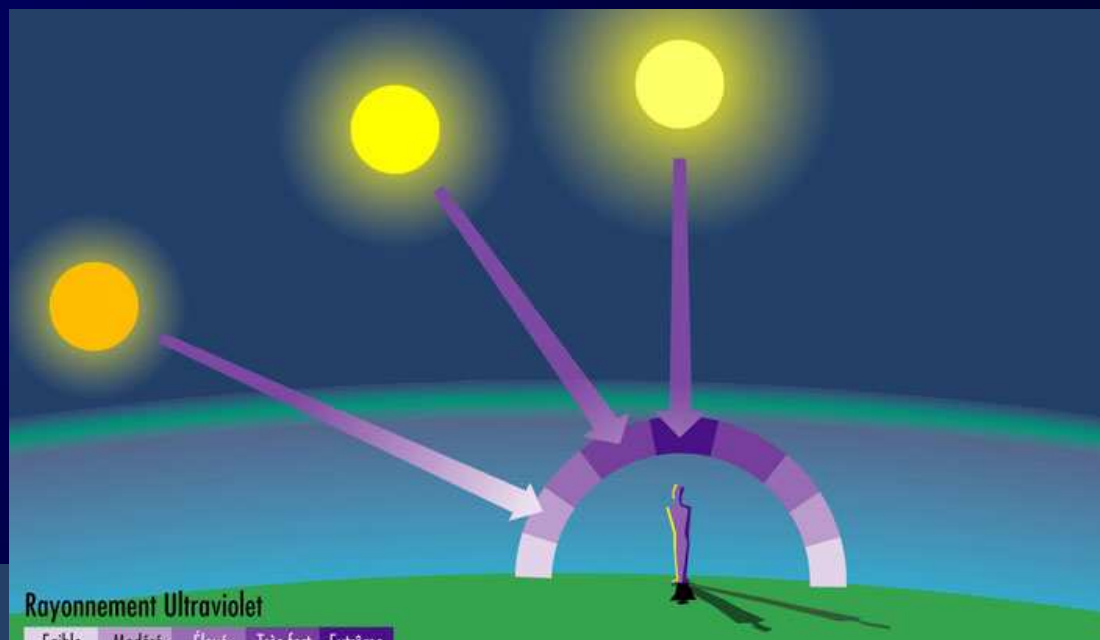
	10 h	12 h	14 h	16 h
Papiers-UV exposition : 20 min				
Taille de l'ombre de Jessica (Jessica mesure 1,47 m)	1,84 m	1,02 m	0,60 m	0,95 m

Conclusion

Il y a davantage d'UV en milieu de journée : à 14 h où le Soleil est au plus haut (c'est le midi solaire) et pas au midi indiqué par la montre (+ 1 ou 2 heures suivant la saison). La taille de notre ombre nous renseigne sur la hauteur du Soleil : plus elle est courte, plus on est proche du midi solaire et plus on reçoit d'UV. Un slogan simple permet de s'en souvenir : « Si ton ombre est plus petite que toi, fais attention ! »

Les variations de l'Index UV ... ? L'angle !!!

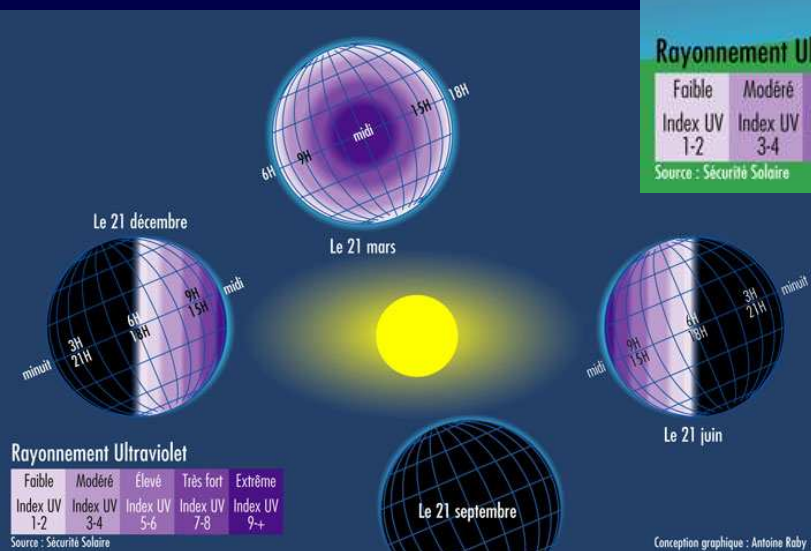
hauteur du soleil
=
épaisseur d'atmosphère traversée



Rayonnement Ultraviolet

Faible	Moderé	Élevé	Très fort	Extrême
Index UV 1-2	Index UV 3-4	Index UV 5-6	Index UV 7-8	Index UV 9+

Source : Sécurité Solaire



Heure, date & latitude

Cycle 3

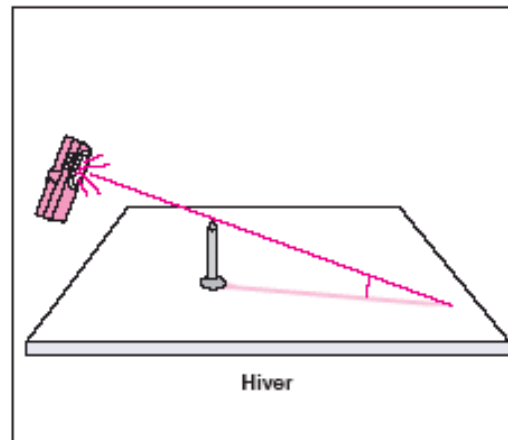
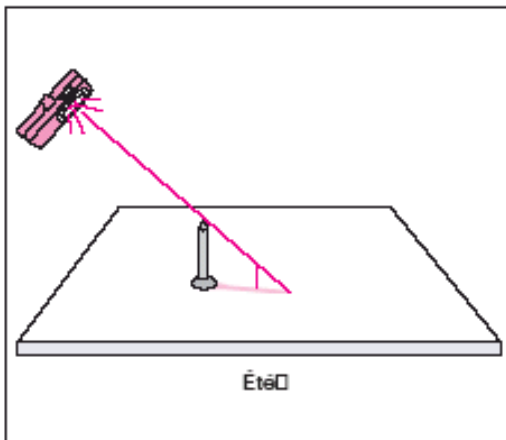
séance 5

Les risques sont-ils les mêmes toute l'année ?

PAR GROUPES

1. Défi

Après avoir rappelé la conclusion de la séance précédente, l'enseignant propose aux élèves le « défi » suivant : A l'aide d'une lampe de poche, comment faire pour avoir l'ombre d'un crayon la plus longue possible ?



Conclusion

En été, le Soleil est plus haut dans le ciel qu'en hiver (à heure solaire égale !) : on reçoit donc plus d'UV en été et on risque d'attraper davantage de coups de soleil.

Cycles 1 & 2

Travail sur les ombres



séance 4

Comment est mon ombre ?

Liste trois observations des enfants à réaliser en fonction de l'âge des élèves :

- Regarder soigneusement, les élèves, lorsqu'ils sont allongés sur le sol, et regarder et toucher les ombres. Ils constateront que les ombres au sol ont toujours deux pieds, et toujours accrochées à leur corps...
- Lancer un objet, par exemple l'ombre de l'école des pieds. Elle n'est plus là lorsqu'on l'a lancé.
- Toucher soigneusement le sol avec une règle.
- Organiser une « course d'ombres » : un enfant se tient debout les bras, puis le levant...
- Jouer avec la taille des ombres : se tenir le plus à l'ouest et le plus à l'est dans l'axe de l'école pour avoir l'ombre la plus petite possible.
- Mettre sur un carton une ombre, puis faire un pied dans l'ombre de sorte qu'il se déplace sans tomber, ce n'est pas l'objet qui se déplace.

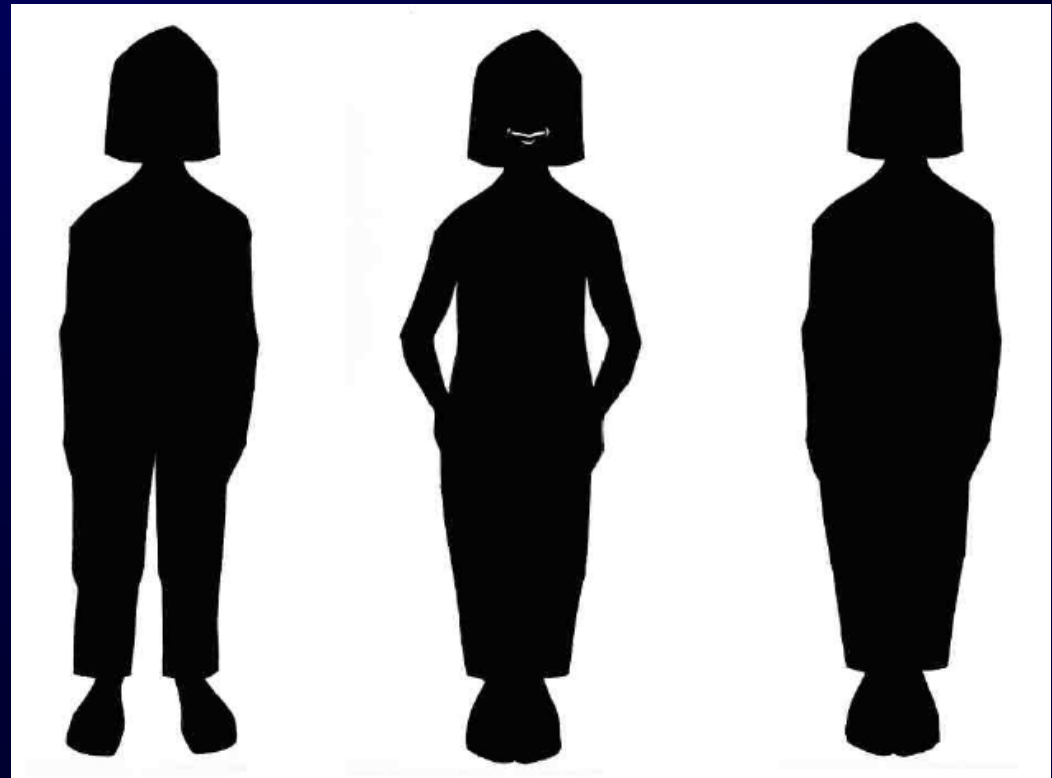
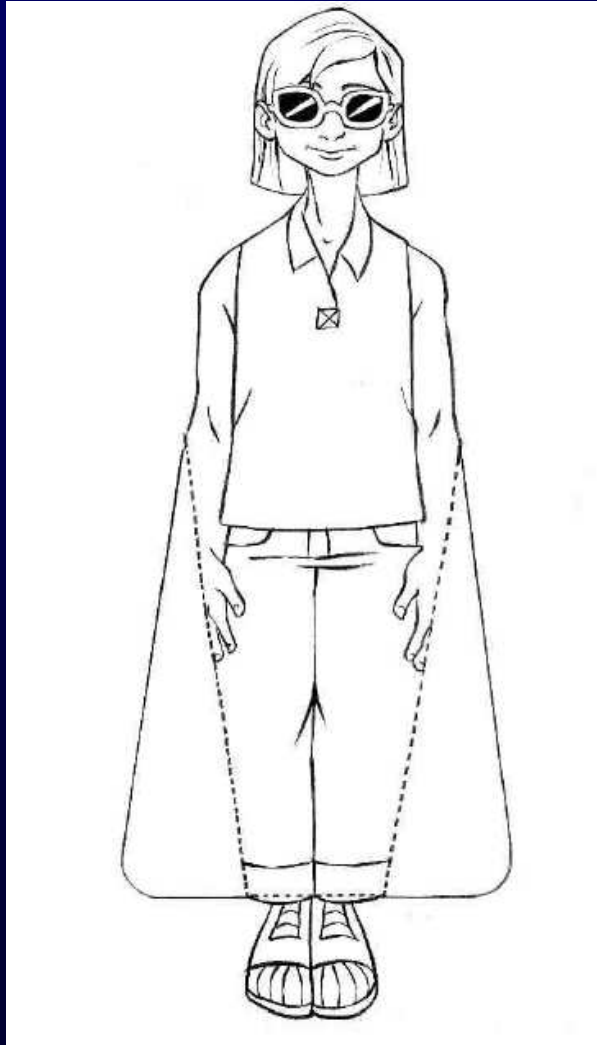


Conclusion

Mon ombre au sol est noire, ne rigole pas, est : attachée aux pieds et bouge en même temps que moi, est plus ou moins grande...

Cycles 1 & 2

Travail sur les ombres



Cycles 1 & 2

☀️ séance 5






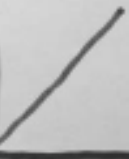
Est-ce que les ombres changent au cours de la journée ?

Conclusion

La taille de notre ombre change au cours de la journée, elle est plus petite à la mi-journée.

☀️ séance 6

Quels sont les moments les plus dangereux ?

10h	14h	16h
		
papier bleu clair	bleu foncé	bleu clair
		
ombre longue	ombre courte	ombre longue

Jeannine

Cycle 3

SÉQUENCE 3

Soleil et atmosphère

séance 6

Qu'y a-t-il entre nous et le Soleil ?

EN OPTION séance 6 bis

Les risques sont-ils les mêmes sur toute la planète ?

EN OPTION séance 6 ter

Quel est le rôle de l'atmosphère ?

OBJECTIFS

- Faire le lien entre la hauteur du Soleil dans le ciel et l'épaisseur d'atmosphère traversée par la lumière
- Comprendre comment varie l'intensité des UV en fonction du lieu (latitude et altitude)
- Comprendre le rôle protecteur de l'atmosphère

séance 6

Qu'y a-t-il entre nous et le Soleil ?

COLLECTIF

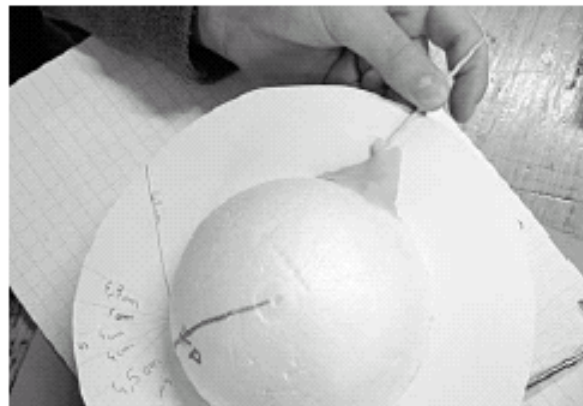
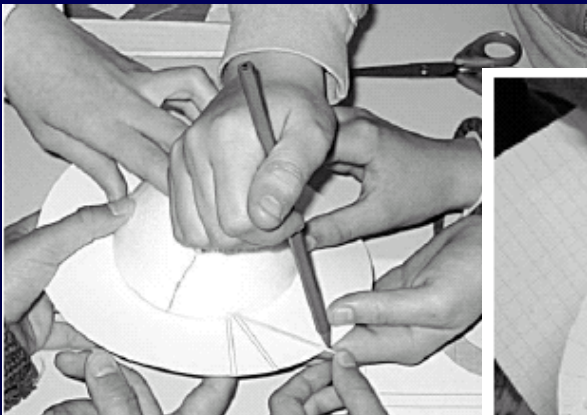
1. Première discussion

L'enseignant demande aux élèves : Qu'y a-t-il entre nous et le Soleil ?, l'objectif étant d'amener les élèves à parler de l'atmosphère.

EN GROUPES

2. Première modélisation

L'enseignant propose aux enfants de réaliser un dispositif représentant la Terre et son atmosphère. Pour les aider, il peut leur montrer un exemple de ce modèle qu'il aura préparé avant la séance. Les élèves, répartis par groupes, réalisent leur propre modèle à l'aide de la fiche de fabrication (fiche 5).



Conclusion 1

L'atmosphère est une couche de gaz (l'air) qui entoure la Terre et nous permet de respirer. Plus le Soleil est haut dans le ciel, plus sa lumière traverse une couche fine d'atmosphère avant de nous atteindre. On reçoit alors davantage d'UV.

Conclusion 2

En montagne, on reçoit plus d'UV car la couche d'atmosphère au dessus de nous est plus fine. Les risques de coup de soleil sont plus importants. L'atmosphère nous protège en partie des ultraviolets.

Fiche 5

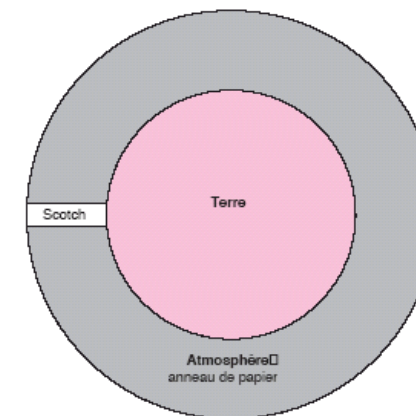
Fiche de fabrication du modèle Terre / Atmosphère

Matériel

- 1 boule d'environ 5 cm de rayon (pamplemousse, boule de polystyrène...)
- 1 feuille de bristol format A4
- 1 compas
- 1 paire de ciseaux
- 1 règle
- 1 crayon de papier
- du scotch

Réalisation

1. À l'aide d'un compas, sur une feuille de bristol, trace un cercle de rayon 5 cm (le même rayon que la boule). N'oublie pas de mettre une croix sur la feuille pour indiquer le centre du cercle !
2. Trace autour de ce cercle, un deuxième cercle, de même centre, et de rayon 9 cm (4 cm de plus que le premier cercle).
3. Découpe l'anneau ainsi délimité par les 2 cercles. Cet anneau représente l'atmosphère.
4. Glisse ton anneau autour de la boule ou du pamplemousse (ce dernier représente la Terre).
5. Colle l'anneau avec du scotch pour qu'il tienne bien, comme sur la figure ci-dessous.



séance 6 bis

Les risques sont-ils les mêmes sur toute la planète ?

COLLECTIF

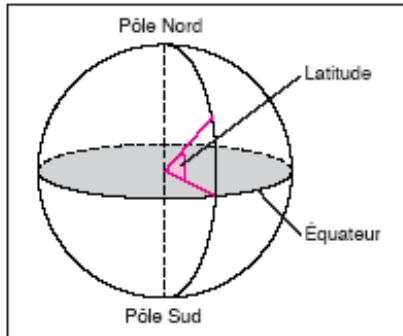
1. Discussion

L'enseignant rappelle une des conclusions de la séance précédente : Y a-t-il autant de risques d'attraper un coup de soleil à l'équateur qu'en Europe ? Il oriente la discussion sur la traversée par la lumière solaire : sous les tropiques, l'atmosphère est plus fine que dans les régions polaires. L'utilisation du modèle Terre-atmosphère (voir séance 6)

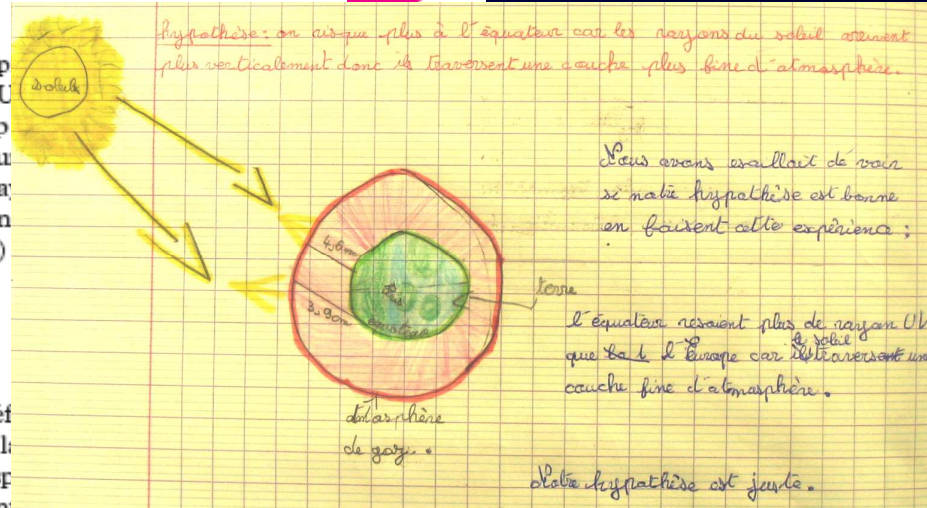
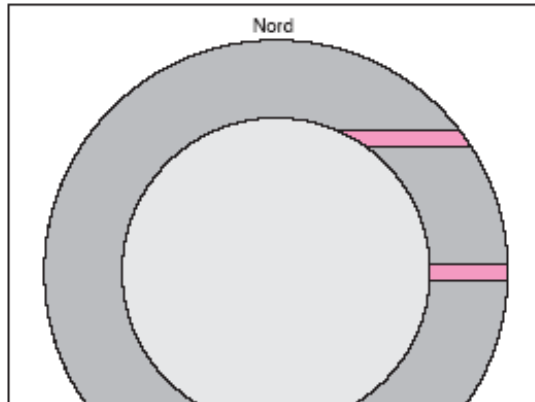
EN GROUPES

2. Modélisation

Pour étudier l'effet de la latitude (voir ci-dessous la définition), on pique plusieurs cure-dents, dans la boule représentant la Terre, à différentes latitudes, puis mesure l'épaisseur de l'atmosphère traversée par les rayons représentés par les cure-dents. Attention à ce que les rayons représentés par les cure-dents soient parallèles.



La latitude d'un lieu est l'angle (en degrés) formé entre la verticale de ce lieu et le plan de l'équateur. Cet angle exprime la « distance » entre le lieu et l'équateur.



Conclusion

Entre les tropiques, l'atmosphère traversée par la lumière solaire est plus fine : on reçoit davantage d'UV et les risques liés au Soleil sont plus importants.

Cycle 3

Protection et prévention

séance 7

À quoi sert la météo solaire ?

séance 8

Comment se protéger du Soleil ?



séance 9

Les protections sont-elles toutes efficaces ?

séance 10

Devenir acteur de prévention

SÉQUENCE 4

OBJECTIFS

- Savoir reconnaître les situations à risques et utiliser une carte de météo solaire
- Savoir protéger sa peau et ses yeux des ultraviolets
- Être acteur de prévention

Cycle 3

À quoi sert la météo solaire ?

INDIVIDUEL

1. Travail sur la carte météo

se aux effets de la météo et de l'altitude sur l'Index UV.

Météo solaire du 1er juillet (entre 12h et 16h)



1. Compare les villes de Lille et de Vannes. Qu'est-ce qui change ? Quel est l'effet sur l'Index UV ?

2. Compare Lille et Strasbourg. Qu'est-ce qui change ? Quel est l'effet sur l'Index UV ?

3. Compare Nice et Font Romeu. Qu'est-ce qui change ? Quel est l'effet sur l'Index UV ? Est-ce un effet de l'altitude ou de la température ?

4. Compare Font Romeu et Tignes. Qu'est-ce qui change ? Quel est l'effet sur l'Index UV ?

5. Compare Vannes et Limoges. Qu'est-ce qui change ? Quel est l'effet sur l'Index UV ?

6. Compare Toulouse et Nice. Qu'est-ce qui change ? Quel est l'effet sur l'Index UV ?






Conclusion

Certains « pièges de l'environnement » peuvent tromper nos sens : on peut attraper des coups de soleil même si l'on a froid, même s'il y a un voile nuageux. De plus, certains facteurs comme la réverbération augmentent les risques. La météo solaire, grâce à l'Index UV, nous renseigne sur les risques liés au Soleil.

Cycle 3

Les effets des différents facteurs sur l'Index UV (extrait du cahier d'expériences d'un élève de CM1).

Jeudi 27 Mai 2004

facteurs	effet sur l'index UV.
petits nuages	aucun 
la température	aucun 9.8°C 1°C 20°C
l'altitude	oui, il y a plus d'UV en altitude 
la neige	oui, ça augmente l'index UV 
gras nuages	oui, ça diminue l'index UV 
le vent	aucun 

Conclusion

Certains « pièges de l'environnement » peuvent tromper nos sens : on peut attraper des coups de soleil même si l'on a froid, même s'il y a un voile nuageux. De plus, certains facteurs comme la réverbération augmentent les risques. La météo solaire, grâce à l'Index UV, nous renseigne sur les risques liés au Soleil.

Cycles 1 & 2

Protection et prévention solaire

séance 7 (Cycles 1 et 2)

Comment se protéger du soleil ?

séance 7 bis (Cycle 2)

Fait-il moins chaud à l'ombre qu'au Soleil ?

séance 8 (Cycles 1 et 2)

Devenir acteur de prévention

SÉQUENCE 3

OBJECTIFS

- Prendre conscience que se protéger du soleil nécessite une panoplie complète.
- Inciter à rester à l'ombre. Découvrir la protection que constituent les abris.
- Identifier que l'ombre permet de se protéger de la chaleur du soleil.

Cycles 1, 2 & 3

Comment se protéger du Soleil ?



COLLECTIF **1. Discussion**

COLLECTIF **2. Préparation des expériences**

séance 9

Les protections sont-elles toutes efficaces ?

Expérience « lunettes »

lunettes de glacier	lunettes de soleil	lunettes de vue	témoin

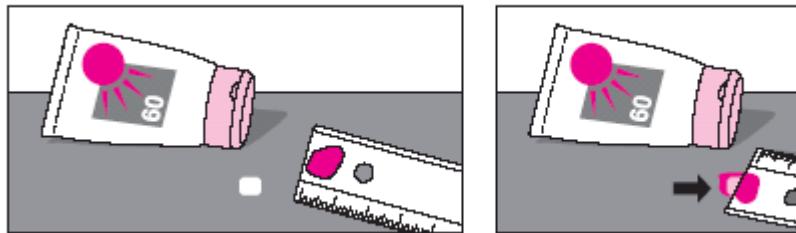
Expérience « textiles »

tissu anti-UV	coton (tissu épais)	coton (tissu fin)	témoin



Jeudi 15 jun 2006
Index UV : 10
Temps d'exposition : 6 minutes

qu'on utilise comme un pochoir) et une règle pour tracer uniformément le papier UV, comme le montre le schéma ci-dessous.



Autres questions susceptibles d'être posées : Est-il utile de se mettre solaire quand on se baigne ? La crème est-elle efficace dans l'eau ?

SANS CRÈME SOLAIRE

 CRÈME SOLAIRE I.P. 8

 CRÈME SOLAIRE I.P. 50+

ombre

	meau	arbre	parcoul	témoin
20min				
1h				

Devenir acteur de prévention



2. Quelques pistes possibles

Piste 1 : Élaborer

Piste 2 : Améliorer la protection solaire dans

Piste 3 : Créer une publicité préventive

Piste 4 : Faire une exposition

Piste 5 : Fabriquer un cadran solaire original

Piste 6 : La prévention par le jeu

Piste 7 : Mener une enquête

Piste 8 : Réaliser un reportage multimédia

Piste 9 : Impliquer les médias



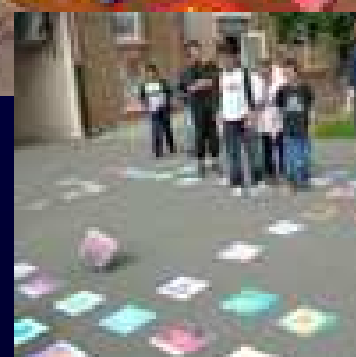
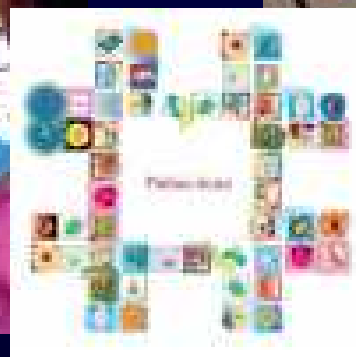
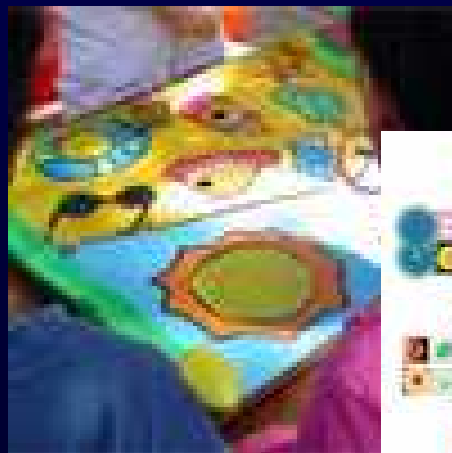
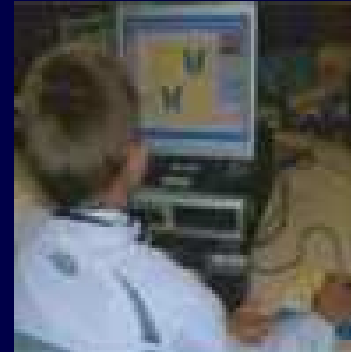
Des affiches - Ecole Pont Dulys Juan-Les-Pins (Alpes maritimes)



Des affiches - Ecole André Malraux Les Ponts de Cé (Maine et Loire)



DES JEUX



Vu à la télé ! 😊



DE MULTIPLES EVALUATIONS

Indicateurs quantitatifs à fin 2010

- 30.000 Inscriptions dont 85 % de PE
- 30.000 Guides diffusés
- 42.000 Feuilles de papier UV diffusées

Indicateurs de participation en 2009

- 3.364 Enseignants « à l'action »
- Temps moyen dédié : 7,3 h
- 85.919 élèves touchés
- Taux de pénétration moyen : 1,2 %

DE MULTIPLES EVALUATIONS

Indicateurs de satisfaction des PE en 2009

- 100 % trouvent le guide « plutôt » ou « très bien fait »
- 93 % trouvent le papier UV « plutôt » ou « très pratique »
- 100 % trouvent le guide « plutôt » ou « très facile, intéressant à mettre en œuvre »
- 98 % juge l'adhésion des élèves « bonne » ou « très bonne »

...

DE MULTIPLES EVALUATIONS

Indicateurs d'impact 1 an après

- Amélioration significative des connaissances
- Modification de quelques comportements plutôt panoplie que crème solaire seule
- Autonomisation, ancrage
- Meilleure perception du Soleil « ami et ennemi »

Indicateurs financiers : - de 2,5 € / élèves

Merci aux partenaires



MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ET DES SPORTS



Institut National
de Prévention
et d'Éducation
pour la Santé



Merci de votre attention

Pour nous contacter

Sécurité Solaire

3, rue Jean Varenne 75018 PARIS

Tel. 01 42 58 00 60

Pierre Cesarini - p.cesarini@soleil.info



www.soleil.info

