



# ÉVALUATION DU PROGRAMME « VIVRE AVEC LE SOLEIL À L'ÉCOLE ET EN CENTRE DE LOISIRS »

DÉCEMBRE 2009

# REMERCIEMENTS

L'Observatoire Régional de la Santé remercie :

- les enseignants et le personnel des centres de loisirs qui ont accepté de participer à ce travail d'évaluation et les enfants qui ont répondu aux questionnaires donnant ainsi son contenu à ce rapport et à ses conclusions ;
- les enseignants et les enfants qui ont testé les questionnaires ;
- le comité d'évaluation composé de Pierre CESARINI (Association Sécurité Solaire), Josette MORAND (Inspection académique de Lyon), Docteur Françoise LECOURVOISIER (Inspection académique de Grenoble), Blandine PILI (Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports), Catherine GUICHARDAZ (enseignante et maître-formateur) et Isabelle FRANCOIS (enseignante), Marcel PUYGRANIER (MGEN).

Ce travail a été réalisé par l'Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes grâce à un financement du Groupement Régional de Santé Publique (GRSP).

# AUTEURS

Ce rapport a été rédigé par l'ORS Rhône-Alpes :

- Delphine GRUAZ, chargée d'études
- Denis FONTAINE, médecin de santé publique, directeur d'études

Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes  
Espace Régional de Santé publique, 9 quai Jean Moulin 69001 LYON  
Tél. : 04.72.07.46.20 – Fax : 04.72.07.46.21

*Ce rapport est disponible sur le site Internet de l'ORS Rhône-Alpes : [www.ors-rhone-alpes.org](http://www.ors-rhone-alpes.org)*

# SOMMAIRE

CONTEXTE.....	1
OBJECTIFS DE L'EVALUATION .....	2
METHODE.....	2
RESULTATS 1 : L'évaluation du nouveau guide "Vivre avec le soleil" pour les cycles 1 et 2.....	5
1 – L'EVALUATION AVANT-APRES.....	5
1.1. Analyse des résultats de l'enquête "avant" .....	6
1.1.1. Description de l'échantillon.....	6
1.1.2. Représentations sur les effets du soleil.....	6
1.1.3. Connaissance sur les coups de soleil et le phototype.....	7
1.1.4. Connaissance sur les ombres.....	8
1.1.5. Connaissance sur les moyens de protection .....	13
1.1.6. Comportements face au soleil.....	15
1.2. Comparaison avec l'enquête "après".....	18
1.2.1. Séances mises en œuvre.....	19
1.2.2. Appréciation de la progression pédagogique par les élèves.....	19
1.2.3. Evolution des représentations sur les effets du soleil .....	20
1.2.4. Evolution des connaissances sur les coups de soleil et le phototype.....	20
1.2.5. Evolution des connaissances sur les ombres.....	21
1.2.6. Connaissance sur les moyens de protection .....	24
1.2.7. Comportements face au soleil.....	25
1.2.8. Message principal retenu par les élèves (CP et CE1).....	28
2 – L'AVIS DES ENSEIGNANTS SUR L'EVALUATION.....	28
2.1. Les questionnaires d'évaluation.....	29
2.2. Remarques générales.....	30
3 - L'AVIS DES ENSEIGNANTS SUR LA PROGRESSION PEDAGOGIQUE.....	31
4 - DISCUSSION ET SYNTHÈSE .....	32
5 – CONCLUSION ET PROPOSITIONS.....	36
RESULTATS 2 : L'évaluation du jeu du soleil pour les enfants de 6-12 ans.....	39
1 – L'EVALUATION AVANT-APRES.....	39
1.1. Analyse des résultats de l'enquête "avant" .....	39
1.1.1. Description de l'échantillon.....	39
1.1.2. Représentations sur les effets du soleil.....	40
1.1.3. Connaissance sur les coups de soleil et le phototype.....	41
1.1.4. Dangers et position du soleil .....	43
1.1.5. Connaissance sur les moyens de protection .....	44
1.1.6. Comportements face au soleil.....	45

1.2. Comparaison avec l'enquête "après" .....	46
1.2.1. Activités de prévention solaire mises en œuvre.....	47
1.2.2. Appréciation de la progression pédagogique par les élèves.....	47
1.2.3. Evolution des représentations sur les effets du soleil .....	47
1.2.4. Evolution des connaissances .....	48
1.2.5. Moyens de protection utilisés .....	49
2 – L'AVIS DES ANIMATEURS SUR LE JEU DU SOLEIL.....	49
3 – DISCUSSION ET CONCLUSION .....	50
ANNEXES .....	53
Annexe 1 - Questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation de la progression pédagogique	
Annexe 2 - Questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation du jeu du soleil	
Annexe 3 - Questionnaires pour les enseignants, et réponses	
Annexe 4 - Questionnaires pour les animateurs des centres de loisirs, et réponses	
Annexe 5 - Proposition de nouveaux questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation de la progression pédagogique	

Pour une lecture rapide du rapport, vous pouvez vous reporter directement aux parties "*discussion et synthèse*" et "*conclusion et propositions*" de l'évaluation dans les écoles (p. 32 et 36), ainsi qu'à la partie "*discussion et conclusion*" de l'évaluation dans les centres de loisirs (p. 50).

## CONTEXTE

L'Association Sécurité Solaire, qui existe depuis 1994, a pour mission l'information de la population sur les risques pour la santé qu'engendrent les surexpositions solaires sur la peau (mélanome) et sur la vue (dégénérescence maculaire, cataracte). Elle édite du matériel ludo-éducatif conçu pour les enfants de 3 à 15 ans qu'elle diffuse depuis 2005 dans le cadre d'un programme pluri-annuel intitulé "**Vivre avec le soleil à l'école, au centre de loisirs et en famille**". Ce programme est développé dans 9 régions (dont Rhône-Alpes) grâce à un soutien du GRSP, et dans les autres grâce aux demandes spontanées qui arrivent à l'association, notamment par le site Internet [www.soleil.info](http://www.soleil.info).

- Le volet "**écoles**" était jusqu'en 2009 orienté sur les enfants de cycle 3 (9-11 ans), les animations étant réalisées par les enseignants au moyen d'un guide proposant 10 séances d'activités diverses sur 5 semaines, avec une pédagogie active de type "la main à la pâte".

Fin 2008, 10 574 enseignants étaient inscrits<sup>1</sup> (1 431 en Rhône-Alpes) et 2824 avaient mis en œuvre le programme. Ils ont touché 72 005 enfants (9 394 en Rhône-Alpes).

Les enseignants ont évalué la mise en œuvre du programme au moyen d'un questionnaire en ligne rempli par 21% des inscrits (2243 en France). Ils jugent positivement le programme (de 86% à 100% selon les questions), considèrent que les enfants y ont adhéré (100%) et qu'il a permis une évolution positive chez les enfants, notamment par rapport à la protection solaire (97%).

Une évaluation externe par une enquête CAPC<sup>2</sup> est en cours de réalisation. Elle s'appuie sur un suivi de deux cohortes, une "exposée" de 39 enseignants utilisant le guide et une "témoin" de 31 enseignants réalisant leur programme habituel. Une première enquête (T0) a eu lieu avant le début du programme, une deuxième en fin de CM1 (T1), une troisième en début de CM2 (T2) et une dernière en fin de CM2 (T3 en avril 2009). Elle montre une progression des connaissances des enfants entre T0 et T1, stable à T2, et supérieure à celles des témoins, pour lesquels il y a également progression, y compris entre T1 et T2, sans doute du fait des nombreux messages qui circulent dans les médias et dans la famille durant l'été.

Un nouveau guide<sup>3</sup> destiné aux enfants plus jeunes (cycle 1 et cycle 2, soit 3-5 ans et 6-8 ans) a été réalisé et diffusé en avril 2009 (disponible en ligne sur le site Internet de l'Association Sécurité Solaire). Il comporte 9 séances, dont 7 sont adaptées pour les deux cycles et deux uniquement pour le cycle 2.

- Le volet "**centres de loisirs**" est basé sur la diffusion du "jeu du soleil" dans tous les lieux de loisirs accueillant des enfants de 6-12 ans avec ou sans hébergement. Le jeu géant, qui ressemble au jeu de l'oie, permet une animation collective d'environ 1h30 sur le soleil et des façons de s'en protéger. Les établissements sont contactés par le biais des organismes et fédérations nationales et régionales (par exemple Union Française des Centres de Vacances, Jeunesse en Plein Air, Mutualité Française...) et par le site Internet.

En 2008, 6 935 professionnels étaient inscrits<sup>1</sup> (587 en Rhône-Alpes) et 64% ont mis en œuvre le programme. Ils ont touché 155 411 enfants (11 450 en Rhône-Alpes).

<sup>1</sup> *Vivre avec le soleil à l'école, au centre de loisirs, en famille. Bilan national 2008.* Document consultable en ligne sur le site Internet de l'Association Sécurité Solaire [www.soleil.info/fr](http://www.soleil.info/fr)

<sup>2</sup> Connaissances, attitudes, pratiques et croyances. Etude encore non publiée.

<sup>3</sup> BENSE (D.), BLANQUET (E.), CESARINI (P.), WILGENDUS (D.). *Vivre avec le Soleil. Activités cycles 1, 2 et 3. Guide de l'enseignant.* Paris : Hatier, 2009, 127p.

Les animateurs ont évalué la mise en œuvre du programme au moyen d'un questionnaire en ligne rempli par 20% des inscrits (1 381 en France). Ils jugent positivement le programme (97 à 98%), considèrent que les enfants y ont adhéré (95%) et qu'il a permis une évolution positive chez les enfants, notamment par rapport à la protection solaire (98%). Toutefois, il n'y a pas d'évaluation des résultats de ce volet.

- Le volet "**familles**" passe par l'information directe sur le site Internet et par des Villes ou des Caisses d'Allocations Familiales qui utilisent le jeu géant comme support d'animation, comme ci-dessus dans les centres de loisirs.

## OBJECTIFS DE L'EVALUATION

- Pour le volet "**écoles**", l'évaluation concerne les nouvelles animations destinées aux 3-8 ans. L'objectif de cette évaluation est de :
  - mettre au point des modalités d'enquête adaptées à l'âge des enfants de cycle 1 et 2 (3-8 ans),
  - tester les résultats de la progression pédagogique réalisée au moyen des nouveaux guides chez les enfants de cycle 1 et 2 en évaluant les changements qu'elle a entraînés en termes de :
    - représentations sur les effets du soleil
    - connaissances sur le soleil, ses dangers, les moyens de protection, et les ombres
    - comportements par rapport à l'exposition solaire.
- Pour le volet "**centres de loisirs**", il s'agit de mettre en évidence les résultats obtenus par les animations autour du "jeu du soleil" auprès des enfants en termes de :
  - représentations sur les effets du soleil
  - connaissances sur le soleil, ses dangers, les moyens de protection,
  - comportements par rapport à l'exposition solaire.

## METHODE

Afin d'évaluer les résultats obtenus suite à la mise en place des séances d'animation du guide Vivre avec le soleil dans les écoles et du jeu du soleil dans les centres de loisirs, une **évaluation avant-après** a été mise en place auprès des enfants de ces structures.

## Pour le volet "écoles" :

- Le premier travail a consisté à élaborer des **outils d'enquête adaptés aux 3-8 ans** et pouvant être utilisés par les enseignants dans leur classe.

Des questionnaires "avant" ont été créés avec une quinzaine de questions visant à explorer les connaissances et les comportements des enfants face à l'exposition solaire. Les réponses aux questions étaient proposées sous forme de dessins à entourer ou de code couleur pour les réponses oui/non, la plupart des enfants concernés n'étant pas encore capables de lire et écrire. Les questionnaires comportaient une question par page afin de faciliter la passation par les enseignants qui étaient chargés de lire les questions au fur-et-à-mesure. Une fiche informative à l'intention des enseignants précisait le déroulement de l'enquête et les modalités de passation des questionnaires.

Le questionnaire "après" comporte les mêmes questions que les questionnaires "avant" afin de comparer les réponses, ainsi que quelques questions supplémentaires concernant l'appréciation du programme (cf. questionnaires "avant" et "après" en annexe 1).

Avant la mise en place de l'enquête, les questionnaires ont été testés auprès de deux enseignants et de quatre enfants âgés de 4 à 6 ans.

- Dans un second temps, une **enquête avant-après** a été mise en place auprès des élèves de plusieurs classes de cycles 1 et 2 (de la petite section de maternelle au CE1) de la région Rhône-Alpes.

- Echantillonnage : Tous les enseignants de Rhône-Alpes qui se sont inscrits sur le site de l'association Sécurité Solaire afin de recevoir le guide "Vivre avec le soleil" et mettre en place le programme de prévention solaire auprès de leurs élèves ont été informés par l'association Sécurité Solaire, au moment de leur inscription, de la possibilité de leur inclusion dans l'évaluation.

Un tirage au sort aléatoire de 150 enseignants a été réalisé à partir de la liste des numéros d'identification des enseignants inscrits. Les enseignants tirés au sort ont été informés par courrier qu'ils étaient susceptibles d'être contactés par l'ORS pour participer à l'évaluation (ils pouvaient indiquer leur souhait de ne pas être contactés). Ils ont ensuite été contactés par téléphone en mars 2009 selon l'ordre de tirage au hasard pour s'assurer qu'ils avaient l'intention de mettre en place le programme "Vivre avec le soleil" avant le mois de juin, vérifier le niveau (cycle 1 ou 2) des élèves, expliquer l'évaluation avant-après et obtenir leur accord pour y participer. Un minimum de 250 élèves répartis entre les différents niveaux était attendu pour l'étude. Au total, 13 enseignants ont accepté de participer à l'évaluation, pour un total de 284 élèves de cycles 1 et 2.

- Déroulement de l'enquête : Le nouveau guide "Vivre avec le soleil" cycle 1, 2 et 3 a été envoyé aux enseignants en avril. Le matériel d'enquête pour l'étude "avant" (questionnaires "avant" pour les enfants, consignes de passation, enveloppe-retour pré-affranchie) a été envoyé en avril aux enseignants participant à l'évaluation, puis ils ont été contactés de nouveau en juin pour préciser les modalités de l'enquête "après" et recevoir le matériel d'enquête "après". En plus des questionnaires "avant" et "après" remplis par les élèves, un court questionnaire rempli par l'enseignant (annexe 3) donne quelques éléments de contexte et d'appréciation, y compris des observations sur le comportement des enfants vis-à-vis du soleil durant les sorties, les récréations.

- Analyse : Les questionnaires des enfants sont anonymes, ils ont été saisis à l'aide du logiciel EpiData et l'analyse a été réalisée sur Epi-Info. Le seuil de significativité statistique a été fixé à  $p=0,05$  (la différence observée a statistiquement moins de 5 chances sur 100 d'être due au hasard).

Lors de l'analyse, deux groupes d'élèves ont été comparés : ceux à l'école maternelle et ceux à l'école élémentaire<sup>4</sup>.

Les questionnaires des enseignants ont été analysés qualitativement.

### **Pour le volet "centres de loisirs" :**

- Une **enquête avant-après** a été mise en place auprès des enfants de 6 à 12 ans de plusieurs centres de loisirs avec ou sans hébergement de la région Rhône-Alpes.

- Echantillonnage : Tous les animateurs ou directeurs de centres de loisirs de Rhône-Alpes qui se sont inscrits sur le site de l'association Sécurité Solaire afin de participer au programme de prévention solaire et recevoir le Jeu du soleil ont été informés par Sécurité Solaire, au moment de leur inscription, de la possibilité de leur inclusion dans l'évaluation.

Un tirage au sort aléatoire des animateurs ou directeurs des centres de loisirs inscrits en 2008 a été réalisé à partir de leurs numéros d'identification. Les inscrits tirés au sort ont ensuite été contactés par téléphone début juillet 2009 pour vérifier qu'ils possédaient bien le Jeu du soleil, qu'ils comptaient l'utiliser avec les enfants durant l'été, expliquer l'évaluation avant-après, vérifier les conditions de participation (âge des enfants, fréquentation suivie sur la semaine pour les centres sans hébergement, dates d'enquêtes envisageables par les animateurs) et pour obtenir leur accord pour y participer.

Environ 300 enfants diversifiés selon l'âge (6-12 ans) étaient attendus pour l'enquête. Au total, 8 centres de loisirs ont accepté de participer à l'évaluation, pour un nombre total d'enfants susceptibles de participer estimé à 326.

- Déroulement de l'enquête : Des questionnaires courts, adaptés aux 6-12 ans et pouvant être passés par les animateurs des centres de loisirs, ont été élaborés. Le questionnaire "avant" comporte une dizaine de questions visant à explorer les connaissances et les comportements des enfants face à l'exposition solaire. Le questionnaire "après" est similaire et les interroge également sur leur perception de l'animation (cf. questionnaires "avant" et "après" en annexe 2). Le matériel d'enquête pour les enquêtes "avant" et "après" a été envoyé aux centres de loisirs dès leur acceptation : questionnaires "avant" et "après" pour les enfants, consignes de passation, enveloppe-retour, ainsi qu'un court questionnaire pour l'animateur (annexe 4) permettant de donner quelques éléments de contexte et d'appréciation de son point de vue, y compris des observations sur le comportement des enfants vis-à-vis du soleil durant la semaine.

La passation des questionnaires "avant" et "après" s'est déroulée sur une semaine donnée. L'enquête "avant" a eu lieu en début de semaine, le Jeu du soleil a été ensuite organisé, puis l'enquête "après" a eu lieu en fin de semaine. Les centres de loisirs sans hébergement avaient pour consigne de veiller à avoir un groupe d'enfants "stable" sur la semaine.

- Analyse : Les questionnaires des enfants sont anonymes, ils ont été saisis à l'aide du logiciel EpiData et l'analyse a été réalisée à l'aide d'Epi-Info. Le seuil de significativité statistique a été fixé à  $p=0,05$  (la différence observée a statistiquement moins de 5 chances sur 100 d'être due au hasard). Les questionnaires des animateurs ont été analysés qualitativement.

---

<sup>4</sup> Le décret n°90-788 du 6 septembre 1990 précise que "la scolarité de l'école maternelle à la fin de l'école élémentaire est organisée en trois cycles pédagogiques : le cycle des apprentissages premiers, qui se déroule à l'école maternelle ; le cycle des apprentissages fondamentaux qui commence à la grande section dans l'école maternelle et se poursuit pendant les deux premières années d'écoles de l'école élémentaire ; et le cycle des approfondissements qui correspond aux trois dernières années de l'école élémentaire et débouche sur le collège." Selon ce décret, la grande section de maternelle est rattachée au cycle 2, cependant il est paru plus simple pour l'analyse de distinguer les élèves selon leur école, maternelle ou élémentaire.

# RESULTATS 1 : L'EVALUATION DU NOUVEAU GUIDE "VIVRE AVEC LE SOLEIL" POUR LES CYCLES 1 ET 2

## 1 – L'EVALUATION AVANT-APRES

L'enquête "avant" s'est déroulée durant le mois de mai 2009 et l'enquête "après" en juin 2009.

L'échantillon des enseignants participant à l'évaluation a été constitué à partir d'un tirage au sort, puis du contact de chaque enseignant jusqu'à l'obtention d'un nombre d'élèves suffisant dans l'échantillon (au moins 250). Au total, 56 enseignants ont été contactés, et parmi eux 19 ont été exclus car ils n'avaient pas d'élèves en cycle 1 ou 2, 17 n'ont pu être joints (n'exerçaient plus dans l'école indiquée, injoignables...), 6 ont indiqué qu'ils n'auraient pas le temps de mettre en place la progression pédagogique avant la fin de l'année, 1 a été exclu car il avait trop peu d'élèves en cycle 1 ou 2 dans sa classe, et 13 ont accepté de mettre en place la progression pédagogique avant la fin de l'année et de participer à son évaluation, soit 284 élèves de cycles 1 ou 2. Cependant, un enseignant n'a pas réalisé l'enquête "après" auprès de ses élèves, sa classe a donc été retirée de l'échantillon : l'échantillon final se compose de **12 classes, soit 263 élèves de cycles 1 ou 2.**

La répartition départementale des classes est la suivante : 1 classe dans l'Ain, 1 en Ardèche, 2 dans la Drôme, 1 en Isère, 1 dans la Loire, 3 dans le Rhône, 1 en Savoie et 2 en Haute-Savoie.

En raison de l'absence des certains élèves le jour des enquêtes, le nombre total d'élèves ayant répondu aux questionnaires est de **245 pour l'enquête "avant" et 219 pour l'enquête "après"** (soit 89% de l'effectif de l'enquête "avant").

La répartition des élèves par niveau est inégale : près d'un tiers d'élèves est en grande section de maternelle (GSM), plus d'un quart en cours élémentaire 1 (CE1) et entre 16 et 17% en petite section et moyenne section de maternelle (PSM et MSM) et plus d'un sur dix en cours préparatoire (CP) (*tableau 1*). Le faible pourcentage d'élèves de CP par rapport aux autres niveaux s'explique par le fait que c'est une classe de CP qui n'a finalement pas réalisé l'évaluation.

**Tableau 1 – Répartition des élèves participant à l'évaluation selon leur niveau**

	Elèves enquête "avant"		Elèves enquête "après"		Taux de réponses à l'enquête "après" par rapport à l'enquête "avant"
	n	%	n	%	
PSM	41	17%	36	16%	88%
MSM	39	16%	34	16%	87%
GSM	70	29%	64	29%	91%
CP	28	11%	30	14%	107%
CE1	67	27%	55	25%	82%
Total	245	100%	219	100%	89%

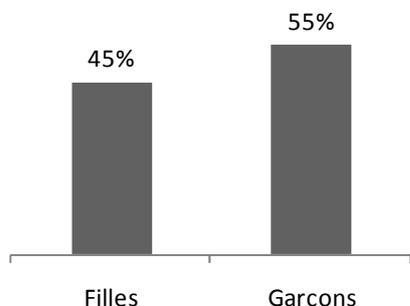
L'analyse du paragraphe 1 suivant concerne l'enquête "avant". La comparaison entre les réponses aux questionnaires "avant" et "après" est présentée dans le paragraphe 2.

## 1.1. Analyse des résultats de l'enquête "avant"

### 1.1.1. Description de l'échantillon

Plus de la moitié des élèves sont des garçons (55% contre 45% de filles) (*graphe 1*).

**Grappe 1 – Répartition des élèves selon leur sexe** (n=241)



#### • **Connaissances préalables sur le soleil**

Un enseignant précise qu'il a déjà abordé le thème du soleil (effets, ombres...) en classe en début d'année scolaire avec ses 27 élèves de cycle 1. Lors de l'analyse des questionnaires, les réponses des élèves de cette classe ont été comparées à celles des autres élèves en cycle 1 mais aucune différence significative n'est apparue.

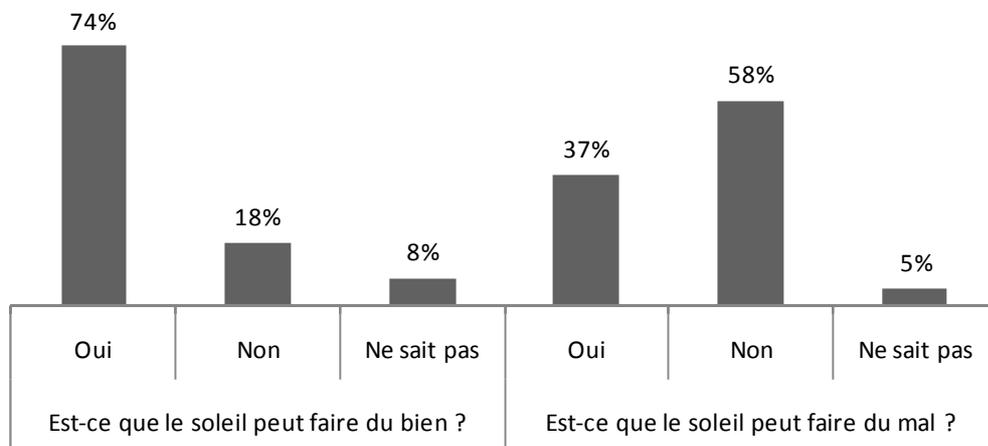
### 1.1.2. Représentations sur les effets du soleil

#### • **Les effets positifs et négatifs du soleil**

Les trois quarts (74%) des élèves pensent que le soleil peut faire du bien, tandis que un sur cinq pense le contraire (8% ne se prononcent pas) (*graphe 2*).

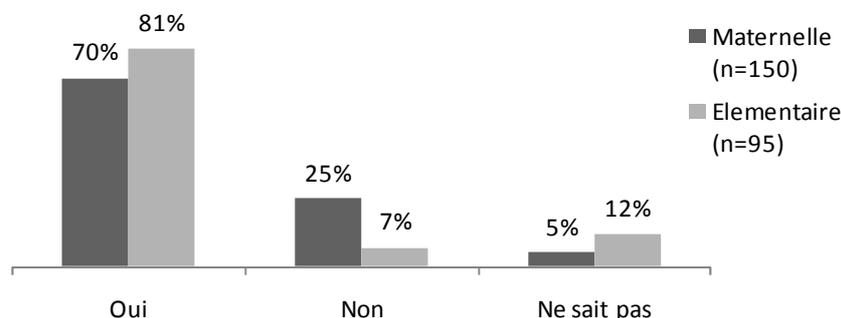
Plus de la moitié (58%) des élèves pense que le soleil ne peut pas faire de mal, tandis qu'ils sont plus d'un tiers (37%) à penser qu'il peut faire du mal (5% ne se prononcent pas).

**Grappe 2 – Réponses des élèves aux questions sur les effets du soleil** (n=245)



A la question sur les effets positifs du soleil, on constate que les réponses des élèves diffèrent selon leur niveau : les élèves de maternelle sont plus nombreux que les élèves de l'école élémentaire à penser que le soleil ne peut pas faire du bien (25% contre 7%,  $p < 0,002$ ) (*graphe 3*).

**Graphe 3 – Question : "Est-ce que le soleil peut faire du bien ?" - Réponses des élèves selon leur niveau**

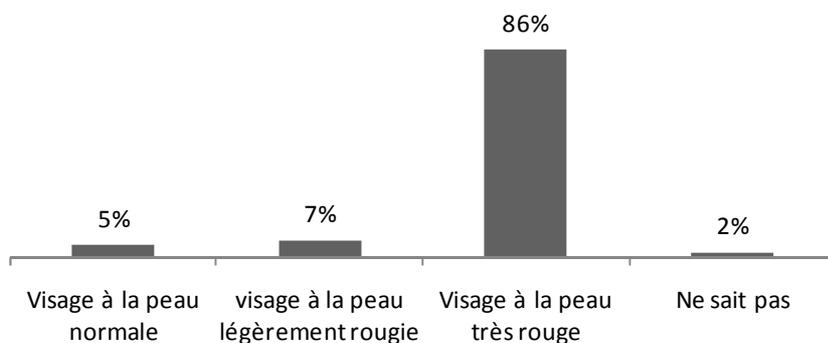


### 1.1.3. Connaissance sur les coups de soleil et le phototype

- **Les coups de soleil**

Près de neuf élèves sur dix (87%) donnent la bonne réponse à la question relative aux conséquences d'une exposition prolongée au soleil en entourant le dessin de l'enfant ayant le visage très rouge. Moins d'un sur dix ont entouré le dessin de l'enfant au visage légèrement rouge et 5% celui ayant la peau normale (2% ne se sont pas prononcé) (*graphe 4*).

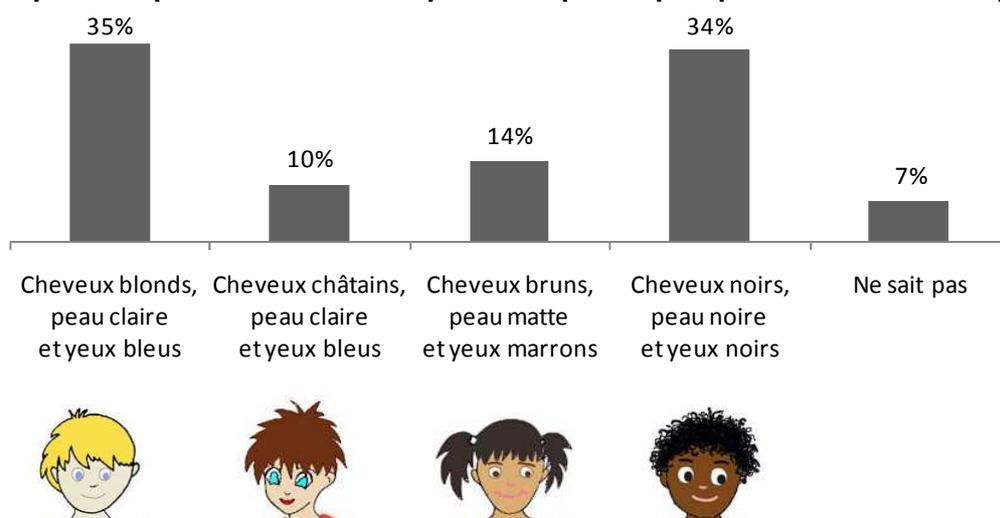
**Graphe 4 – Réponses des élèves à la question : "comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?" (n=245)**



- **Le phototype**

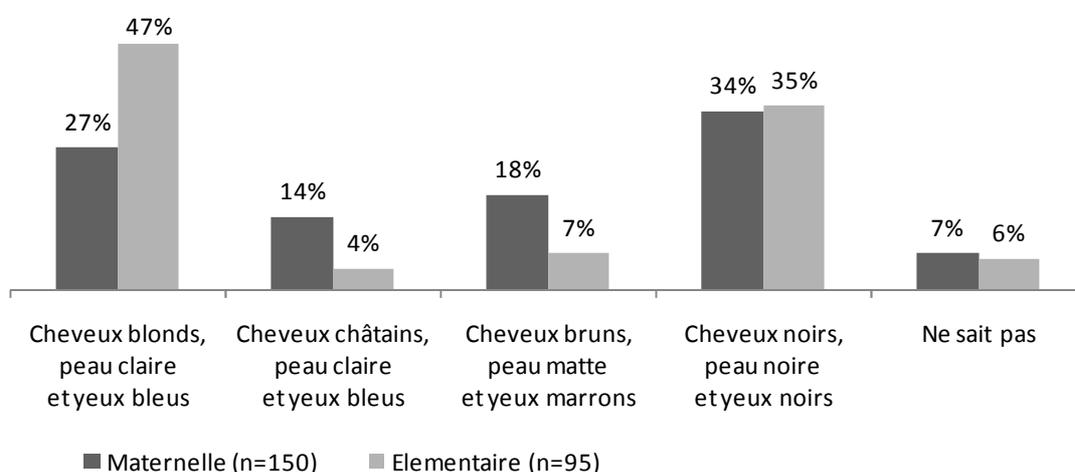
Les réponses des élèves sont très partagées concernant le phototype le plus sensible au soleil. En effet, plus d'un tiers (35%) des élèves donnent la bonne réponse en entourant l'enfant blond aux yeux bleus et à la peau claire, mais ils sont aussi nombreux (34%) à entourer l'enfant à la peau noire (et cheveux noirs et yeux noirs) (*graphe 5*). Ils sont 14% à avoir entouré l'enfant aux cheveux bruns, à la peau mate et aux yeux marrons, et 10% à avoir entouré l'enfant aux cheveux châtain, à la peau claire et aux yeux bleus (7% ne savent pas répondre à la question).

**Graphe 5 – Réponses des élèves à la question : "qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?" (n=245)**



On constate que les réponses des élèves diffèrent selon leur niveau ( $p < 0,002$ ) : les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux à donner la bonne réponse en entourant l'enfant blond aux yeux bleus (47% contre 27% en maternelle), tandis que ceux en maternelle sont plus nombreux à penser que l'enfant qui a les cheveux châains, la peau claire et les yeux clairs, ou encore celui qui a les cheveux bruns, la peau matte et les yeux marrons sont ceux qui attraperont le plus facilement des coups de soleil (respectivement 14 et 18% contre 4 et 7% des élèves à l'école élémentaire). En revanche, ils sont aussi nombreux à citer l'enfant à la peau noire en maternelle et à l'école élémentaire (*graphe 6*).

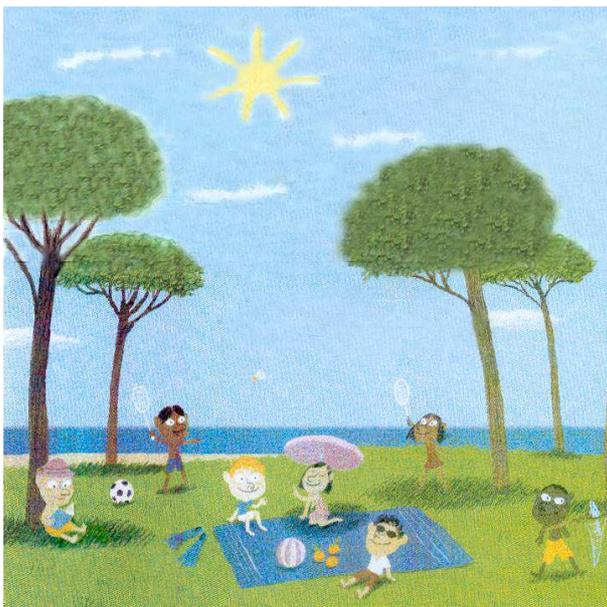
**Graphe 6 – Question : "Qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?" - Réponses des élèves selon leur niveau**



#### 1.1.4. Connaissance sur les ombres

##### • Repérage des ombres

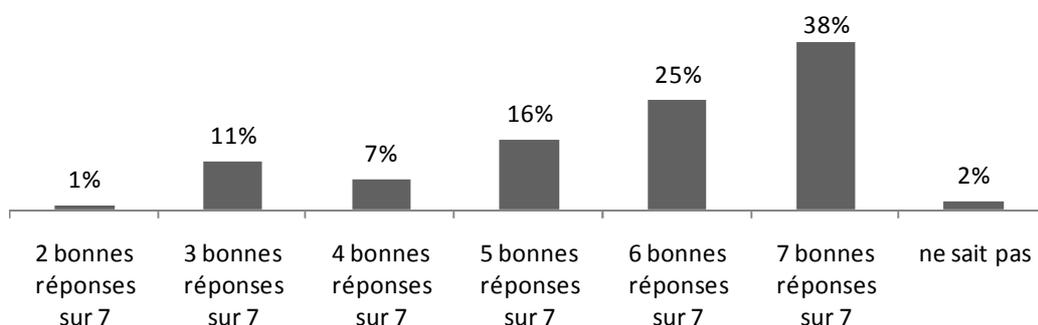
Dans le dessin de la question n°7, les élèves devaient entourer les enfants à l'ombre. Parmi les 7 enfants représentés, seuls 3 étaient effectivement à l'ombre, les 4 autres étant au soleil.



Le score moyen est de 5,7 bonnes réponses sur 7 à cette question.

Près de quatre élèves sur dix (38%) ont répondu entièrement juste à la question, tandis qu'un quart (25%) a donné 6 bonnes réponses sur 7, soit 63% d'enfants ayant donné au moins 6 bonnes réponses sur 7 (*graphe 7*).

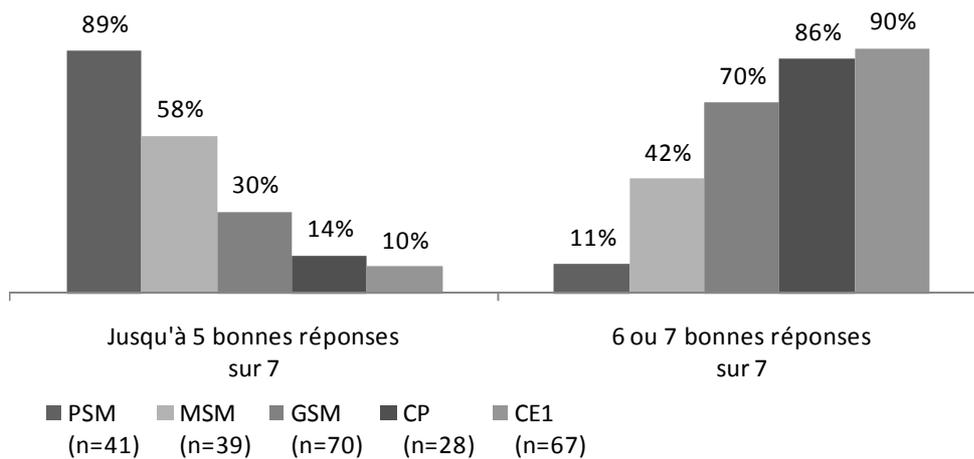
**Graphe 7 – Répartition des élèves selon leur nombre de bonnes réponses à la question : "dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre" (n=245)**



Les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux à donner au moins 6 bonnes réponses sur 7 : 88% contre 47% en maternelle ( $p < 10^{-3}$ ).

Le nombre de réponses exactes augmente avec le niveau des élèves ( $p < 10^{-3}$ ) : 11% des élèves en petite section de maternelle donnent au moins 6 réponses exactes sur 7, ils sont 42% en moyenne section, 70% en grande section, tandis qu'ils sont 86% en CP et 90% en CE1 (*graphe 8*).

**Graphe 8 – Nombre de bonnes réponses à la question : "dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre" - Réponses des élèves selon leur niveau**



Le détail des bonnes réponses pour chaque enfant du dessin montre que (numérotation de gauche à droite) :

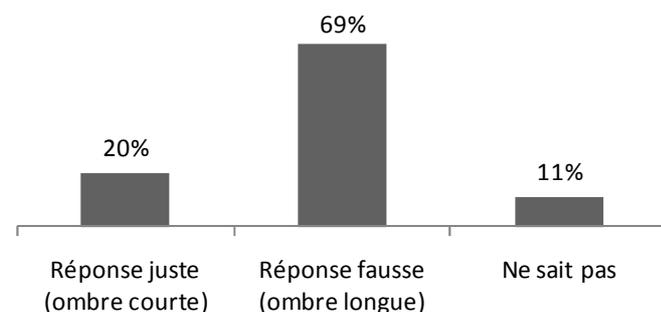
- 90% des élèves ont entouré l'enfant n°1, qui est assis à l'ombre sous l'arbre à gauche du dessin
- 59% des élèves n'ont pas entouré l'enfant n°2 en partant de la gauche, qui joue au tennis au soleil,
- 86% des élèves n'ont pas entouré l'enfant n°3, blond à la peau claire, qui est assis sur la serviette au soleil,
- 76% des élèves ont entouré l'enfant n°4 qui est à l'ombre du parasol sur la serviette au centre du dessin,
- 82% des élèves n'ont pas entouré l'enfant n°5 qui est assis sur la serviette au soleil,
- 85% des élèves ont entouré l'enfant n°6 qui joue au tennis à l'ombre de l'arbre à droite du dessin,
- 79% des élèves n'ont pas entouré l'enfant n°7 qui est debout au soleil à droite du dessin.

**• Taille des ombres et hauteur du soleil**

*- Ombre à midi*

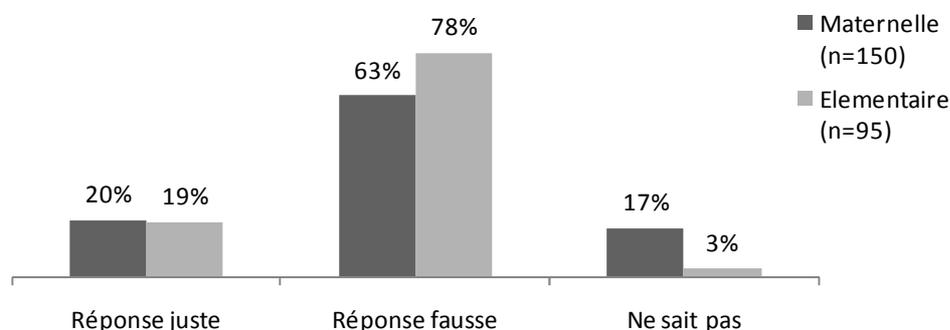
Plus des deux tiers (69%) des élèves ont donné une réponse fautive à la question relative à l'ombre du parasol au soleil de midi, ils ne sont que un sur cinq (20%) à avoir entouré le dessin correct du parasol avec une ombre courte lorsque le soleil est haut dans le ciel, à midi (*graphe 9*).

**Graphe 9 – Réponses des élèves à la question : "Il est midi, le soleil est haut dans le ciel, comment est l'ombre du parasol ?" (n=245)**



Les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux que ceux en maternelle à donner une réponse inexacte à cette question (78% contre 63%), tandis que ceux en cycle 1 ont plus souvent déclaré ne pas savoir répondre à la question (17% contre 3% en cycle 2 ;  $p < 0,004$ ) (graphe 10).

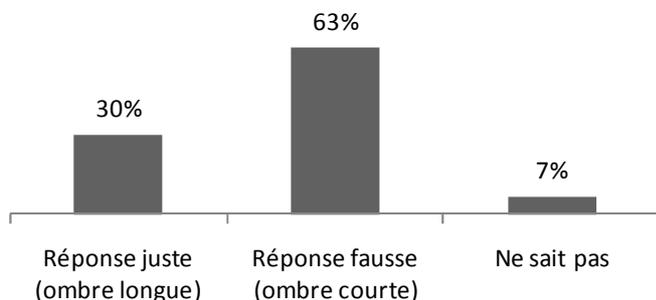
**Graphe 10 – Question : "Il est midi, le soleil est haut dans le ciel, comment est l'ombre du parasol ?" – Réponses des élèves selon leur niveau**



*- Ombre le soir*

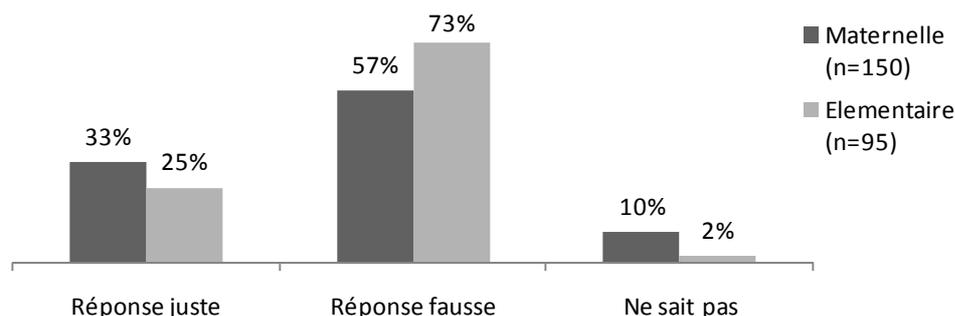
De même, près des deux tiers (63%) des élèves ont donné une réponse fausse à la question concernant l'ombre du parasol au soleil couchant, tandis que près d'un tiers (30%) a entouré le dessin correct, celui de l'ombre longue (graphe 11).

**Graphe 11 – Réponses des élèves à la question : "On est le soir, le soleil se couche, comment est l'ombre du parasol ?" (n=245)**



Les élèves de l'école élémentaire sont plus nombreux que ceux en maternelle à répondre de manière incorrecte à cette question (73% contre 57% ;  $p < 0,02$ ) (graphe 12).

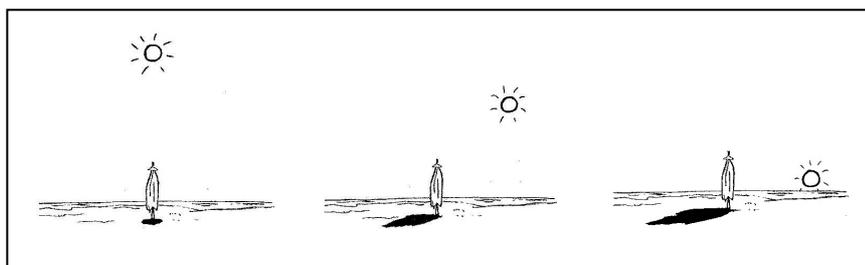
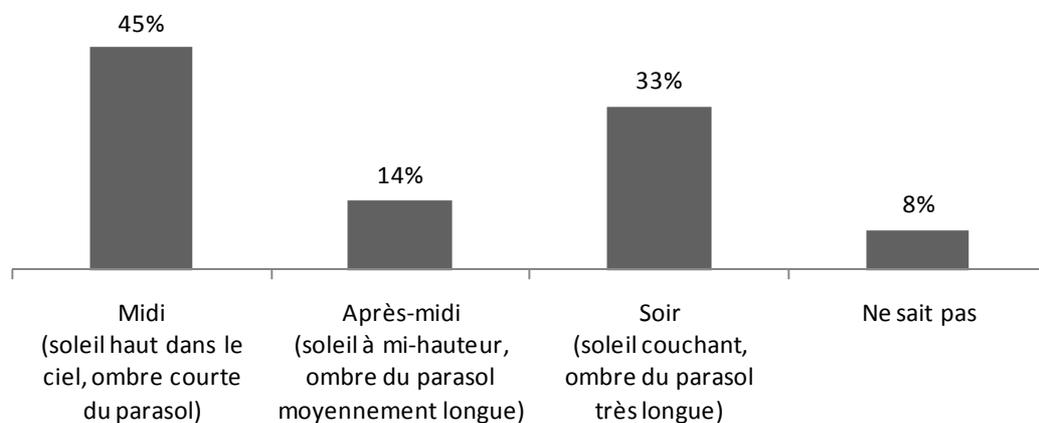
**Graphe 12 – Question : " On est le soir, le soleil se couche, comment est l'ombre du parasol ?" – Réponses des élèves selon leur niveau**



• **Dangers et position du soleil**

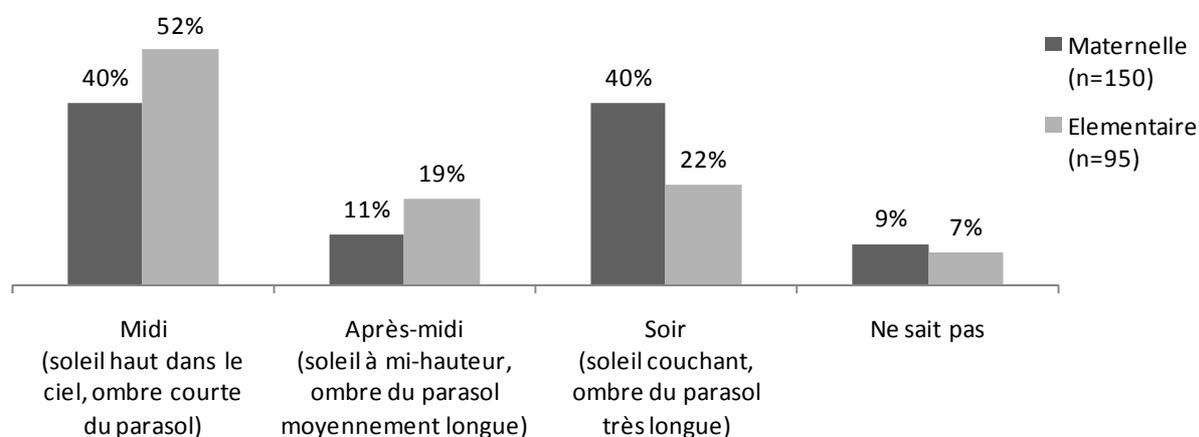
Plus de quatre élèves sur dix (45%) pensent que le soleil est le plus dangereux à midi, lorsqu'il est haut dans le ciel (réponse exacte) (*graphe 13*). Ils sont cependant 47% à avoir répondu de manière incorrecte à la question : un tiers (33%) a entouré le dessin du soleil couchant (soir) et 14% le dessin représentant le soleil d'après-midi.

**Graphe 13 – Réponses des élèves à la question : "Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux?" (n=245)**



Les réponses des élèves diffèrent selon leur niveau ( $p < 0,02$ ) : en maternelle, ils sont deux fois plus nombreux à répondre que le soleil est plus dangereux lorsqu'il est bas, le soir (40% contre 22% à l'école élémentaire) (*graphe 14*).

**Graphe 14 – Question : "Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux?" – Réponses des élèves selon leur niveau**

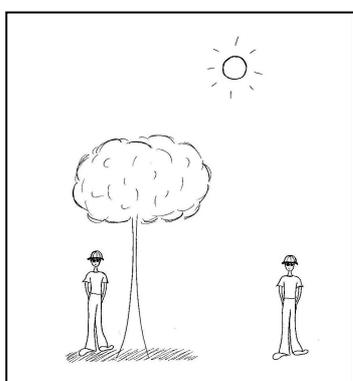
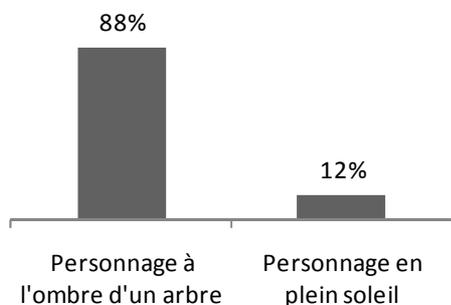


- **Ombres et chaleur**

La question n°15 sur les ombres et la chaleur concernait uniquement les élèves en CP et CE1.

Près de neuf élèves sur dix (88%) pensent que le personnage qui est debout à l'ombre d'un arbre à moins chaud que celui qui est debout en plein soleil (réponse juste), contre 12% qui pensent le contraire (réponse fausse) (*graphe 15*).

**Grphe 15 – Réponses des élèves à la question : "Entoure le personnage qui a le moins chaud" (n=95)**



### 1.1.5. Connaissance sur les moyens de protection

Dans la question n°11, les élèves devaient entourer les objets permettant au personnage, Louis, de se protéger des effets du soleil. Parmi les 12 objets dessinés, seuls 6 sont des moyens de protection (chapeau, crème solaire, parasol, lunettes de soleil, T-shirt et eau).

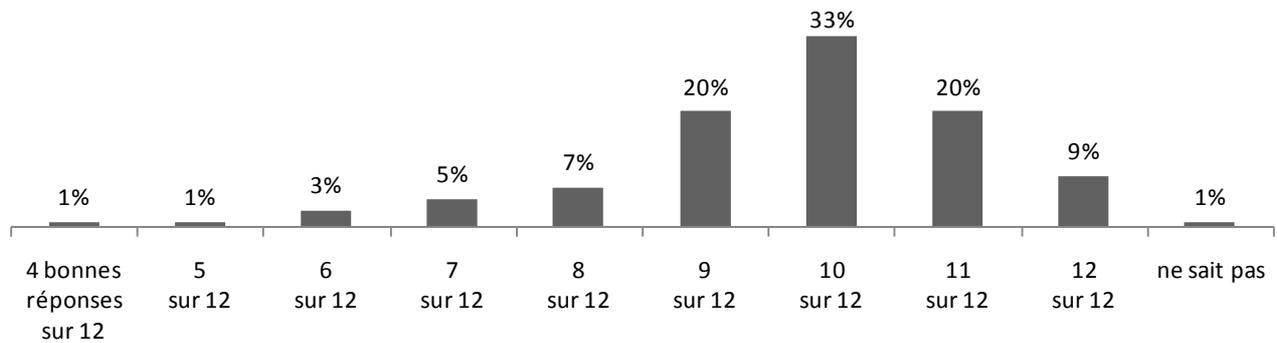


Le score moyen est de 9,7 bonnes réponses sur 12 à cette question.

La majorité des élèves (62%) a donné au moins 10 réponses exactes sur 12 : un tiers (33%) en a donné 10 sur 12, un sur cinq (20%) 11 sur 12 et seulement 9% des élèves ont répondu entièrement juste à la question en donnant 12 bonnes réponses sur 12 (*graphe 16*).

Un quart des élèves (27%) a donné entre 8 et 9 réponses correctes sur 12, tandis qu'un sur dix (10%) a donné moins de 8 bonnes réponses sur 12.

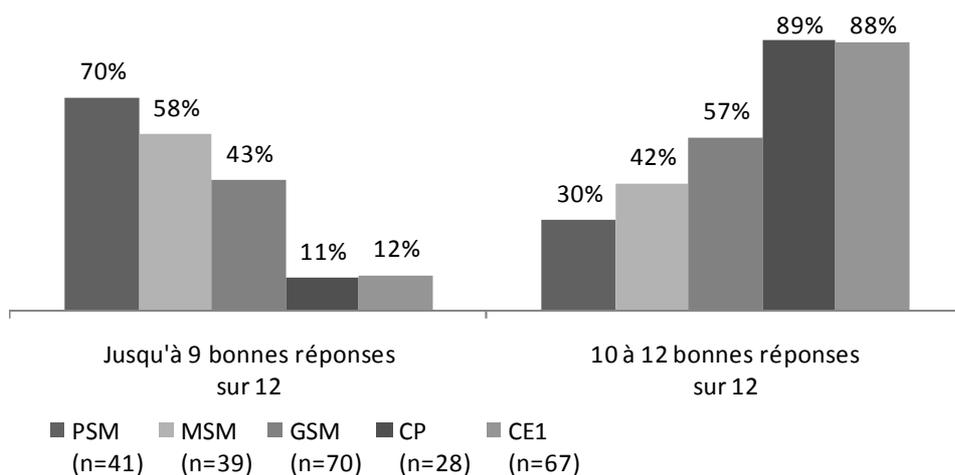
**Graphe 16 – Répartition des élèves selon leur nombre de bonnes réponses à la question : "Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil."**  
(n=245)



Près de neuf élèves sur dix à l'école élémentaire (88%) donnent au moins 10 réponses exactes sur 12 contre 46% en maternelle ( $p < 10^{-3}$ ).

Le nombre de réponses exactes augmente avec le niveau des élèves ( $p < 10^{-3}$ ) : 30% des élèves en petite section ont donné au moins 10 bonnes réponses, ils sont 42% en moyenne section, 58% en grande section, 89% au CP et 88% en CE1 (*graphe 17*).

**Graphe 17 – Bonnes réponses à la question : "Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil." - Réponses des élèves selon leur niveau**

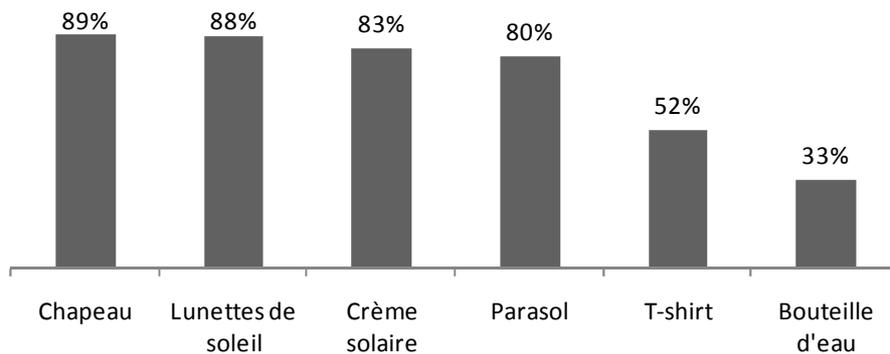


Le détail des bonnes réponses des élèves pour chaque objet montre que (*graphe 18*):

- 89% des élèves ont entouré le chapeau
- 88% des élèves ont entouré les lunettes de soleil
- 83% des élèves ont entouré la crème

- 80% des élèves ont entouré le parasol
  - 52% des élèves ont entouré le T-shirt
  - 33% des élèves ont entouré la bouteille d'eau
- et
- 93% des élèves n'ont pas entouré le seau et la pelle
  - 93% des élèves n'ont pas entouré l'appareil photo
  - 93% des élèves n'ont pas entouré la trottinette
  - 93% des élèves n'ont pas entouré le ballon
  - 91% des élèves n'ont pas entouré la bouée
  - 69% des élèves n'ont pas entouré la paire de sandales

**Graphe 18 –Fréquence de citation des objets permettant à Louis de se protéger des effets du soleil.**  
Réponses multiples (n=245)

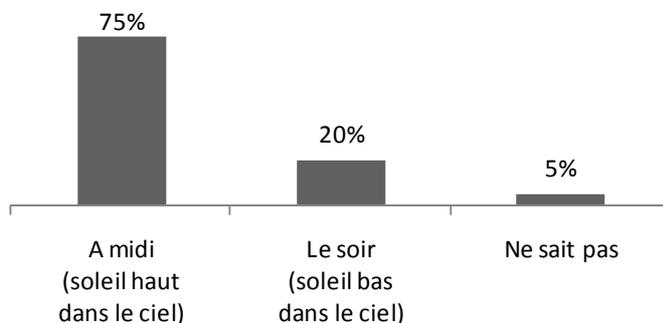


### 1.1.6. Comportements face au soleil

#### • Choix du moment de l'exposition

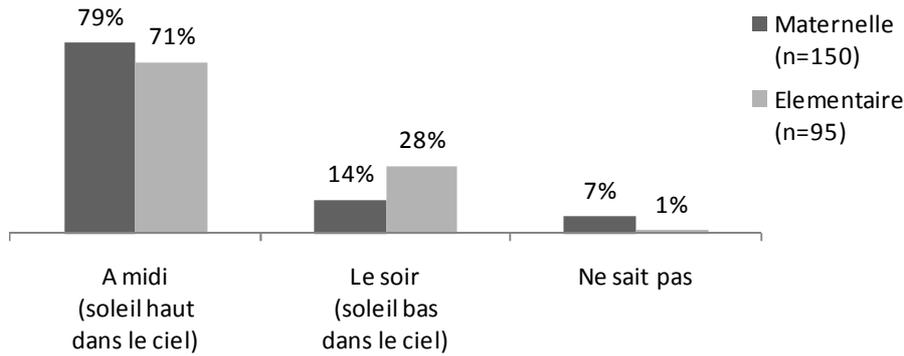
Les trois quarts (75%) des élèves disent qu'ils choisiraient d'aller jouer dehors au soleil à midi lorsque le soleil est haut dans le ciel, tandis qu'un sur cinq (20%) choisiraient d'y aller plutôt le soir lorsque le soleil est bas (*graphe 19*).

**Graphe 19 – Réponses des élèves à la question : "Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ?" (n=245)**



Les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux que ceux en maternelle à choisir d'aller jouer dehors au soleil en fin de journée, lorsque le soleil est bas dans le ciel (28% contre 14% ;  $p < 0,004$ ) (*graphe 20*).

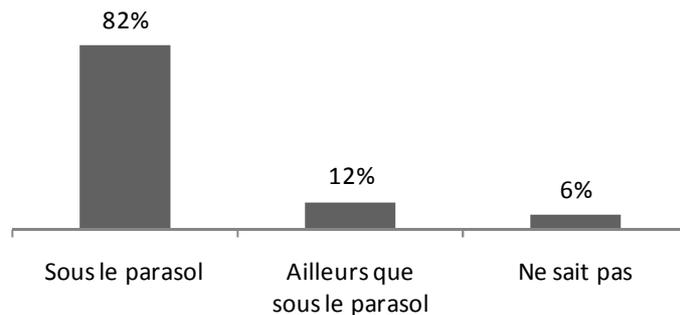
**Graphe 20 – Question : "Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ?" – Réponses des élèves selon leur niveau**



• **Plage et parasol**

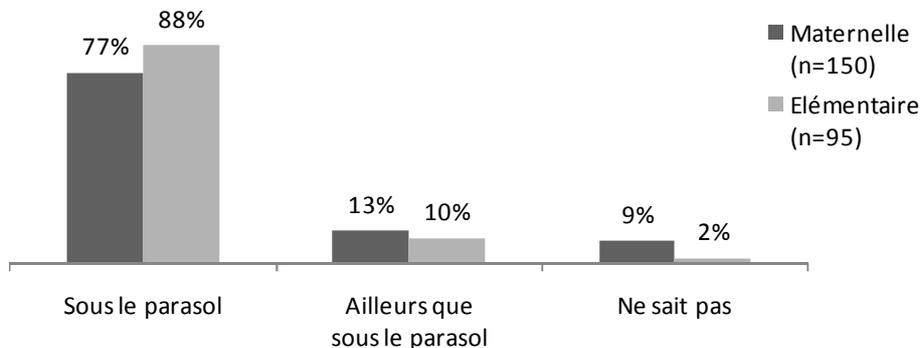
Plus de huit élèves sur dix (82%) disent qu'ils se mettraient sous le parasol pour goûter s'ils étaient à la plage, tandis que plus d'un sur dix (12%) se mettraient ailleurs, au soleil (6% ne savent pas) (*graphe 21*).

**Graphe 21 – Réponses des élèves à la question : "Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter?" (n=245)**



Les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux que ceux de maternelle à répondre qu'ils se mettraient sous le parasol pour goûter (88% contre 77%) et moins nombreux à ne pas savoir répondre à la question (2% contre 9% ;  $p < 0,05$ ) (*graphe 22*).

**Graphe 22 – Question : "Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter?" – Réponses des élèves selon leur niveau**



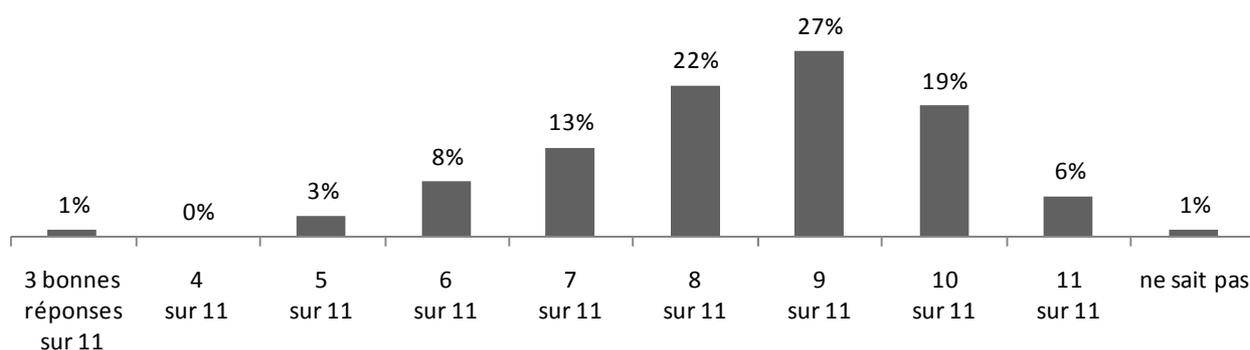
### • Moyens de protection utilisés

Dans la question n°14, les élèves devaient entourer les objets qu'ils utilisent pour se protéger du soleil lorsqu'ils sont dehors. Parmi les 11 objets dessinés, 6 sont des moyens de protection (chapeau, crème solaire, parasol, lunettes de soleil, T-shirt et eau) et les 5 autres n'en sont pas.

Le score moyen est de 8,4 "bonnes" réponses sur 11 à cette question.

La moitié (52%) des élèves a donné au moins 9 "bonnes" réponses sur 11 : un quart (27%) en a donné 9 sur 11, un sur cinq (19%) 10 sur 11 et seulement 6% des élèves ont répondu entièrement juste à la question (*graphe 23*).

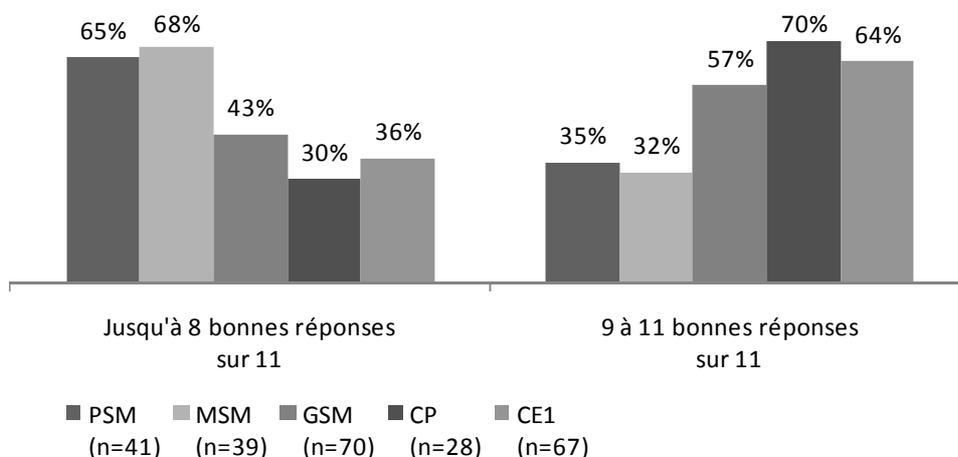
**Graphe 23 – Répartition des élèves selon leur nombre de "bonnes" réponses à la question : "Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors." (n=245)**



Les deux tiers (66%) des élèves à l'école élémentaire donnent au moins 9 "bonnes" réponses sur 11, contre 45% des élèves en maternelle ( $p < 0,002$ ).

Le nombre de "bonnes" réponses augmente avec le niveau des élèves ( $p < 0,001$ ) : un tiers des élèves en petite section (35%) et en moyenne section (32%) donnent plus de 9 "bonnes réponses", plus de la moitié (57%) en grande section, 70% en CP et 64% en CE1 (*graphe 24*).

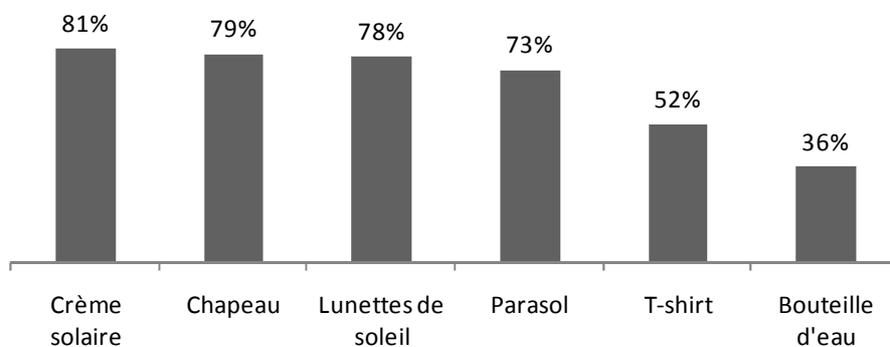
**Graphe 24 – Nombre de "bonnes" réponses à la question : "Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors." – Répartition des élèves selon leur niveau**



Le détail des bonnes réponses pour chaque élève montre que (*graphe 25*):

- 81% des élèves ont entouré la crème solaire
  - 79% des élèves ont entouré le chapeau
  - 78% des élèves ont entouré les lunettes de soleil
  - 73% des élèves ont entouré le parasol
  - 52% des élèves ont entouré le T-shirt
  - 36% des élèves ont entouré la bouteille d'eau
- et
- 93% des élèves n'ont pas entouré l'appareil photo
  - 91% des élèves n'ont pas entouré le ballon
  - 91% des élèves n'ont pas entouré le seau et la pelle
  - 89% des élèves n'ont pas entouré la bouée
  - 68% des élèves n'ont pas entouré les sandales

**Grappe 25 – Fréquence de citation des objets utilisés par les élèves pour se protéger du soleil**  
Réponses multiples (n=245)



## 1.2. Comparaison avec l'enquête "après"

Pour les 12 classes ayant mis en place la progression pédagogique "Vivre avec le soleil" et participé à son évaluation, 219 questionnaires "après" ont été saisis et analysés, soit un taux de réponse de 89% par rapport aux 245 questionnaires "avant".

Tous les questionnaires "après" concernent les élèves ayant rempli le questionnaire "avant" et bénéficié de la progression pédagogique "Vivre avec le soleil".

Les enseignants ont précisé qu'en dehors de ce programme "Vivre avec le soleil", aucune autre action spécifique dans le champ de la prévention solaire n'a été réalisée durant l'année scolaire auprès de leurs élèves ni dans l'établissement.

### **Comparabilité des deux échantillons :**

La répartition des élèves par sexe et par niveau dans l'échantillon "après" n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon "avant".

### 1.2.1. Séances mises en œuvre

Le guide pédagogique "Vivre avec le soleil" utilisé par les enseignants comprend 9 séances pour les cycles 1 et 2. Les séances 3 et 7bis sont cependant réservées de préférence aux élèves de cycle 2 en raison de leur niveau de difficulté.

Dans l'échantillon, au moins 8 élèves sur dix ont participé aux séances 1 (90%), 2 (80%), 3 (80%) ou 4 (80%), tandis que la moitié a participé aux séances 5 (53%), 6 (48%) et 7 (52%). Seuls 7% ont participé à la séance 7bis et 17% à la séance 8 (cf. *tableau 2*).

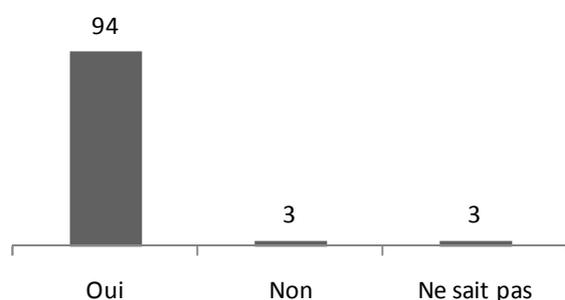
**Tableau 2 – Séances mise en œuvre auprès des élèves**

	Elèves concernés (n=219)
Séance 1 - Que se passe-t-il quand on est au soleil ?	91%
Séance 2 - Que se passe-t-il si on reste longtemps au soleil ?	80%
Séance 3 - Qui attrape le plus de coups de soleil ?	80%
Séance 4 - Comment est mon ombre ?	80%
Séance 5 - Est-ce que les ombres changent au cours de la journée	53%
Séance 6 - Quels sont les moments les plus dangereux pour nous ?	48%
Séance 7 - Comment se protéger du soleil ?	52%
Séance 7 bis - Fait-il moins chaud à l'ombre qu'au soleil ?	7%
Séance 8 - Devenir acteur de prévention	17%

### 1.2.2. Appréciation de la progression pédagogique par les élèves

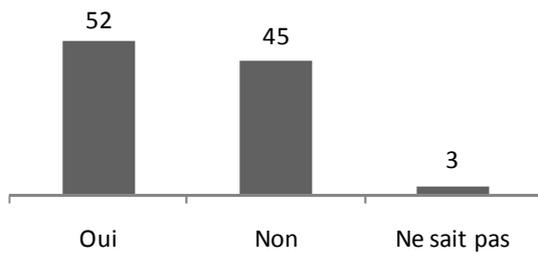
Plus de neuf élèves sur dix (94%) disent avoir aimé ce qui leur a été expliqué sur le soleil, tandis que 3% n'ont pas aimé (*graphe 26*).

**Grphe 26 – Réponses des élèves à la question : "Est-ce que tu as aimé ce qu'on t'a expliqué sur le soleil?" (n=219)**



La moitié des élèves (52%) déclarent avoir parlé de ce qu'ils ont appris à l'école sur le soleil à leurs parents ou autour d'eux (*graphe 27*).

**Graphe 27 – Réponses des élèves à la question : "Est-ce que tu as parlé de ce que tu as appris sur le soleil à tes parents / autour de toi ?" (n=219)**



### 1.2.3. Evolution des représentations sur les effets du soleil

Lors de l'étude "après", les élèves sont 68% à déclarer que le soleil peut faire du bien et 25% qu'il ne peut pas (7% ne se prononcent pas), ce qui n'est pas significativement différent des réponses données dans les questionnaires "avant" (*tableau 3*).

En revanche, les élèves sont plus nombreux lors de l'enquête "après" à penser que le soleil peut faire du mal : 73% contre 37% lors de l'enquête "avant" ( $p < 10^{-3}$ ).

**Tableau 3 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant les représentations sur les effets du soleil**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
Est-ce que le soleil peut faire du bien ?	Oui	182	74%	148	68%
	Non	44	18%	55	25%
	Ne sait pas	19	8%	16	7%
Est-ce que le soleil peut faire du mal ?***	Oui	90	<b>37%</b>	159	<b>73%</b>
	Non	142	58%	51	23%
	Ne sait pas	13	5%	9	4%

\*\*\*  $p < 10^{-3}$

Les réponses des élèves ne diffèrent pas selon leur niveau.

### 1.2.4. Evolution des connaissances sur les coups de soleil et le phototype

Les connaissances des élèves sur les coups de soleil et le phototype ont évolué après la mise en place de la progression pédagogique. Ils sont plus nombreux à donner la réponse exacte à la question sur les coups de soleil : 94% des élèves pensent que l'enfant aura le visage très rouge s'il reste longtemps au soleil contre 86% lors de l'enquête "avant" ( $p < 0,01$ ) (*tableau 4*).

Les trois quarts (74%) des élèves pensent que c'est l'enfant aux cheveux blonds, à la peau claire et aux yeux bleus qui est le plus sensible au soleil lors de l'enquête "après" contre seulement un tiers (35%) "avant" ( $p < 10^{-3}$ ). Ils sont 15% à citer l'enfant à la peau noire et au cheveux noirs contre 34% "avant".

**Tableau 4 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant les connaissances sur les coups de soleil et le phototype**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?**</b>	Visage à la peau normale	12	5%	5	2%
	Visage à la peau légèrement rougie	17	7%	3	1%
	Visage à la peau très rouge	211	<b>86%</b>	205	<b>94%</b>
	Ne sait pas	5	2%	6	3%
<b>Qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?***</b>	Cheveux blonds, peau claire, yeux bleus	85	<b>35%</b>	161	<b>74%</b>
	Cheveux châains, peau claire, yeux bleus	25	10%	11	5%
	Cheveux bruns, peau mate, yeux marrons	34	14%	12	5%
	Cheveux noirs, peau noire, yeux noirs	84	34%	33	15%
	Ne sait pas	17	7%	2	1%

\*\*p<0,01 ; \*\*\* p<10<sup>-3</sup>

Les réponses des élèves ne diffèrent pas selon leur niveau lors de l'enquête "après"(contrairement à l'enquête "avant" pour la question sur les phototypes).

### 1.2.5. Evolution des connaissances sur les ombres

#### • Repérage des ombres

Après la réalisation de la progression pédagogique, les élèves sont plus nombreux à répondre correctement à la question qui leur demande d'entourer les enfants à l'ombre.

Le score moyen est de 6,0 bonnes réponses sur 7 à cette question (contre 5,7 lors de l'enquête "avant" ; p<0,01).

La moitié (50%) des élèves donne 7 réponses correctes sur 7 contre 38% lors de l'enquête "avant" (tableau 5).

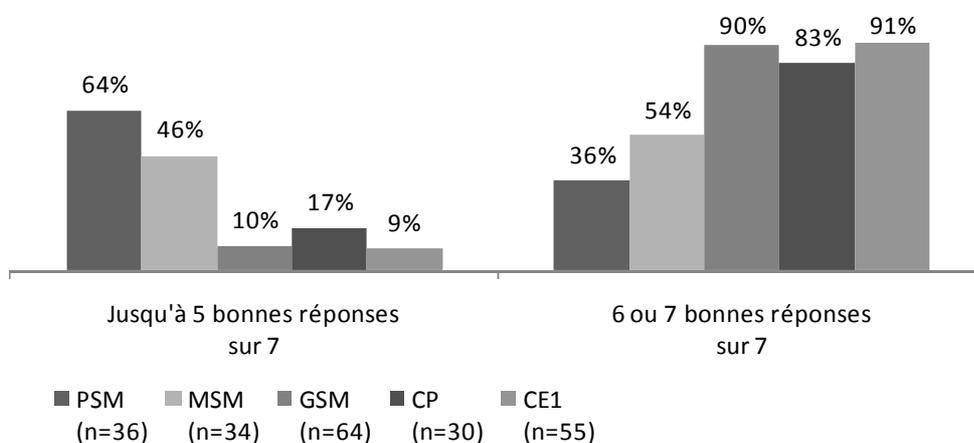
**Tableau 5 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant le repérage des ombres**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre*</b>	Moins de 5 bonnes réponses sur 7	48	19%	25	12%
	5 bonnes réponses sur 7	40	16%	29	13%
	6 bonnes réponses sur 7	60	25%	53	24%
	7 bonnes réponses sur 7	92	<b>38%</b>	110	<b>50%</b>
	Ne sait pas	5	2%	2	1%

\*p<0,05

Comme lors de l'enquête "avant", le score des élèves à cette question tend à augmenter avec leur niveau ( $p < 10^{-3}$ ) : en grande section de maternelle, CP et CE1 ils sont entre 8 et 9 sur 10 à donner au moins 6 bonnes réponses, contre 36% en petite section et 54% en moyenne section de maternelle (graphique 28).

**Graphique 28 – Nombre de bonnes réponses à la question : "dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre"- Réponses des élèves selon leur niveau, lors de l'enquête "après"**



Par rapport à l'enquête "avant", les élèves de petite section et de grande section de maternelle sont plus nombreux à donner au moins 6 réponses exactes sur 7 à cette question : 36% de PSM (contre 11% dans l'enquête "avant" ;  $p < 0,02$ ) et 90% de grandes sections (contre 70% dans l'enquête "avant" ;  $p < 0,003$ ).

#### • Taille des ombres et hauteur du soleil

Les connaissances des élèves sur la taille des ombres selon la hauteur du soleil se sont améliorées après la mise en place de la progression pédagogique puisque la moitié d'entre eux (50%) donne la réponse exacte concernant l'ombre lorsqu'il est midi, contre 20% lors de l'enquête "avant", et 52% donnent la réponse exacte concernant l'ombre lorsque le soleil se couche, contre 30% lors de l'enquête "avant" ( $p < 10^{-3}$ ) (tableau 6).

**Tableau 6 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant la taille des ombres selon la position du soleil**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Il est midi, le soleil est haut dans le ciel, comment est l'ombre du parasol ?***</b>	Réponse juste (ombre courte)	48	20%	109	50%
	Réponse fausse (ombre longue)	169	69%	101	46%
	Ne sait pas	28	11%	9	4%
<b>On est le soir, le soleil se couche, comment est l'ombre du parasol ?***</b>	Réponse juste (ombre longue)	74	30%	115	52%
	Réponse fausse (ombre courte)	155	63%	96	44%
	Ne sait pas	16	7%	8	4%

\*\*\* $p < 10^{-3}$

Comme lors de l'enquête "avant", les élèves à l'école élémentaire sont également plus nombreux que ceux en maternelle à avoir répondu correctement à ces questions : 60% de bonnes réponses à la question sur l'ombre à midi contre 43% parmi les élèves en maternelle ( $p < 0,03$ ), et 62% de bonnes réponses contre 46% parmi les élèves en maternelle à la question sur l'ombre le soir ( $p < 0,04$ ).

Les élèves qui ont participé à la séance n°5 sur le changement des ombres dans la journée sont plus nombreux à avoir répondu correctement à ces questions : 60% de bonnes réponses à la question sur l'ombre à midi contre 38% parmi ceux qui n'ont pas participé à la séance n°5 ( $p < 0,002$ ), et 60% de bonnes réponses contre 44% pour la question sur l'ombre le soir ( $p < 0,05$ ).

### • Danger et position du soleil

Alors que les élèves étaient un peu moins de la moitié (45%) à déclarer que le soleil est le plus dangereux à midi lors de l'enquête "avant", ils sont 80% à le penser lors de l'enquête "après" ( $p < 10^{-3}$ ) (tableau 7).

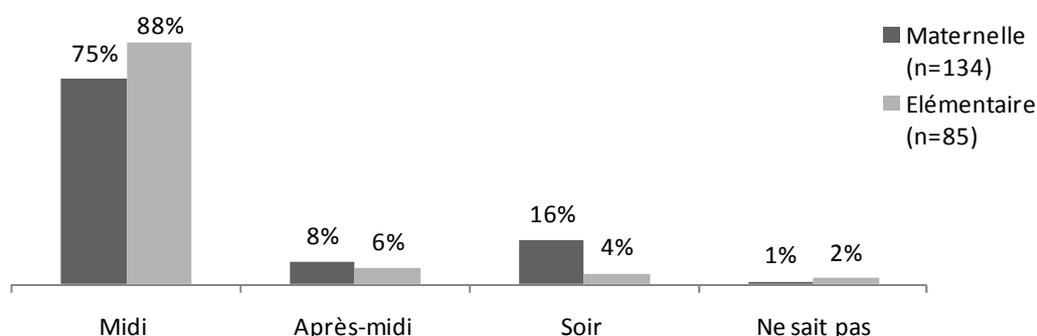
**Tableau 7 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant le moment de la journée où le soleil est le plus dangereux**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux ?***</b>	Midi	109	<b>45%</b>	175	<b>80%</b>
	Après-midi	35	14%	15	7%
	Soir	81	33%	25	11%
	Ne sait pas	20	8%	4	2%

\*\*\* $p < 10^{-3}$

Comme lors de l'enquête "avant", les réponses des élèves diffèrent selon leur niveau ( $p < 10^{-3}$ ) : 88% des élèves à l'école élémentaire donnent la réponse exacte à cette question (le soleil est le plus dangereux lorsqu'il est midi) contre 75% en maternelle, et seuls 4% des élèves à l'école élémentaire pensent que c'est au soleil couchant qu'il est le plus dangereux contre 16% en maternelle (graphe 29).

**Grphe 29 – Question : "dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux ?"- Réponses des élèves selon leur niveau, lors de l'enquête "après"**



• **Ombres et chaleur**

Sur la question sur les ombres et la chaleur ("Entoure le personnage qui a le moins chaud" et choix de réponse entre un personnage à l'ombre d'un arbre et un autre au soleil), qui ne concernait que les élèves de cycle 2, les réponses des élèves ne diffèrent pas significativement entre l'enquête "avant" et l'enquête "après" et la bonne réponse est donnée par environ 9 élèves sur 10.

1.2.6. Connaissance sur les moyens de protection

Concernant les objets permettant de se protéger des effets du soleil, le nombre de réponses exactes des élèves est plus élevé lors de l'enquête "après". Le score moyen est de 10,6 bonnes réponses sur 12 à cette question contre 9,7 lors de l'enquête "avant" ( $p < 10^{-3}$ ).

Six élèves sur dix (60%) donnent au moins 11 réponses correctes sur 12 contre 29% lors de l'enquête "avant" (tableau 8).

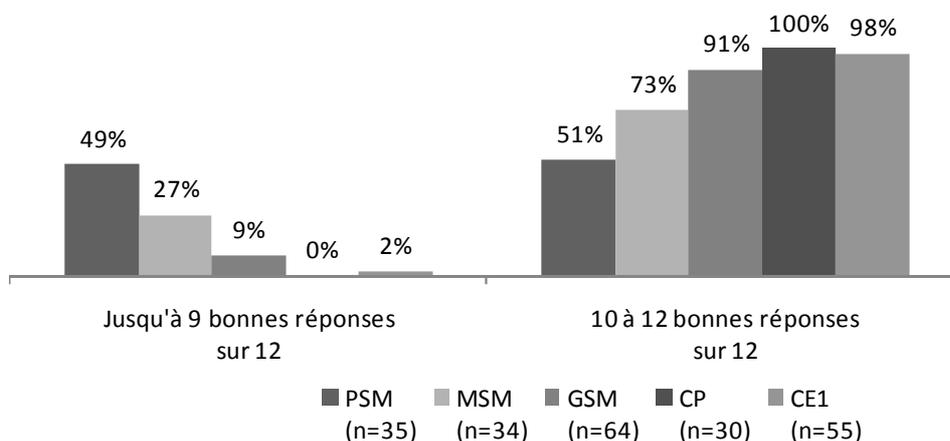
**Tableau 8– Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant les objets permettant au personnage Louis de se protéger des effets du soleil**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Louis passe la journée dehors au soleil, entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil***</b>	Moins de 9 bonnes réponses sur 12	42	17%	17	8%
	9 bonnes réponses sur 12	49	20%	16	7%
	10 bonnes réponses sur 12	81	33%	53	24%
	11 bonnes réponses sur 12	49	<b>20%</b>	68	<b>31%</b>
	12 bonnes réponses sur 12	22	<b>9%</b>	64	<b>29%</b>
	Ne sait pas	2	1%	1	1%

\*\*\* $p < 10^{-3}$

Comme lors de l'enquête "avant", le score des élèves augmente avec leur niveau ( $p < 10^{-3}$ ) : en grande section de maternelle, la moitié donne au moins 10 bonnes réponses sur 12, tandis qu'ils sont les trois quarts en moyenne section, 9 sur 10 en grande section de maternelle, et la quasi-totalité en CP et CE1 (graphe 30).

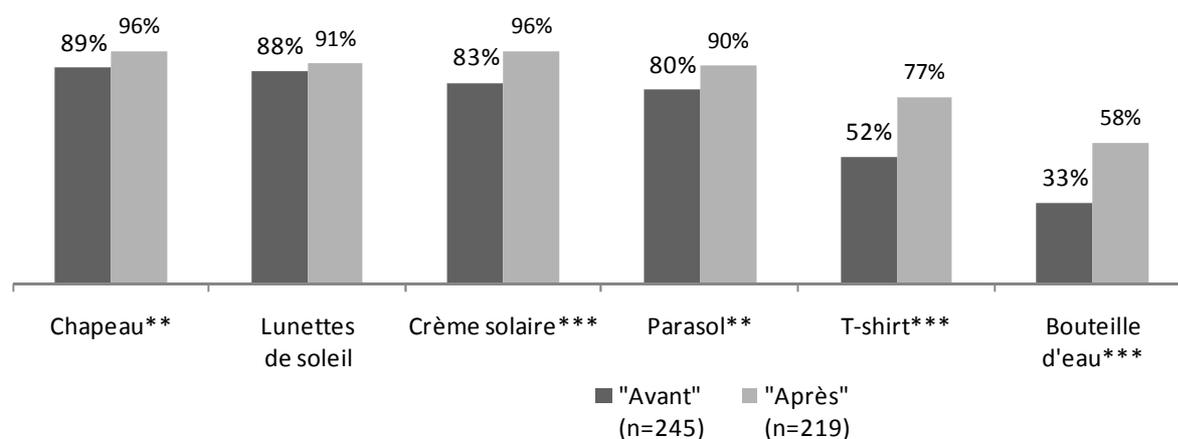
**Graphe 30 – Nombre de bonnes réponses à la question : "Entoure tous les objets qui permettront à Louis de se protéger des effets du soleil." Réponses des élèves selon leur niveau, lors de l'enquête "après".**



Par rapport à l'enquête "avant", les élèves de maternelle sont plus nombreux à donner au moins 10 réponses exactes sur 12 à cette question : 51% en petite section (contre 30% dans l'enquête "avant" ;  $p < 0,05$ ), 73% en moyenne section (contre 42% "avant",  $p < 0,01$ ) et 91% en grande section (contre 70% dans l'enquête "avant" ;  $p < 10^{-3}$ ).

Le détail des bonnes réponses pour chaque objet montre que les élèves sont plus nombreux après la mise en place de la progression pédagogique à avoir cité le chapeau (96%), la crème solaire (96%), le parasol (90%), le T-shirt (77%) et l'eau (58%) comme objets permettant à Louis de se protéger des effets du soleil (*graphe 31*).

**Grphe 31 –Fréquence de citation des objets permettant à Louis de se protéger des effets du soleil. Différences entre les enquêtes "avant" et "après"**



\*\* $p < 0,01$  ; \*\*\* $p < 10^{-3}$

### 1.2.7. Comportements face au soleil

#### • Choix du moment de l'exposition

Alors qu'ils étaient les trois quarts (75%) lors de l'enquête "avant" à déclarer qu'ils choisissaient d'aller jouer dehors au soleil plutôt à midi et seulement 20% à choisir le soir, lors de l'enquête "après" ils ne sont plus qu'un tiers (33%) à choisir d'aller jouer dehors le midi et les deux tiers (65%) à préférer y aller le soir ( $p < 10^{-3}$ ) (*tableau 9*).

**Tableau 9 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant le choix du moment de l'exposition**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ?***</b>	A midi	185	75%	73	33%
	Le soir	48	20%	143	65%
	Ne sait pas	12	5%	3	2%

\*\*\* $p < 10^{-3}$

Comme lors de l'enquête "avant", les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux que ceux en maternelle à choisir d'aller jouer dehors au soleil plutôt le soir, lorsque le soleil est bas dans le ciel : 84% contre 54% ( $p < 10^{-3}$ ).

### • Plage et parasol

Dans l'enquête "après", plus de neuf élèves sur dix (91%) choisiraient de s'installer sous le parasol pour goûter si ils étaient à la plage, contre 8 sur 10 (82%) lors de l'enquête "avant" ( $p < 0,01$ ). Le nombre d'élèves ne sachant pas répondre à cette question a diminué entre les deux enquêtes passant de 6% à moins de 1% (*tableau 10*).

**Tableau 10 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant le choix de s'installer sous le parasol**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter ?***</b>	Sous le parasol	200	<b>82%</b>	199	<b>91%</b>
	Ailleurs que sous le parasol	29	12%	19	8,5%
	Ne sait pas	16	6%	1	0,5%

\*\*\* $p < 10^{-3}$

### • Moyens de protection utilisés

Concernant les objets que les élèves utilisent pour se protéger des effets du soleil lorsqu'ils sont dehors, le nombre de "bonnes" réponses est plus élevé lors de l'enquête "après". Le score moyen est de 9,3 bonnes réponses sur 11 à cette question contre 8,4 lors de l'enquête "avant" ( $p < 10^{-3}$ ).

Plus de la moitié des élèves (54%) donnent au moins 10 réponses correctes sur 11 contre 25% lors de l'enquête "avant" (*tableau 11*).

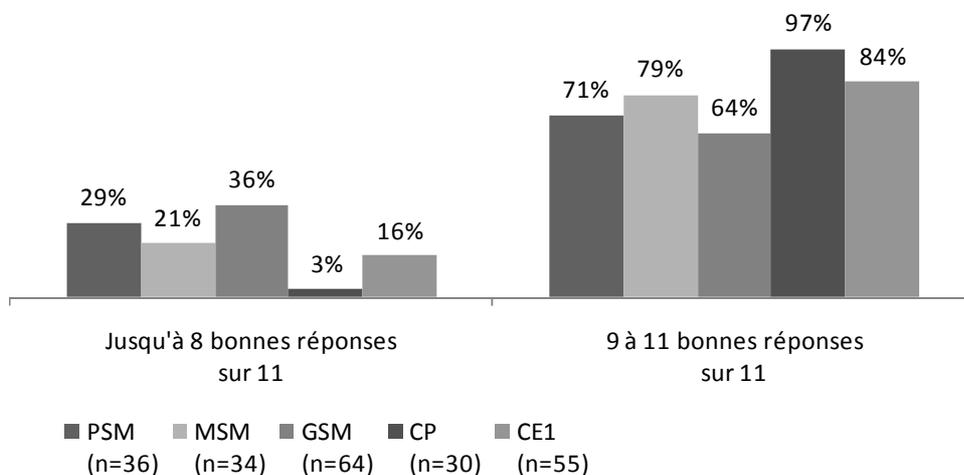
**Tableau 11 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant les objets utilisés pour se protéger des effets du soleil**

		"Avant" (n=245)		"Après" (n=219)	
		n	%	n	%
<b>Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors***</b>	Moins de 7 bonnes réponses sur 11	29	12%	12	5,5%
	7 bonnes réponses sur 11	31	13%	10	4%
	8 bonnes réponses sur 11	54	22%	28	13%
	9 bonnes réponses sur 11	66	27%	50	23%
	10 bonnes réponses sur 11	47	<b>19%</b>	83	<b>38%</b>
	11 bonnes réponses sur 11	15	<b>6%</b>	35	<b>16%</b>
	Ne sait pas	3	1%	1	0,5%

\*\*\* $p < 10^{-3}$

Comme lors de l'enquête "avant", les élèves à l'école élémentaire sont plus nombreux à donner au moins "9 "bonnes" réponses sur 11 : 88% contre 70% en maternelle1 ( $p < 0,01$ ) ; et le score des élèves tend à augmenter avec leur niveau ( $p < 0,01$ ) (*graphe 32*).

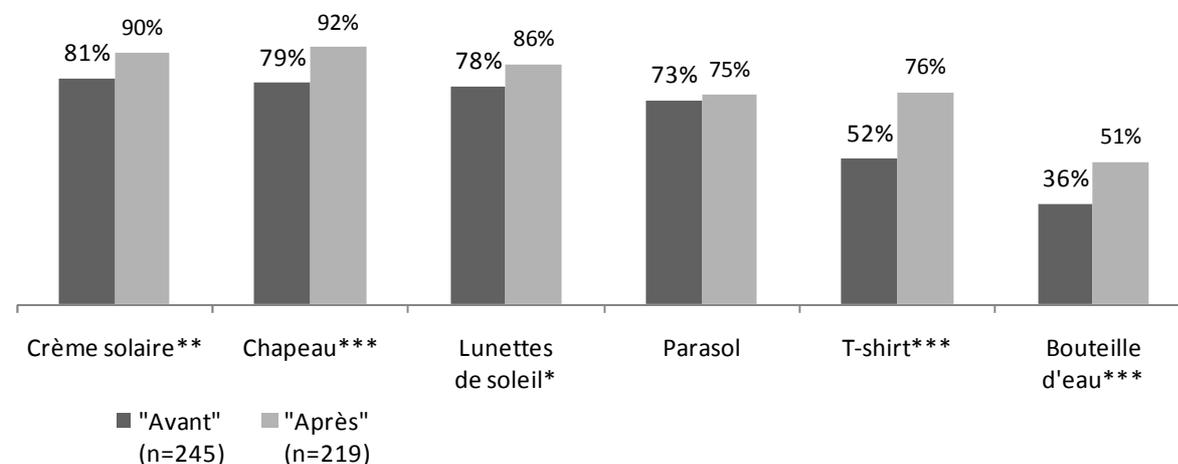
**Grappe 32 – Nombre de "bonnes" réponses à la question : "Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors." Réponses des élèves selon leur niveau, lors de l'enquête "après"**



Par rapport à l'enquête "avant", l'ensemble des élèves, exceptés ceux de grande section de maternelle, sont plus nombreux à donner au moins 9 réponses exactes sur 11 à cette question : 71% en petite section (contre 35% dans l'enquête "avant" ;  $p < 10^{-3}$ ), 79% en moyenne section (contre 32% "avant",  $p < 10^{-3}$ ), 97% en CP (contre 70% dans l'enquête "avant" ;  $p < 10^{-3}$ ) et 84% en CE1 (contre 64% "avant",  $p < 0,02$ ).

Le détail des réponses des élèves montre qu'ils sont plus nombreux après la réalisation de la progression pédagogique à déclarer utiliser de la crème solaire (90%), un chapeau (92%), des lunettes de soleil (86%), un T-shirt (76%) et de l'eau (51%) pour se protéger des effets du soleil lorsqu'ils sont dehors au soleil (*graphe 33*).

**Grappe 33 – Fréquence de citation des objets utilisés par les élèves pour se protéger des effets du soleil. Différences entre les enquêtes "avant" et "après"**



\* $p < 0,05$  ; \*\* $p < 0,01$  ; \*\*\* $p < 10^{-3}$

### 1.2.8. Message principal retenu par les élèves (CP et CE1)

Suite à la réalisation de la progression pédagogique, les élèves à l'école élémentaire ont exprimé ce qu'ils ont retenu de ce qui leur a été dit sur le soleil.

Plusieurs élèves (32 sur 85) ont indiqué qu'ils avaient retenu **comment se protéger du soleil** (*il faut se protéger avec des lunettes, un parasol, un chapeau, une casquette, de la crème, sortir le soir, boire beaucoup, jouer à l'ombre...*) mais aussi **pourquoi se protéger du soleil** (cité par 11 élèves) (*il faut se protéger pour éviter coups de soleil, les brûlures, d'avoir mal aux yeux, des maladies, pour ne pas avoir trop chaud...*). Quatre élèves indiquent simplement qu'ils ont retenu qu'il **faut se protéger du soleil** (*"on doit se protéger du soleil"*).

Plusieurs (18 élèves) ont écrits qu'ils avaient retenu que **le soleil peut être "gentil" (effets positifs) mais aussi "dangereux" (effets négatifs)** : *"le soleil est dangereux et pas dangereux en même temps"*. D'autres (18 élèves) mentionnent uniquement les effets négatifs du soleil : *"le soleil peut faire du mal"*.

D'autres (11 élèves) ont retenu que le **soleil est plus ou moins dangereux selon les moments de la journée** et ont repéré ces moments : *"quand le soleil est tout en haut il faut mettre de la crème solaire"* ; *"si on est à la plage et qu'on veut faire des châteaux de sable, il ne faut pas y aller à 2h, il vaut mieux y aller en fin d'après-midi. Le matin on peut jouer dehors il fait toujours plus frais le matin"* ; *"quand l'ombre est petite le soleil est dangereux"*.

Quelques-uns (4 élèves) ont parlé des **ombres** qui diffèrent selon les moments de la journée : *"les ombres sont plus grandes à 9h et 17h30, et sont plus petites à 2h de l'après midi"* ; *"à midi les ombres sont courtes"*.

Certains (10 élèves) ont cité les **expériences réalisées** (avec les bananes, le papier UV, les ombres...) : *"on a fait des expériences avec les bananes"* ; *"on a mis des bananes dehors au soleil et des papiers UV"* ; *"la banane brûle longtemps au soleil, les étiquettes bleu ciel deviennent bleu foncé si elles restent longtemps au soleil"*.

Deux élèves ont retenu les informations liées aux **phototypes** : *"ceux qui ont la peau claire attrapent plus vite des coups de soleil par rapport aux peaux noires"* ; *"plus on a la peau claire et plus on attrape des coups de soleil"*.

## 2 – L'AVIS DES ENSEIGNANTS SUR L'EVALUATION

Cette étude a également pour but de mettre au point des outils d'évaluation adaptés à l'âge des enfants en cycle 1 et 2. Les enseignants ont fait part des difficultés rencontrées par les élèves lors du remplissage des questionnaires et ont proposé des améliorations (*cf. annexe 3*). Leurs remarques apportent également des éléments d'explication pour certaines réponses faites par les élèves.

## 2.1. Les questionnaires d'évaluation

- **Questions n°1 et 2 : Es-tu une fille / un garçon ?**

Cette question avait pour but d'identifier le genre des élèves répondants, mais aussi de permettre à l'enseignant de vérifier que les élèves avaient compris le principe des codes couleurs pour les réponses "oui"/"non". Un enseignant en maternelle note cependant qu'il *"serait plus facile et plus logique de proposer le dessin de la fille et celui du garçon et que l'élève n'ait qu'à colorier celui qui correspond plutôt que d'avoir une case orange ou bleue à cocher."*

- **Questions n°3 et 4 : Est-ce que le soleil peut faire du bien / du mal ?**

Un enseignant en maternelle précise pour ces questions que *"les élèves ont du mal à répondre "oui" à "faire du bien" et "faire du mal" en même temps, ces deux notions étant traditionnellement opposées"*.

- **Question n°5 : Comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?**

Un enseignant en cycle 2 note que *"le terme "longtemps" est trop vague pour les élèves, "une journée" par exemple est plus parlant"*.

- **Question n°6 : Qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?**

La compréhension de la question par les élèves en maternelle semble difficile : un enseignant explique que *"malgré plusieurs essais d'explication, ils entourent l'enfant qu'ils pensent avoir attrapé des coups de soleil (la peau la plus sombre)."*

Pour des élèves en petite section de maternelle, l'enseignant précise que *"les enfants choisissent surtout l'enfant qui leur plaît ou qui les marque (pas de corrélation entre la couleur de la peau et les effets du soleil). Sauf pour l'enfant qui a la peau noire, confusion entre coup de soleil et bronzage. L'enfant a la peau noire donc il est bronzé!"*

Un enseignant remarque que le questionnaire d'évaluation ne semble pas en adéquation avec le guide "Vivre avec le soleil" puisque ce dernier précise que la séance 3 sur le phototype est réservée aux élèves en cycle 2 tandis que le questionnaire d'évaluation ne spécifie pas que cette question est à remplir par les élèves à l'école élémentaire uniquement.

- **Question n°7 : Dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre**

Divers éléments de confusion ont été mentionnés par les enseignants sur cette question. L'un d'entre eux précise que la consigne "entoure tous les enfants qui sont à l'ombre" a été entendue comme "entoure tous les enfants" par ses élèves en petite section. Un autre, à l'école élémentaire, précise que *"certains élèves ont vu des enfants et des adultes sur le dessin et demandaient s'il fallait les entourer"*, et suggère l'idée qu'une *"photo pourrait être plus parlante"*. Enfin, un enseignant note que *"les enfants ont du mal à repérer les ombres en général, notamment l'ombre des parasols dans certains cas."*

- **Questions n°8 et 9 : Il est midi / on est le soir, comment est l'ombre du parasol ? Entoure le parasol qui a la bonne ombre**

Concernant la formulation de la question, deux enseignants suggèrent de *"remplacer le terme "bonne" ombre par l'ombre "juste" ou "bien représentée" afin d'améliorer sa compréhension : "pour les élèves, la "bonne" ombre semble pour eux être l'ombre la plus grande, celle où je peux m'installer, où la place est suffisante. En remplaçant le mot "bonne" par le mot "juste" on insiste plus sur le fait que l'une est fausse et l'autre pas, et qu'il faut trouver laquelle, ce qui ne semblait pas forcément clair pour eux."*

Le niveau de difficulté de ces questions est pointé par plusieurs enseignants : un enseignant en cycle 2 remarque que *"ces questions sont les plus difficiles car peu d'enfants ont conscience des ombres portées"* et un autre en cycle 1 écrit que *"la taille de l'ombre par rapport à la position du soleil est une notion difficile"*. Un enseignant en cycle 1 note également que *"la notion d'ombre n'est pas acquise"* lors de l'enquête "avant".

- **Question n°11 : Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil**  
**et Question n°14 : Entoure tous les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors**

Un enseignant en maternelle (petite section) précise que *"le terme "se protéger" n'est pas maîtrisé par les enfants."* Il s'interroge également sur la nuance entre la question n°11 et la question n°14, et indique par ailleurs que *"sur ces 2 questions, les enfants ont associé les images à la plage et étaient plus préoccupés par les objets qu'ils doivent emporter sur la plage plutôt que les objets directement liés au soleil."*

Pour la question n°14, un enseignant écrit qu'il *"faudrait préciser "dehors au parc ou à la plage"."*

- **Questions n°12 : Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ? Entoure le dessin qui correspond à ta réponse**

Un enseignant en cycle 2 précise que *"les élèves ne choisissaient pas le soleil à l'horizon car il est en correspondance avec le soir où il fait plus froid et où il faut aller se coucher."*

- **Questions n°13 : Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter ? Fais un rond à l'endroit où tu te mettrais pour goûter**

Un enseignant en maternelle pense qu'il *"vaudrait mieux demander aux élèves de dessiner carrément un bonhomme car ils ne comprennent pas ce que représente ce fameux rond, trop abstrait pour des maternelles."*

## 2.2. Remarques générales

Pour des élèves en maternelle, il apparaît que le test est assez long , c'est pourquoi il était proposé aux enseignants de le faire remplir aux élèves en deux temps. Un enseignant précise par ailleurs que *"pour que l'évaluation soit faite dans de bonnes conditions, il faut prendre les enfants un par un, sinon certains gribouilleraient le fascicule"*.

Le code couleur "orange/bleu" est étonnant pour les élèves, c'est pourquoi un enseignant suggère "vert/rouge" qui est *"plus parlant"*.

Enfin, la notion d'ombre étant difficile pour les plus jeunes, un enseignant suggère que le questionnaire pour les élèves en petite section ne comporte aucune question sur les ombres : *"il semblerait malgré tout plus simple que le questionnaire pour les petites sections ne comporte pas les questions sur les ombres qui sont complètement hors de propos pour cet âge. C'est déjà difficile pour les élèves de moyenne section."*

### 3 - L'AVIS DES ENSEIGNANTS SUR LA PROGRESSION PEDAGOGIQUE

Les enseignants étaient interrogés également sur le contenu du guide "Vivre avec le soleil" et la progression pédagogique qu'ils ont mise en place avec leurs élèves. Leurs avis sont très positifs (*cf. annexe 3*):

#### **Des séances claires, intéressantes et facilement réalisables**

Les 12 enseignants ayant participé à l'évaluation de la progression pédagogique "Vivre avec le soleil" disent tous que les séances proposées dans le guide sont :

- claires : "*oui, tout à fait*" (11 enseignants) et "*oui, plutôt*" (1)
- intéressantes : "*oui, tout à fait*" (12 enseignants)
- facilement réalisables : "*oui, tout à fait*" (7 enseignants) et "*oui, plutôt*" (5)

#### **Des séances adaptées aux élèves de cycle 1 et 2, avec quelques réserves pour les élèves en cycle 1**

Les trois quarts des enseignants (9 sur 12) estiment que les séances proposées dans le guide "Vivre avec le soleil" sont adaptées aux élèves de cycle 1 et 2 : "*le côté concret et rapide permet de mobiliser l'attention des élèves*", "*des expériences faciles à mettre en place et amusantes pour les élèves*".

Quelques-uns émettent toutefois des réserves concernant les séances sur les ombres (séances 4 et 5) pour les élèves en cycle 1, en particulier ceux en petite section : "*la notion d'ombre est difficile à appréhender en cycle 1, la relation ombre courte = dangerosité du soleil est difficile également*", "*une réserve concernant les élèves de petite section : le travail sur les ombres est difficile pour eux, la notion d'ombre est encore trop abstraite, ils sont davantage concernés par la prévention*".

A l'inverse, un enseignant souligne que la séance 7 bis (fait-il moins chaud à l'ombre qu'au soleil?) qui est réservée aux élèves de cycle 2 peut être mise en place pour des élèves de moyenne et grande sections de maternelle.

Trois enseignants pensent que les séances proposées sont adaptées aux élèves de cycle 2 uniquement.

#### **Les élèves ont adhéré aux séances "Vivre avec le soleil"**

Les enseignants disent que les élèves ont "*tout à fait*" (7 enseignants) ou "*plutôt*" (4) adhéré aux séances "Vivre avec le soleil" qu'ils ont mis en place dans leur classe.

#### **Les séances permettent aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil**

La majorité des enseignants pense que les séances "Vivre avec le soleil" ont permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil : "*oui plutôt*" (6 enseignants) et "*oui tout à fait*" (4 enseignants). Seul un enseignant ne pense "*plutôt pas*" que les séances ont permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil.

#### **Suite aux séances, les élèves sont plus attentifs à se protéger des dangers du soleil**

La majorité des enseignants dirait que, suite aux séances "Vivre avec le soleil", les enfants sont plus attentifs à se protéger des dangers du soleil : "*oui plutôt*" (7 enseignants) et "*oui tout à fait*" (3).

Plusieurs exemples concrets de changement de comportement des enfants vis-à-vis du soleil durant les récréations et les sorties ont été mentionnés : les enfants cherchent à se mettre à l'ombre, mettent leur

casquettes et chapeaux sans difficultés ou sans qu'il soit nécessaire de leur rappeler, portent davantage leurs lunettes de soleil, et lors des sorties mettent de la crème solaire et se rafraichissent.

Les retours sont positifs également du côté des parents puisque certains rapportent que leurs enfants réclament de la crème soleil avant de sortir ou de pratiquer une activité en extérieur.

Seul un enseignant pense que les élèves ne sont "*plutôt pas*" plus attentifs à se protéger des effets du soleil suite aux séances. Il précise que les élèves ne pensent pas à prendre leur casquette si il ne leur dit pas et qu'aucun n'a demandé à apporter des lunettes de soleil pour les récréations.

### **Un souhait de poursuivre l'expérience**

Les enseignants sont globalement enthousiastes à propos de la progression pédagogique "Vivre avec le soleil" et plusieurs envisagent de renouveler l'expérience l'année prochaine : "*programme riche et intéressant aussi bien pour les enfants que pour les adultes. Beaucoup de plaisir à mettre en œuvre les séances avec les enfants.*" Un enseignant en cycle 2 a même poursuivi le travail avec le document pour le cycle 3, en réponse à la demande des élèves.

### **Remarques sur les séances**

Concernant les séances, un enseignant note que la séance n°7 (poupées et panoplie de protection) a "*énormément plu aux enfants*". Parmi les difficultés rencontrées, un enseignant explique qu'il a tenté plusieurs fois de réaliser les expériences avec les bananes au soleil (séances n°1 et n°2) sans parvenir au résultat escompté. Par ailleurs, certains enseignants regrettent que le papier UV se teinte en bleu et non en rouge, ce qui rend difficile pour les enfants la transposition entre le bleu du papier et les coups de soleil.

## 4 - DISCUSSION ET SYNTHÈSE

L'évaluation des résultats de la progression pédagogique mise en place par les enseignants à partir des nouveaux guides "Vivre avec le soleil" pour les cycles 1 et 2 a été menée dans 12 classes de la région Rhône-Alpes. Elle a concerné 245 enfants de la petite section de maternelle au CE1 lors de l'enquête "avant" et 219 lors de l'enquête "après".

L'échantillon des enseignants participant à l'évaluation a été constitué à partir d'un tirage au sort, puis du contact de chaque enseignant jusqu'à l'obtention d'un nombre d'élèves suffisant dans l'échantillon (au moins 250). Au total, sur les 56 enseignants contactés, 19 étaient susceptibles d'être inclus dans l'évaluation et 13 ont accepté de mettre en place la progression pédagogique avant la fin de l'année et de participer à son évaluation. La constitution de l'échantillon par tirage au sort assure une bonne **représentativité de l'échantillon** des élèves par rapport à l'ensemble des élèves de cycle 1 et 2 ayant bénéficié de la progression pédagogique dans la région Rhône-Alpes.

L'évaluation des effets de la progression pédagogique "Vivre avec le soleil" sur les connaissances et les comportements des élèves est basée sur la comparaison des réponses de l'enquête réalisée avant la mise en place des séances et de celle réalisée après. Les élèves sont ainsi leurs propres témoins ce qui assure une **bonne validité de la comparaison**. La représentativité des élèves de l'enquête "après" par rapport à ceux de l'enquête "avant" est très bonne (taux de réponses de 89% entre les deux enquêtes) avec une répartition par sexe et par niveau qui ne diffère pas.

Cette méthode a néanmoins pour limite d'évaluer globalement les changements durant cette période, qu'ils soient dus à la progression pédagogique, aux autres actions réalisées dans l'école ou la classe en plus de la progression, ou à d'autres événements hors du programme de prévention (information par les parents, médias...). Pour les élèves concernés par l'évaluation, les enseignants ont cependant précisé qu'aucune autre action de prévention solaire n'a été mise en place dans leur établissement ou dans leur classe durant l'année scolaire. Seul un travail sur les ombres a été réalisé en cours de science pour certains (ce qui rejoint le travail proposé par les séances 4, 5 et 6 du guide) ou encore une sensibilisation à la protection solaire en récréation ou lors des sorties (ce qui, là aussi, appuie les messages transmis par la progression pédagogique).

D'autres biais peuvent être discutés :

- un effet de la saison : en avril (moment du test "avant"), les enfants reçoivent encore peu de messages de prévention solaire, alors qu'en juin (moment du test "après"), les parents et les médias sont peut-être plus axés sur cette question. Ce biais ne pourrait être neutralisé qu'avec un groupe témoin, ce qui n'était pas réalisable avec les moyens de cette évaluation.

- un effet de l'enseignant : on peut émettre l'hypothèse que les enseignants qui ont fait passer le questionnaire "après" aient facilité les bonnes réponses lors du remplissage en rappelant aux enfants les exercices fait ensemble. Ce biais ne peut être mesuré mais il a été minimisé en donnant aux enseignants des consignes de passation indiquant explicitement la nécessité de ne pas influencer la réponse des enfants.

- un effet de l'apprentissage : en quelques semaines, l'effet de la maturation des enfants est sans doute minime, mais il est possible que le remplissage du même questionnaire ait été plus facile la seconde fois. Plus généralement, il est possible que les questions aient été mieux comprises la seconde fois, entraînant de meilleures réponses. Les remarques des enseignants sur le questionnaire vont dans ce sens, ce qui est compréhensible du fait du jeune âge des enfants. Ce biais ne peut être mesuré, il est inclus globalement dans la mesure du changement en même temps que l'effet propre de la progression pédagogique. Néanmoins, il nous paraît concourir à une meilleure compréhension de l'exposition solaire et de ses risques.

Ces éléments laissent donc penser que les résultats observés dans cette évaluation sont largement imputables à la mise en place du programme "Vivre avec le soleil" par les enseignants.

On constate par ailleurs que les enseignants n'ont pas tous réalisé l'ensemble des séances proposées par le guide "Vivre avec le soleil" (la moitié d'entre eux a mis en place les séances 5, 6 et 7 sur les ombres et les moyens de protection par exemple) mais il apparaît qu'en choisissant de participer au programme de prévention solaire, les enseignants incluent ce thème dans leur travail pédagogique global ce qui explique que même si tous n'ont pas réalisé l'ensemble des séances proposées par le guide, ils aient pu aborder les divers thèmes de la progression pédagogique (soleil, ombres, moyens de protection...) avec leurs élèves au cours de différentes autres activités. Outre son utilité pour mettre en place les séances, le guide semble donc servir de base de travail pour aborder la prévention solaire de manière large et être un levier pour aborder ces questions.

## Une évolution positive des représentations et des connaissances des élèves...

L'évaluation donne des informations intéressantes sur l'évolution des connaissances et des représentations des élèves suite à la mise en place de la progression pédagogique.

En ce qui concerne les représentations, la notion que le soleil a **à la fois un côté bénéfique et un côté dangereux** est acquise pour près des trois quarts des élèves, tandis qu'ils étaient quatre sur dix seulement à noter le côté dangereux du soleil avant la mise en place de la progression pédagogique, et ce malgré la difficulté relevée par un enseignant d'associer ces deux notions "*traditionnellement opposées*".

Les connaissances des élèves ont significativement augmenté après la mise en place de la progression pédagogique, et ce pour la quasi-totalité des questions :

- Le risque de **coup de soleil** suite à une exposition longue au soleil est davantage exprimé par les élèves lors de l'enquête "après" (plus de neuf sur dix). Ces réponses ne varient pas selon le niveau des élèves.

- Concernant les **phototypes les plus à risques**, les enfants sont plus nombreux à répondre correctement à cette question après la progression pédagogique (les trois quarts entourent l'enfant blond à la peau claire et aux yeux clairs contre un tiers "avant"), malgré la confusion relevée par les enseignants pour l'enfant à la peau noire (perçu comme déjà bronzé ou qui a déjà pris des coups de soleil). Cette confusion semble avoir été levée grâce aux séances "Vivre avec le soleil" puisqu'on constate la moitié d'élèves en moins entourant l'enfant à la peau noire et aux cheveux noirs lors de l'enquête "après". Là encore, que les élèves soient en maternelle ou à l'école élémentaire, leurs réponses sont les mêmes.

- A propos des ombres, les élèves sont plus nombreux après la progression pédagogique à répondre entièrement juste à la question qui leur demande de **repérer les enfants à l'ombre** dans le dessin (cinq sur dix contre quatre sur dix "avant"). Quant à la relation entre **la taille des ombres et la hauteur du soleil**, la moitié des élèves la retranscrit correctement lors de l'enquête "après" (contre deux à trois sur dix lors de l'enquête "avant") ce qui montre là aussi une amélioration des connaissances. Pour l'ensemble de ces questions sur les ombres, on constate que les pourcentages de réponses exactes augmentent avec le niveau des élèves, ce qui tend à conforter l'idée que les séances proposées peuvent être difficile à réaliser avec les élèves en petite et moyenne section de maternelle tant les notions d'ombres sont difficiles à appréhender pour eux.

- A propos des moments où l'exposition solaire est la plus dangereuse, les élèves sont près de deux fois plus nombreux à noter que le **soleil est plus dangereux à midi** que le soir ou l'après-midi dans l'enquête "après" (80% contre 45% "avant"), et ceux à l'école élémentaire sont plus nombreux à répondre correctement à la question que ceux en maternelle.

- Seuls les élèves à l'école élémentaire étaient concernés par la question sur **la chaleur et les ombres** à laquelle ils sont neuf sur dix à répondre correctement, que ce soit avant ou après la mise en place de la progression pédagogique.

- Concernant la **panoplie permettant de protéger des effets du soleil**, le nombre de réponses exactes citées par les élèves parmi l'ensemble des objets proposés est plus élevé après la mise en place de la progression pédagogique : deux fois plus d'élèves ont au moins 11 bonnes réponses sur 12 lors de l'enquête "après" (six sur dix contre trois sur dix "avant"). On constate également une augmentation du nombre de bonnes réponses avec le niveau des élèves.

## ... et de leurs comportements "déclarés"

Concernant le **moment où ils choisiraient d'aller jouer dehors au soleil**, les deux tiers des élèves répondent qu'ils iraient le soir lors de l'enquête "après" (contre deux sur dix "avant"), en particulier les

élèves en cycle 2. Il semblerait que certains élèves ne répondent pas "le soir" car ils associent ce moment à l'heure du coucher et au fait qu'il fasse plus froid dehors.

Lorsqu'on demande aux élèves où est-ce qu'ils se mettraient pour goûter s'ils étaient à la plage, plus de neuf sur dix choisissent de **s'installer sous le parasol** après la progression pédagogique (contre huit sur dix "avant").

Quant aux **objets qu'ils utilisent pour se protéger des effets du soleil**, le nombre de "bonnes" réponses est plus élevé après la mise en place des séances qu'avant : plus de la moitié des élèves donnent au moins 10 "bonnes" réponses sur 11 contre un quart lors de l'enquête "avant". Le score de bonnes réponses des élèves augmente là-encore avec le niveau des élèves.

Bien entendu, il s'agit de données déclaratives qui ne doivent pas être interprétées comme des comportements réellement mis en œuvre, mais comme des intentions de comportement. Toutefois, ces données sont cohérentes avec les **observations des enseignants** : la quasi-totalité d'entre eux pense que les séances ont permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil et a observé des modifications de comportements de la part de leurs élèves lors des sorties ou des récréations (port de casquettes et lunettes de soleil sans difficultés, recherche de l'ombre, utilisation de crème solaire...).

### **Une appréciation très positive des enseignants concernant la progression pédagogique pour les élèves en cycles 1 et 2**

L'avis des enseignants sur le contenu de la progression pédagogique "Vivre avec le soleil" est très positif. Tous estiment que les séances proposées sont **claires, intéressantes et facilement réalisables**. La plupart pensent que les séances sont adaptées pour les élèves en cycle 1 et en cycle 2 mais certains émettent cependant des réserves concernant les séances sur les ombres pour les élèves en petite et moyenne sections de maternelle. Quelques enseignants estiment quant à eux que les séances proposées sont adaptées uniquement aux élèves en cycle 2.

Tous les enseignants notent **une bonne adhésion** des élèves aux séances "Vivre avec le soleil" qu'ils ont mises en place dans leur classe. De leur côté, plus de neuf élèves sur dix disent **avoir aimé** ce qui leur a été expliqué sur le soleil et plus de la moitié **en ont parlé** autour d'eux.

### **Des modalités d'enquête adaptées aux enfants de 3-8 ans**

La réalisation de l'enquête avant/après auprès des élèves de cycle 1 et 2 n'a pas posé de difficultés particulières aux enseignants qui ont participé. La disposition des questions (une par page) a facilité la passation des questionnaires pour les enseignants chargés d'accompagner les élèves dans le remplissage des questionnaires en leur lisant les questions au fur et à mesure et en leur expliquant/reformulant les questions en cas de difficultés de compréhension (sans influencer les réponses des élèves). Le principe des réponses sous forme de dessin semble particulièrement adapté pour les enfants de 3-8 ans. Toutefois, la passation des questionnaires aux élèves en petite section est plutôt longue et mérite d'être réalisée en deux temps afin de s'assurer d'une bonne attention des élèves.

## 5 – CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Cette évaluation montre l'appréciation très positive des enseignants sur la progression pédagogique et les résultats positifs de celle-ci pour les élèves en termes d'évolution des connaissances, des perceptions et des comportements. L'évaluation valide donc cette approche de prévention solaire chez de très jeunes enfants (de 3 à 7 ans), ce qui est important car c'est une période où les enfants acquièrent une certaine autonomie de leurs mouvements alors que leur peau est encore très sensible à l'exposition solaire.

Elle montre par ailleurs que les enfants ont déjà des connaissances en matière de sécurité solaire avant de bénéficier du programme de prévention solaire, et que ces connaissances augmentent avec l'âge des enfants.

Concernant les séances sur les ombres (séances 4, 5, 6 et 7bis) qui peuvent être difficiles pour les élèves les plus jeunes, il est suggéré de réaliser au minimum la séance 4 (comment est mon ombre) avec les élèves en maternelle et de laisser à l'appréciation des enseignants la réalisation des séances 5, 6 et 7bis avec leurs élèves.

Par ailleurs, pour renforcer l'impact de cette progression pédagogique, il paraît important de considérer ce programme de prévention solaire comme un projet de cycle et de le construire sur plusieurs années auprès des élèves, et pas seulement durant quelques semaines en fin d'année scolaire.

### **Des améliorations pour les questionnaires d'évaluation**

Concernant les questionnaires, au vu des remarques des enseignants et des réponses des élèves aux questions, la formulation de certaines questions mériterait d'être modifiée.

Ainsi, la **question n°5** "comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?" deviendrait "**comment sera le visage de cet enfant s'il reste une journée au soleil?**" afin de préciser la notion de durée.

La sensibilisation aux risques particuliers des personnes à peau claire (séance 3 dans le guide) étant réservée aux élèves de cycle 2, il conviendrait de préciser sur le questionnaire d'évaluation que la **question n°6** "qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?" est à remplir uniquement par les élèves en école élémentaire. Par ailleurs, la compréhension de cette question paraît difficile et perturbée par le dessin de l'enfant à la peau noire qui crée une confusion entre le fait d'être déjà bronzé ou d'avoir déjà attrapé des coups de soleil et le fait d'être susceptible d'attraper des coups de soleil en s'exposant. Il pourrait donc être plus clair de formuler la question de la façon suivante: "**qui va attraper le plus facilement des coups de soleil si il va dehors au soleil?**". Il ne paraît pas pertinent d'enlever le dessin de l'enfant à la peau noire des réponses possibles dans la mesure où c'est un bon moyen de mesurer l'évolution des réponses après la mise en place de la progression pédagogique (les enfants entourant l'enfant à la peau noire dans l'enquête "après" sont significativement moins nombreux que lors de l'enquête "avant").

Dans la **question n°7** "dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre", il pourrait être utile de remplacer le mot "enfants" dans la question par "personnages" pour éviter une confusion adulte/enfants parmi les personnages représentés : "**dans le dessin, entoure tous les personnages qui sont à l'ombre**". Un enseignant suggère d'utiliser une photo plutôt qu'un dessin afin de mieux repérer les ombres, mais il est assez compliqué de trouver une photo libre de droit illustrant bien la question.

Concernant les **questions n°8 et 9**, il serait préférable de modifier "la bonne ombre" par "l'ombre juste" afin d'améliorer sa compréhension en insistant sur le fait que l'une est fautive et l'autre juste et qu'il faut trouver laquelle : "**Il est midi / on est le soir, comment est l'ombre du parasol ? Entoure le parasol qui a l'ombre juste**".

Pour la **question n°14**, un enseignant pense qu'il serait utile de préciser "dehors au parc ou à la plage" pour aider les élèves à visualiser la situation, mais il paraît plus neutre de préciser simplement "dehors au soleil" afin de ne pas influencer les élèves par rapport à une scène particulière : "**Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger des effets du soleil que tu es dehors au soleil**".

Concernant la **question n°13 "Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter ? Fais un rond à l'endroit où tu te mettrais pour goûter"**, un enseignant suggère de demander aux élèves de dessiner un bonhomme plutôt qu'un rond, trop abstrait et source d'incompréhension pour des élèves en cycle 1. Lors de la création des questionnaires, cette question était formulée sous cette forme, cependant le test des questionnaires auprès des enfants en maternelle a montré que, du fait de leur représentation dans l'espace très aléatoire, ils avaient des difficultés à dessiner le bonhomme (souvent disproportionné par rapport au dessin) précisément à l'endroit souhaité ce qui rendait l'analyse des réponses difficile. Le choix de leur demander de faire un rond à l'endroit visait à simplifier leur réponse, et s'est avéré plutôt concluant au vu des réponses des élèves.

La **question n°15 "entoure le personnage qui a le moins chaud"** était destinée uniquement aux élèves à l'école élémentaire ; elle a montré que les connaissances concernant la chaleur et l'ombre étaient déjà acquises avant la mise en place de la progression pédagogique pour une large majorité d'élèves. Par ailleurs, elle peut paraître redondante au vu des nombreuses autres questions sur les ombres, c'est pourquoi il est envisagé de la supprimer afin d'alléger le questionnaire.

Concernant le **code couleur "orange/bleu"** qui peut paraître étonnant pour les élèves, il a été envisagé lors de la création des questionnaires d'utiliser plutôt le "vert/rouge", plus "*parlant*" comme le suggère un enseignant, mais ce choix a cependant été écarté en réunion de comité de pilotage en raison de sa possible connotation en "autorisation/interdiction" ou encore que le rouge soit synonyme de danger. En effet, pour la question "est-ce que le soleil peut faire du mal", il était craint que les élèves entourent le rouge en ayant l'idée que "oui, effectivement, le soleil est dangereux". Le choix du code "orange/bleu" se voulait neutre mais aussi nouveau, donc a priori exempt de connotation, pour l'ensemble des élèves participant à l'évaluation. Au vu de l'analyse des questionnaires, ce code couleur n'a pas semblé poser de problème aux élèves, même si, il est vrai, il nécessite un temps d'explication de la part des enseignants.

Concernant les **questions n°1 et 2 "es-tu une fille?" et "es-tu un garçon?"** auxquelles l'élève devait répondre par "oui" ou par "non", il pourrait être en effet plus logique de poser une seule question "es-tu un garçon ou une fille?" en proposant comme réponse le dessin de la fille et celui du garçon afin que l'élève choisisse un des deux. Mais le but de cette question étant, outre l'indication du genre, que l'enseignant puisse s'assurer que l'enfant a compris le principe du code couleur pour les réponses oui/non, il ne paraît pas pertinent de modifier ces questions.

Enfin, du fait que les questionnaires sont assez longs à remplir pour les élèves en maternelle et que les séances sur les ombres ne sont pas toutes réalisées avec eux, il est proposé d'avoir **deux questionnaires** différents : un "allégé" pour les élèves en maternelle et un autre plus complet pour les élèves en école élémentaire [cf. proposition de questionnaires modifiés en annexe 5]. Le questionnaire pour les élèves en maternelle ne comprend qu'une seule question sur les ombres et aussi sur les moyens de protection (explorant leurs connaissances et non leurs comportements).

### **Une autre évaluation**

Pour compléter ces résultats et afin de mieux contrôler les biais liés à ce type d'évaluation (avant/après), il pourrait être envisagé de mettre en place une évaluation comparant les résultats des élèves bénéficiant du programme de prévention solaire avec ceux d'élèves "témoins" qui n'en bénéficient pas, et de suivre ces élèves sur un temps plus long, avec une troisième mesure en début d'année scolaire suivante et une quatrième en fin d'année scolaire. Cette évaluation permettrait de voir si les connaissances acquises perdurent. D'autre part, une cohorte d'enfants participants plus nombreuse permettrait d'analyser plus finement des sous-groupes par âge ou selon le contexte socio-économique (établissements en zone d'éducation prioritaire ou non).

# RESULTATS 2 : L'EVALUATION DU JEU DU SOLEIL POUR LES ENFANTS DE 6-12 ANS

## 1 – L'EVALUATION AVANT-APRES

L'évaluation du jeu du soleil dans les centres de loisirs s'est déroulée durant les mois de juillet et août 2009. La passation des questionnaires "avant", la mise en place du jeu puis la passation des questionnaires "après" se sont déroulées durant une semaine choisie par les structures.

L'échantillon des centres de loisirs participant à l'évaluation a été constitué à partir d'un tirage au hasard (cf. chapitre méthode), puis du contact de chaque animateur/directeur jusqu'à l'obtention d'un nombre d'enfants suffisant dans l'échantillon (au moins 300). Au total, 21 animateurs/directeurs ont été contactés, et parmi eux 7 ont été exclus car il ne travaillaient pas ou plus dans des centres de loisirs, 3 n'ont pu être joints, 2 n'avaient pas l'intention de mettre en place le jeu du soleil durant l'été, 1 n'avait pas la possibilité de mettre en place l'évaluation auprès d'un groupe d'enfant "stable" sur une semaine, et 8 centres de loisirs (6 centres sans hébergement et 2 avec hébergement) ont accepté de mettre en place le jeu du soleil durant l'été et de participer à son évaluation, pour un nombre total d'enfants concernés estimé à 319. Cependant, deux centres n'ont finalement pas mis en place l'évaluation et un autre ayant fait remplir uniquement des questionnaires "après" aux enfants n'a pas été inclus. Afin de pallier le manque d'enfants dans l'échantillon, il a été demandé à deux centres de loisirs de mettre en place une seconde fois l'évaluation auprès d'un autre groupe d'enfants.

L'évaluation a été réalisée finalement auprès de 7 groupes d'enfants de 6 à 12 ans de 5 centres des loisirs sans hébergement. La répartition départementale de centres est la suivante : 1 centre de loisir en Ardèche, 1 en Isère, 1 dans le Rhône, 1 en Savoie et 1 en Haute-Savoie.

Le nombre total d'enfants ayant répondu aux questionnaires est de **323 pour l'enquête "avant"** et **245 pour l'enquête "après"** (soit 76% de l'effectif de l'enquête "avant").

L'analyse du paragraphe 1 suivant concerne l'enquête "avant". La comparaison des réponses avec l'enquête "après" est présentée dans le paragraphe 2.

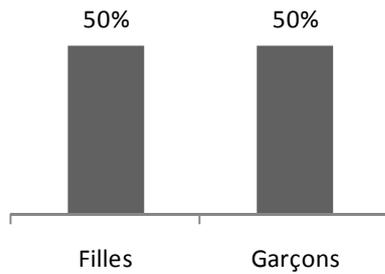
### 1.1. Analyse des résultats de l'enquête "avant"

#### 1.1.1. Description de l'échantillon

- **Sexe**

Il y a autant de filles que de garçons parmi les enfants qui ont participé à l'évaluation du jeu du soleil (*graphe 34*).

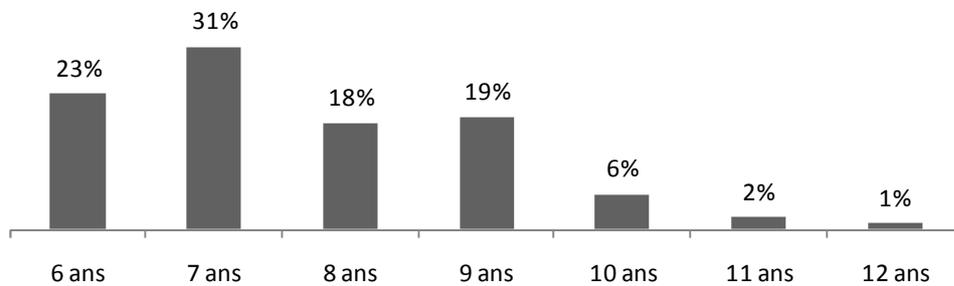
**Graphe 34 – Répartition des enfants selon leur sexe (n=323)**



- **Age**

Plus de la moitié (54%) des enfants ont entre 6 et 7 ans, 37% ont 8 ou 9 ans, et moins d'un sur dix (9%) a entre 10 et 12 ans (*graphe 35*).

**Graphe 35 – Répartition des enfants selon leur âge (n=319)**



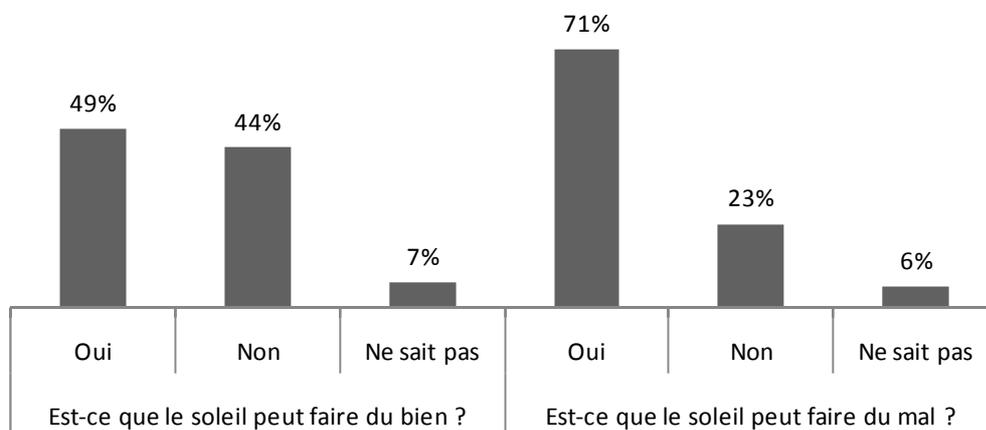
### 1.1.2. Représentations sur les effets du soleil

- **Les effets positifs et négatifs du soleil**

La moitié (49%) des enfants pense que le soleil peut faire du bien, tandis que plus de quatre sur dix pensent le contraire (7% ne se prononcent pas) (*graphe 36*).

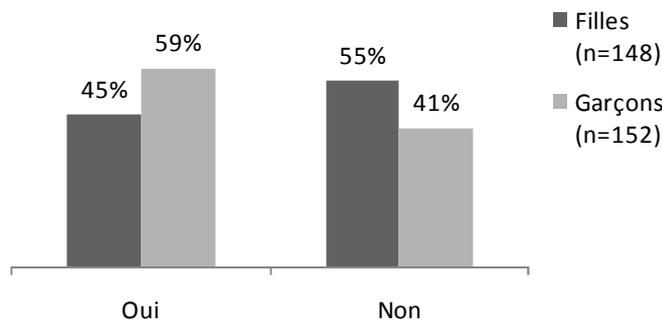
Plus des deux tiers (71%) des enfants pensent que le soleil peut faire du mal, tandis qu'ils sont un quart (23%) à penser qu'il ne peut pas (6% ne se prononcent pas).

**Graphe 36 – Réponses des enfants aux questions sur les effets du soleil (n=323)**



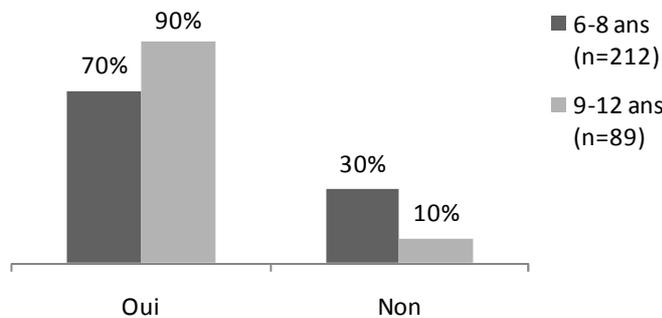
Les garçons sont plus nombreux que les filles à penser que le soleil peut faire du bien (59% contre 45%) ( $p < 0,02$ ) (graph 37).

**Graph 37 – Question : "Est-ce que le soleil peut faire du bien?" – Réponses des enfants selon leur sexe**



Par ailleurs, les enfants les plus âgés sont plus nombreux à penser que le soleil peut faire du mal : 90% parmi les 9-12 ans contre 70% parmi les 6-8 ans ( $p < 10^{-3}$ ) (graph 38).

**Graph 38 – Question : "Est-ce que le soleil peut faire du mal?" – Réponses des enfants selon leur âge**

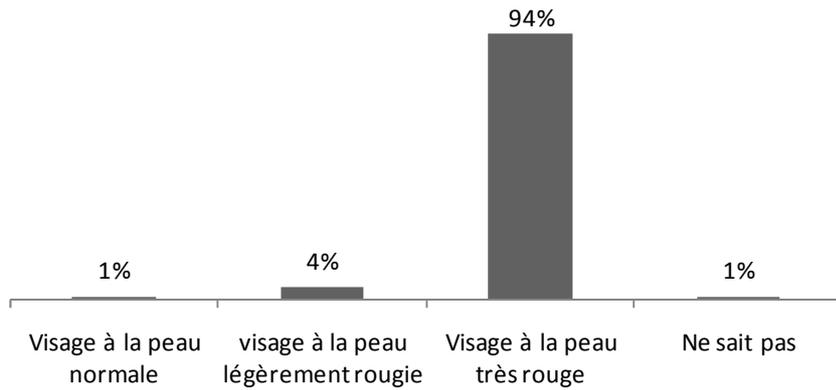


### 1.1.3. Connaissance sur les coups de soleil et le phototype

- **Les coups de soleil**

Plus de neuf enfants sur dix (94%) donnent la bonne réponse à la question relative aux conséquences d'une exposition prolongée au soleil en entourant le dessin de l'enfant ayant le visage très rouge (graph 39).

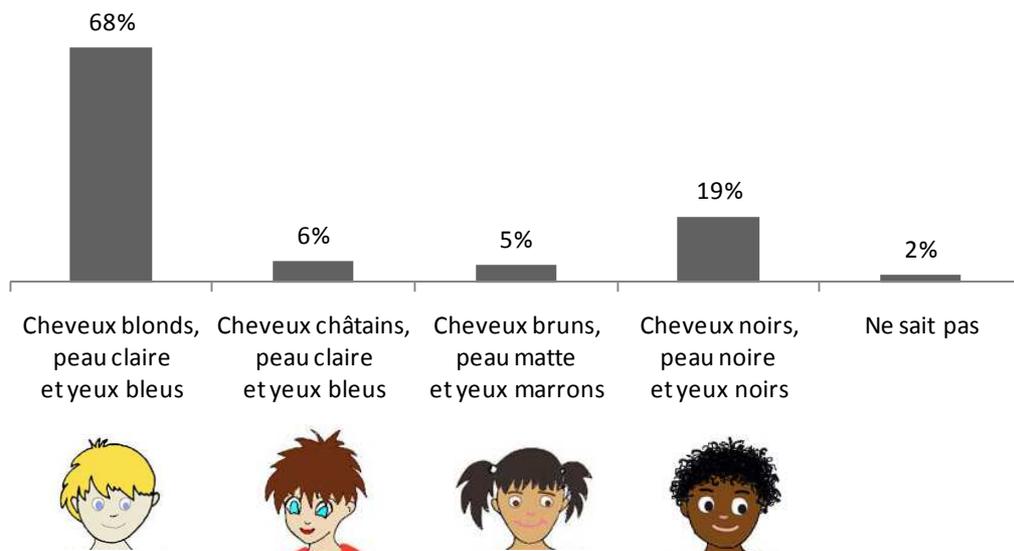
**Graphe 39 – Réponses des enfants à la question : "comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?" (n=323)**



• **Le phototype**

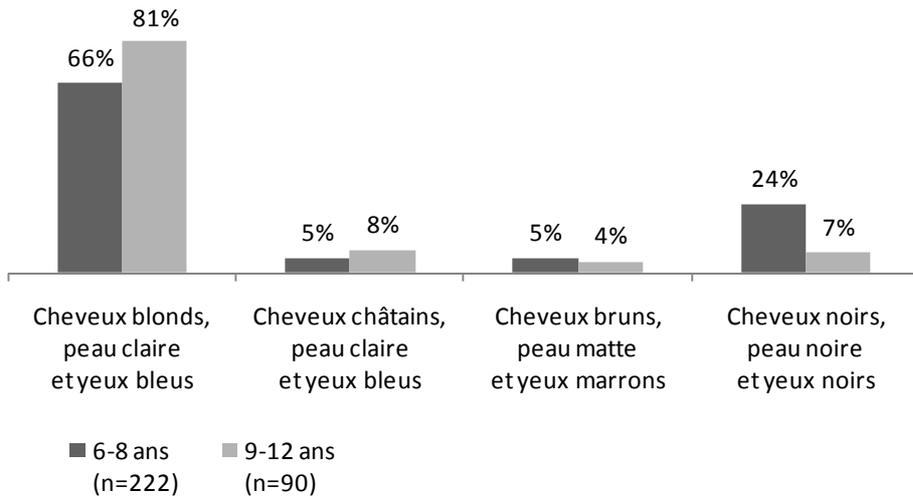
Concernant le phototype le plus sensible au soleil, plus des deux tiers (68%) des enfants donnent la bonne réponse en entourant l'enfant blond aux yeux bleus et à la peau claire, tandis qu'ils sont un sur cinq (19%) à entourer l'enfant à la peau noire (et cheveux noirs et yeux noirs) (*graphe 40*).

**Graphe 40 – Réponses des enfants à la question : "qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?" (n=323)**



Les enfants les plus âgés sont plus nombreux à répondre correctement à cette question : 81% des 9-12 ans entourent l'enfant blond aux yeux bleus contre 66% parmi les 6-8 ans ( $p < 0,005$ ) (*graphe 41*). Un quart (24%) des 6-8 ans entourent l'enfant à la peau et aux cheveux noirs, contre 7% des 6-8 ans.

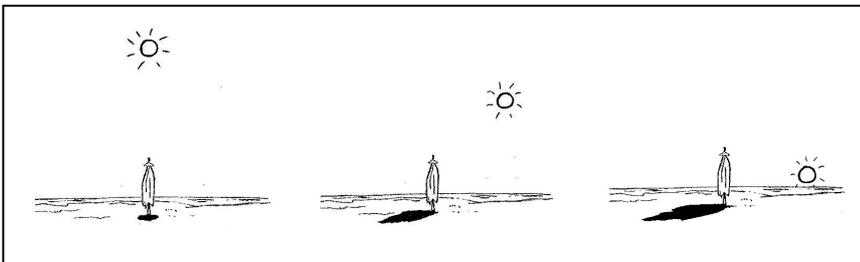
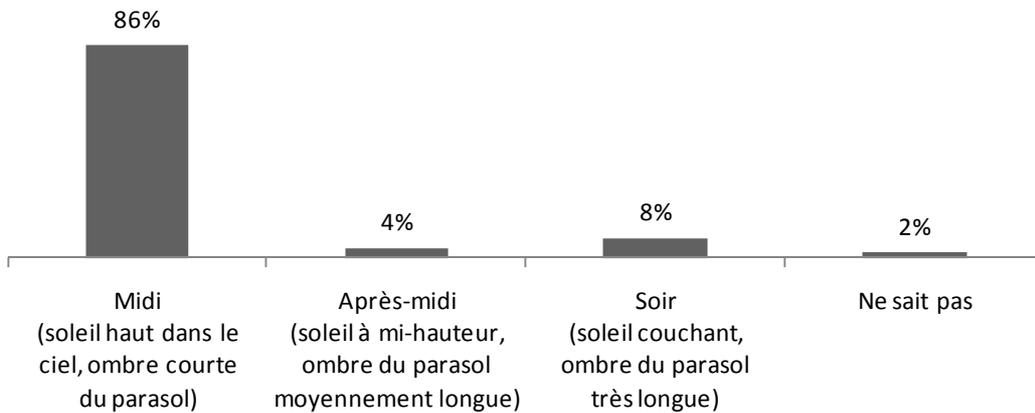
**Graphe 41 – Question : "qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?" – Réponses des enfants par âge**



#### 1.1.4. Dangers et position du soleil

Près de neuf enfants sur dix (86%) pensent que le soleil est le plus dangereux à midi, lorsqu'il est haut dans le ciel (réponse exacte) (graphe 42). Ils sont près d'un sur dix (8%) à avoir répondu de manière incorrecte à la question en entourant le dessin du soleil couchant (soir).

**Graphe 42 – Réponses des enfants à la question : "Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux?" (n=323)**



### 1.1.5. Connaissance sur les moyens de protection

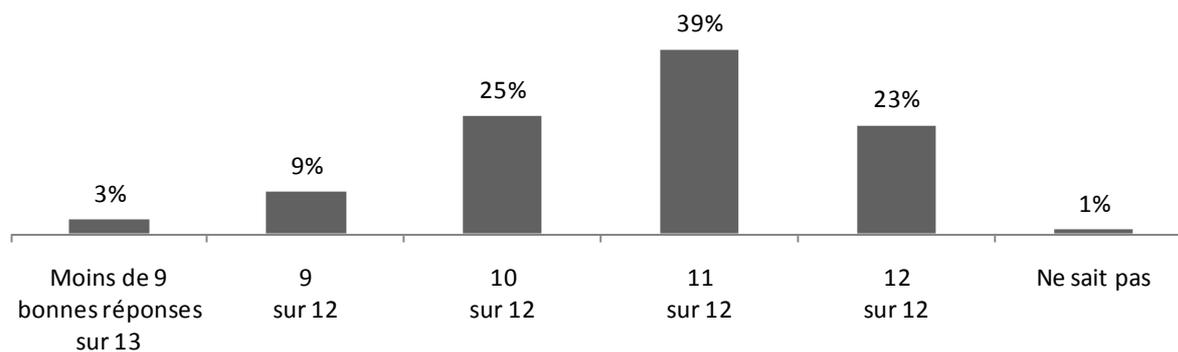
Dans la question n°6, les enfants devaient entourer les objets permettant au personnage, Louis, de se protéger des effets du soleil. Parmi les 12 objets dessinés, seuls 6 sont des moyens de protection (chapeau, crème solaire, parasol, lunettes de soleil, T-shirt et eau).



Le score moyen est de 10,7 bonnes réponses sur 12 à cette question.

La majorité des enfants (62%) donne au moins 11 réponses exactes sur 12 : quatre enfants sur dix (39%) en a donné 11 sur 12, et un quart (23%) a répondu entièrement juste à la question en donnant 12 bonnes réponses sur 12 (*graphe 43*). Ils sont environ un sur dix (12%) à donner moins de 10 réponses correctes sur 12.

**Grphe 43 – Répartition des enfants selon leur nombre de bonnes réponses à la question : "Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil." (n=323)**



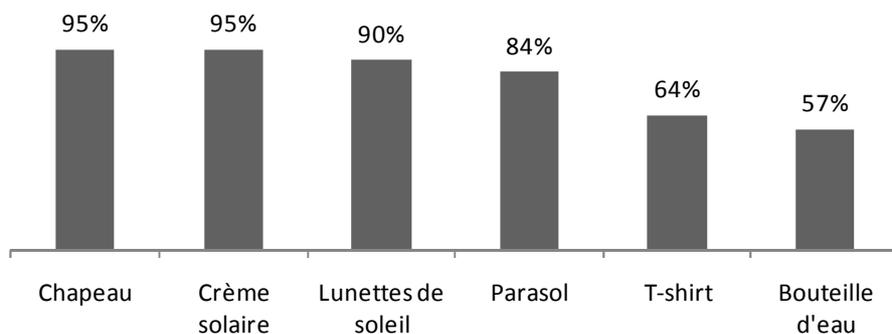
Le détails des bonnes réponses des enfants pour chaque objet montre que (*graphe 44*) :

- 95% des enfants ont entouré le chapeau
- 95% ont entouré la crème
- 90% ont entouré les lunettes de soleil
- 84% ont entouré le parasol
- 64% ont entouré le T-shirt
- 57% ont entouré la bouteille d'eau

et

- 99% n'ont pas entouré l'appareil photo
- 99% n'ont pas entouré la trottinette
- 98% n'ont pas entouré le seau et la pelle
- 97% n'ont pas entouré le ballon
- 97% n'ont pas entouré la bouée
- 83% n'ont pas entouré la paire de sandales

**Graphe 44 – Fréquence de citation des objets permettant à Louis de se protéger des effets du soleil.**  
Réponses multiples (n=323)



### 1.1.6. Comportements face au soleil

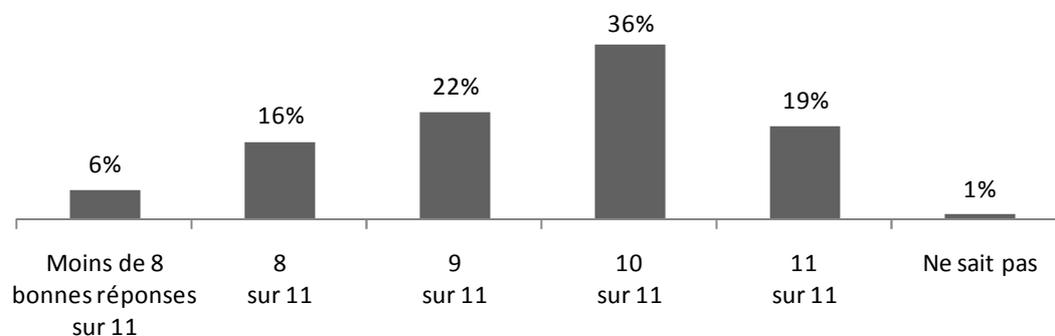
#### • Moyens de protection utilisés

Dans la question n°8, les enfants devaient entourer les objets qu'ils utilisent pour se protéger du soleil lorsqu'ils sont dehors. Parmi les 11 objets dessinés, 6 sont des moyens de protection (chapeau, crème solaire, parasol, lunettes de soleil, T-shirt et eau) et les 5 autres n'en sont pas.

Le score moyen est de 9,4 "bonnes" réponses sur 11 à cette question.

Plus de la moitié (55%) des enfants ont donné au moins 10 "bonnes" réponses sur 11, tandis qu'un sur cinq (22%) a donné moins de 8 "bonnes" réponses sur 11 (*graphe 45*).

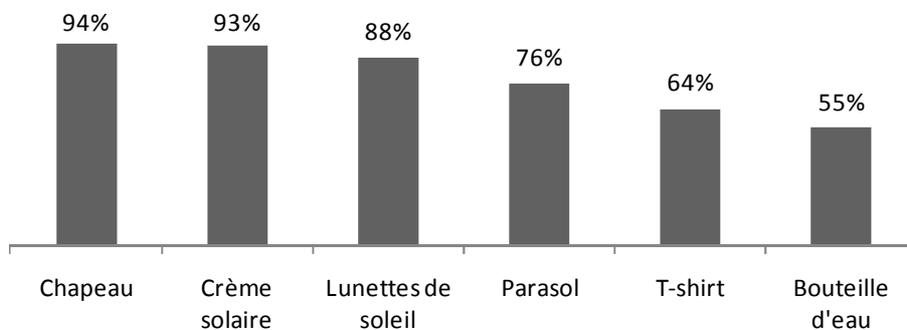
**Graphe 45 – Répartition des enfants selon leur nombre de "bonnes" réponses à la question : "Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors." (n=323)**



Le détail des bonnes réponses pour chaque élève montre que (*graphe 46*):

- 94% des élèves ont entouré le chapeau
  - 93% des élèves ont entouré la crème solaire
  - 88% des élèves ont entouré les lunettes de soleil
  - 76% des élèves ont entouré le parasol
  - 64% des élèves ont entouré le T-shirt
  - 55% des élèves ont entouré la bouteille d'eau
- et
- 99% des élèves n'ont pas entouré l'appareil photo
  - 98% des élèves n'ont pas entouré le ballon
  - 98% des élèves n'ont pas entouré la bouée
  - 97% des élèves n'ont pas entouré le seau et la pelle
  - 76% des élèves n'ont pas entouré les sandales

**Grappe 46 – Fréquence de citation des objets utilisés par les enfants pour se protéger du soleil**  
Réponses multiples (n=323)



## 1.2. Comparaison avec l'enquête "après"

Dans les 5 centres de loisirs ayant mis en place le jeu du soleil et participé à son évaluation, 245 questionnaires "après" ont été saisis et analysés, soit un taux de réponse de 76% par rapport aux 323 questionnaires "avant".

Tous les questionnaires "après" concernent les enfants déclarant avoir rempli le questionnaire "avant" et participé au jeu du soleil.

### **Comparabilité des deux échantillons :**

La répartition des enfants par sexe et par âge dans l'échantillon "après" n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon "avant".

### 1.2.1. Activités de prévention solaire mises en œuvre

Quatre animateurs sur cinq précisent qu'ils ont mis en place le **jeu du soleil** avec les **questions-réponses des incollables** pour l'ensemble des enfants. Seul un animateur précise qu'il a réalisé le jeu avec les questions-réponses pour les enfants les plus grands et sans les questions-réponses pour les plus petits.

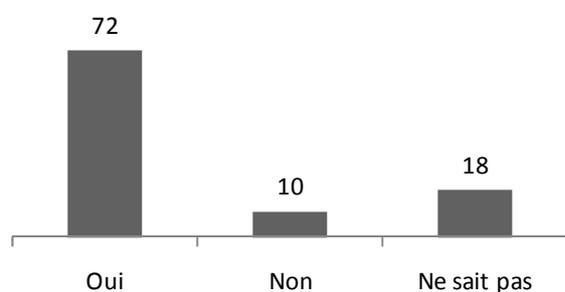
Par ailleurs, tous les animateurs ont complété l'animation du jeu du soleil avec des **explications plus approfondies sur le soleil** (effets du soleil, ombres, heures les plus dangereuses, phototype, etc.) : 4 animateurs avec tous les enfants et 1 avec seulement les plus grands.

Seul un animateur indique qu'il a mis en place **d'autres actions dans le champ de la prévention solaire**, en plus du jeu du soleil. Il s'agit de "*stands d'hydratation avec une bouteille d'eau individuelle pour chaque enfant, avec son nom*", ainsi qu'une affiche conseillant le port de casquette. Les autres animateurs n'ont pas réalisé d'autres actions.

### 1.2.2. Appréciation de la progression pédagogique par les élèves

Près des trois quarts (72%) des enfants disent avoir aimé jouer au jeu du soleil, et un sur dix (10%) ne pas avoir aimé (un sur cinq ne se prononce pas) (*graphe 47*).

**Graphe 47 – Réponses des enfants à la question : "est-ce que tu as aimé jouer au jeu du soleil?"** (n=245)



### 1.2.3. Evolution des représentations sur les effets du soleil

Les représentations des enfants sur les effets positifs et négatifs du soleil ont évolué après la réalisation du jeu du soleil puisque lors de l'étude "après", six enfants sur dix (60%) pensent que le soleil peut faire du bien tandis qu'ils étaient la moitié (49%) lors de l'enquête "avant" (*tableau 12*). Ils sont plus de huit sur dix (83%) à penser que le soleil peut faire du mal après la réalisation du jeu, contre 71% "avant".

**Tableau 12 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant les représentations sur les effets du soleil**

		"Avant" (n=323)		"Après" (n=245)	
		n	%	n	%
<b>Est-ce que le soleil peut faire du bien ?**</b>	Oui	157	<b>49%</b>	146	<b>60%</b>
	Non	143	44%	93	38%
	Ne sait pas	23	7%	6	2%
<b>Est-ce que le soleil peut faire du mal ?**</b>	Oui	230	<b>71%</b>	203	<b>83%</b>
	Non	74	23%	34	14%
	Ne sait pas	18	6%	8	3%

\*\*p<0,01

Contrairement à l'enquête "avant", les réponses des enfants ne diffèrent pas selon leur sexe ou leur âge.

#### 1.2.4. Evolution des connaissances

La comparaison des réponses "avant" et "après" la réalisation du jeu du soleil ne montre pas d'évolution significative des connaissances sur :

- les coups de soleil,
- le phototype,
- les dangers du soleil selon le moment de la journée.

En revanche, concernant les objets permettant de se protéger des effets du soleil, l'analyse montre que le nombre de réponses exactes des enfants est plus élevé lors de l'enquête "après" : le score moyen est de 10,9 bonnes réponses sur 12 contre 10,7 "avant" (p<0,05).

Sept enfants sur dix (70%) donnent au moins 11 bonnes réponses sur 12, contre 62% lors de l'enquête "avant" (*tableau 13*).

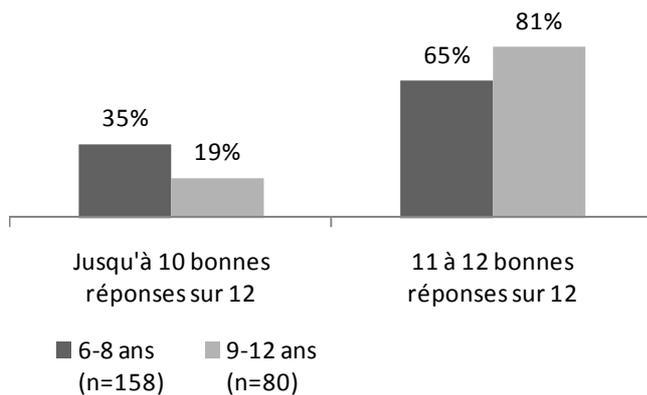
**Tableau 13 – Différences entre les enquêtes "avant" et "après" concernant les objets permettant au personnage Louis de se protéger des effets du soleil**

		"Avant" (n=320)		"Après" (n=241)	
		n	%	n	%
<b>Louis passe la journée dehors au soleil, entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil*</b>	Moins de 9 bonnes réponses sur 12	10	3%	7	3%
	9 bonnes réponses sur 12	30	10%	16	7%
	10 bonnes réponses sur 12	81	25%	49	20%
	11 bonnes réponses sur 12	126	39%	85	35%
	12 bonnes réponses sur 12	73	23%	84	35%

\* p<0,05

Lors de l'enquête "après", on note que les enfants les plus âgés sont plus nombreux à avoir au moins 11 bonnes réponses sur 12 à cette question : 81% parmi les 9-12 ans contre 65% parmi les 6-8 ans (p<0,02) (*graphe 48*).

**Tableau 48 – Nombre de bonnes réponses à la question : "Entoure tous les objets qui permettront à Louis de se protéger des effets du soleil." Réponses des enfants sur leur âge, lors de l'enquête "après".**



Le détail de la fréquence de citation de chaque objet permettant de se protéger des effets du soleil révèle que les enfants sont plus nombreux à citer le T-shirt lors de l'enquête "après" : 76% contre 64% "avant" ( $p < 0,002$ ). Pour les autres objets, l'évolution n'est pas significative.

### 1.2.5. Moyens de protection utilisés

Concernant les objets que les enfants utilisent pour se protéger des effets du soleil, la comparaison des réponses des enfants entre les deux enquêtes ne met pas en évidence une évolution des comportements des enfants après avoir joué au jeu du soleil (le score moyen de "bonnes" réponses ne diffère pas entre les deux enquêtes, et la fréquence de citation de chaque objet est la même).

## 2 – L'AVIS DES ANIMATEURS SUR LE JEU DU SOLEIL

Les animateurs des centres de loisirs participant à l'évaluation étaient également interrogés sur leur appréciation du jeu du soleil. Cinq animateurs se sont exprimés, et leurs avis sont très positifs (*cf. annexe 4*).

### **Le jeu du soleil est intéressant et facilement réalisable**

Les animateurs s'accordent à dire que le jeu du soleil est :

- intéressant : "*oui, tout à fait*" (3 animateurs) et "*oui, plutôt*" (2)
- facilement réalisable : "*oui, tout à fait*" (2) et "*oui, plutôt*" (3)

### **Le jeu est adapté aux enfants qui sont dans les centres de loisirs, en particulier les 9-12 ans**

Quatre animateurs estiment que le jeu du soleil est adapté pour les enfants en centre de loisirs, mais uniquement pour ceux de 9 à 12 ans du fait que les questions des incollables sont trop complexes (pour les 6-8 ans, "*la reformulation des questions est obligatoire*" et ne suffit parfois pas à assurer la compréhension).

Seul un animateur estime qu'il l'est pour les enfants de tous les âges ; il précise que le jeu est "*facilement adaptable*".

### **Les enfants ont adhéré au jeu du soleil**

Tous les animateurs estiment que les enfants ont "*plutôt*" adhéré au jeu du soleil.

### **Le jeu du soleil permet aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil**

Les animateurs pensent que le jeu du soleil a permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil : "*oui, plutôt*" (3 animateurs) et "*oui, tout à fait*" (2 animateurs).

### **Des modifications de comportement variables en matière de protection solaire suite à la réalisation du jeu du soleil**

Les animateurs sont partagés concernant les changements de comportement des enfants vis-à-vis du soleil suite à la réalisation du jeu du soleil. Trois animateurs notent que les enfants sont plus attentifs à se protéger des dangers du soleil (un animateur : "*oui, tout à fait*" et 2 animateurs : "*oui, plutôt*") notamment en mettant plus facilement leur casquette ("*les enfants souhaitent mettre leur casquette même s'il fait nuageux car ils savent que les rayons traversent les nuages*"). En revanche, deux animateurs estiment que les enfants ne sont pas plus attentifs à se protéger des dangers du soleil après la réalisation du jeu (un animateur "*non, plutôt pas*" et un autre "*non, pas du tout*").

### **Remarques sur le jeu du soleil**

Un animateur suggère d'associer le jeu à une activité de plus longue durée afin d'avoir plus d'impact sur les comportements.

Un autre note que le jeu du soleil est intéressant mais que sa durée de réalisation plutôt longue (45 minutes environ) est une contrainte pour les centres de loisirs qui accueillent un nombre élevé d'enfants. En effet, l'activité se faisant par petits groupes d'enfants, la réalisation du jeu nécessite beaucoup de temps s'il est prévu que tous les enfants du centre y participent.

## 3 – DISCUSSION ET CONCLUSION

L'évaluation des résultats obtenus par les animations réalisées avec le "jeu du soleil" mis en place dans les centres de loisirs a été menée auprès de 7 groupes d'enfants de 6 à 12 ans dans 5 centres de loisirs.

Elle a concerné 323 enfants lors de l'enquête "avant" et 245 lors de l'enquête "après".

L'échantillon des centres de loisirs participant à l'évaluation a été constitué à partir d'un tirage au sort de la liste des animateurs/directeurs inscrits en 2008, puis du contact de chaque inscrit jusqu'à l'obtention d'un nombre d'enfants suffisant dans l'échantillon. Au total, sur 21 animateurs et/ou directeurs contactés, 10 étaient susceptibles d'être inclus dans l'évaluation et 8 ont accepté de mettre en place le jeu du soleil durant l'été et de participer à son évaluation. La constitution de l'échantillon par tirage au sort assure une bonne représentativité de l'échantillon.

L'évaluation des effets du jeu du soleil sur les connaissances et les comportements des enfants est basée sur la comparaison des réponses de l'enquête réalisée avant la mise en place du jeu et de celle réalisée après. Les enfants sont ainsi leurs propres témoins ce qui assure une bonne validité de la

comparaison. La représentativité des enfants de l'enquête "après" par rapport à ceux de l'enquête "avant" est moyenne (taux de réponses de 76% entre les deux enquêtes – les mêmes enfants ne sont pas présents tous les jours de la semaine dans les centres de loisirs sans hébergement ce qui explique la "perte" d'enfants entre les deux enquêtes) avec une répartition par sexe et par âge similaire.

Tous les animateurs ont précisé avoir mis en place le jeu du soleil avec les questions-réponses des incollables et avoir complété l'animation en fournissant des explications plus approfondies sur le soleil (sauf un avec les enfants les plus jeunes). L'évaluation avant-après ayant été réalisée sur une période courte (une semaine), on peut considérer que les changements éventuels qu'elle met en évidence sont principalement imputables à la réalisation du jeu du soleil qui a eu lieu durant cette période, d'autant que les animateurs n'ont pas réalisé d'autres actions que ce jeu (seul un animateur précise qu'il a mis en place en parallèle des actions pour inciter les enfants à boire et à porter leur casquette).

Un "effet de l'animateur" qui aurait pu influencer les réponses des enfants peut être discuté, comme lors de l'évaluation de la progression pédagogique réalisée auprès des élèves en cycle 1 et 2, mais ce biais a été minimisé là-aussi en donnant aux animateurs des consignes de passation indiquant la nécessité de ne pas influencer les enfants. Quant à "l'effet de l'apprentissage", il est effectivement possible que les questions aient été mieux comprises la seconde fois, entraînant de meilleures réponses, mais ce biais, non mesurable, paraît concourir à une meilleure compréhension de l'exposition solaire et de ses risques.

### **Une évolution positive des représentations des enfants**

L'évaluation montre que les représentations des enfants sur les effets à la fois positifs et négatifs du soleil ont évolué suite à la réalisation du jeu du soleil puisque les enfants sont plus nombreux à penser qu'il peut faire du bien (six sur dix contre cinq sur dix) mais aussi plus nombreux à penser qu'il peut faire du mal (huit sur dix contre sept sur dix).

### **Une meilleure connaissance des moyens de protection contre les effets du soleil...**

L'évaluation ne met pas en évidence une amélioration des connaissances des enfants concernant les coups de soleil, les phototypes les plus à risques et les dangers du soleil selon le moment de la journée. Cette absence d'évolution significative peut s'expliquer par le fait que le niveau de connaissance des enfants sur ces questions, avant la mise en place du jeu, était déjà élevé (neuf enfants sur dix répondent correctement aux questions sur les coups de soleil et les dangers selon le moment de la journée), ce qui laisse peu de marge pour une progression.

En revanche, les enfants ont une meilleure connaissance des objets permettant de se protéger des effets négatifs du soleil après la réalisation du jeu du soleil, en particulier du rôle protecteur du T-shirt (sept sur dix donnent au moins 11 bonnes réponses sur 12 "après" contre six sur dix "avant"). Cette amélioration des connaissances sur les objets de protection est cohérente avec le principe du jeu du soleil qui est la "collecte" de tous les objets qui constituent la panoplie complète de protection.

### **... mais des comportements "déclarés" inchangés**

Les objets que les enfants déclarent utiliser pour se protéger des effets du soleil sont les mêmes après leur participation au jeu du soleil, ce qui ne montre pas d'amélioration dans la panoplie utilisée. Ce résultat est peu étonnant pour plusieurs raisons : d'une part, il s'agit d'une action de prévention ponctuelle, ce qui impacte généralement faiblement les comportements, d'autre part l'évaluation "après" a eu lieu quelques jours seulement après l'évaluation "avant", ce qui peut expliquer la non-évolution des comportements déclarés des enfants dans ce court laps de temps.

De leur côté, tous les animateurs estiment que le fait de jouer au jeu du soleil a permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil. Concernant d'éventuels changements de comportement,

certains notent que les enfants sont plus attentifs à se protéger des dangers du soleil suite à la réalisation du jeu du soleil, tandis que d'autres n'ont pas observé d'attention particulière vis-à-vis du soleil chez les enfants.

Comme le suggère un animateur, afin d'améliorer l'impact du jeu sur les connaissances et les comportements des enfants, le jeu du soleil pourrait être associé à un programme plus global de prévention solaire, composé d'autres activités sur un temps plus long durant la semaine de vacances (plusieurs fiches d'activités sont proposées sur le site [www.soleil.info](http://www.soleil.info)). Il paraît également intéressant de développer les liens entre les centres de loisirs et les écoles afin de construire des projets communs avec les enfants et d'inscrire cette réflexion sur le soleil dans la durée.

### **Une appréciation positive des animateurs et des enfants sur le jeu du soleil**

Les avis des animateurs sur le jeu du soleil sont très positifs. Tous pensent que le jeu est intéressant, facilement réalisable, et adapté aux enfants dans les centres de loisirs, en particulier pour les 9-12 ans lorsqu'il est réalisé avec les questions-réponses des incollables. Concernant le bémol évoqué par un animateur à propos du temps nécessaire à la réalisation du jeu, qui peut poser problème pour certains centres de loisirs, l'association Sécurité solaire peut indiquer des "astuces" pour raccourcir la durée du jeu.

Les animateurs estiment que les enfants ont plutôt adhéré au jeu du soleil, tandis que de leur côté, près des trois quarts des enfants disent avoir aimé jouer au jeu du soleil.

# ANNEXES

Annexe 1 - Questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation de la progression pédagogique

Annexe 2 – Questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation du jeu du soleil

Annexe 3 – Questionnaires pour les enseignants, et réponses

Annexe 4 – Questionnaires pour les animateurs des centres de loisirs, et réponses

Annexe 5 – Proposition de nouveaux questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation de la progression pédagogique

ANNEXE 1 – Questionnaire "avant" et "après" pour l'évaluation de la progression pédagogique

EVALUATION "Vivre avec le soleil" cycles 1 et 2

QUESTIONNAIRE POST-TEST

C :

Ne rien inscrire

E :

Ne rien inscrire

Questions à renseigner par les enseignants :

Quel est le niveau de cet élève ?  PSM  MSM  GSM  CP  CE1

Attention : si la classe a plusieurs niveaux, pensez à identifier chaque questionnaire avec le niveau de l'enfant

Consignes pour les questions suivantes qui seront remplies par les élèves :

Toutes les réponses proposées sont sous forme de dessin. **L'élève doit entourer la réponse de son choix.**

Un code couleur est utilisé pour les réponses "OUI"/"NON" :

Le carré orange  signifie "OUI", et le carré bleu  signifie "NON".

Si l'élève ne sait pas répondre, il entoure le point d'interrogation .

L'enseignant peut reformuler les questions avec le vocabulaire connu par les élèves pour s'assurer de la compréhension des questions, en veillant toutefois à **ne pas influencer les réponses** des élèves.

Merci de faire remplir les questions dans l'ordre et de ne pas revenir en arrière une fois que la question est passée.

En cycle 1, afin de s'assurer d'une bonne attention de la part des élèves, le remplissage du questionnaire peut se faire en deux temps.

Les deux questions suivantes renseignent sur le sexe de l'élève et permettent à l'enseignant de vérifier que les élèves ont compris le principe des codes couleurs pour les réponses "oui"/"non" :

1- Es-tu une fille ?



OUI



NON



2- Es-tu un garçon ?



OUI

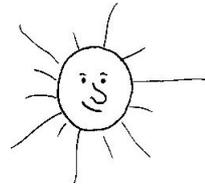


NON



**3- Est-ce que le soleil peut faire du bien ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI

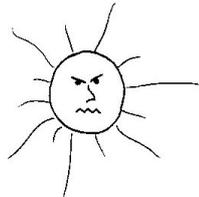


NON



**4- Est-ce que le soleil peut faire du mal ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



**5- Comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?**

*(une seule réponse possible)*

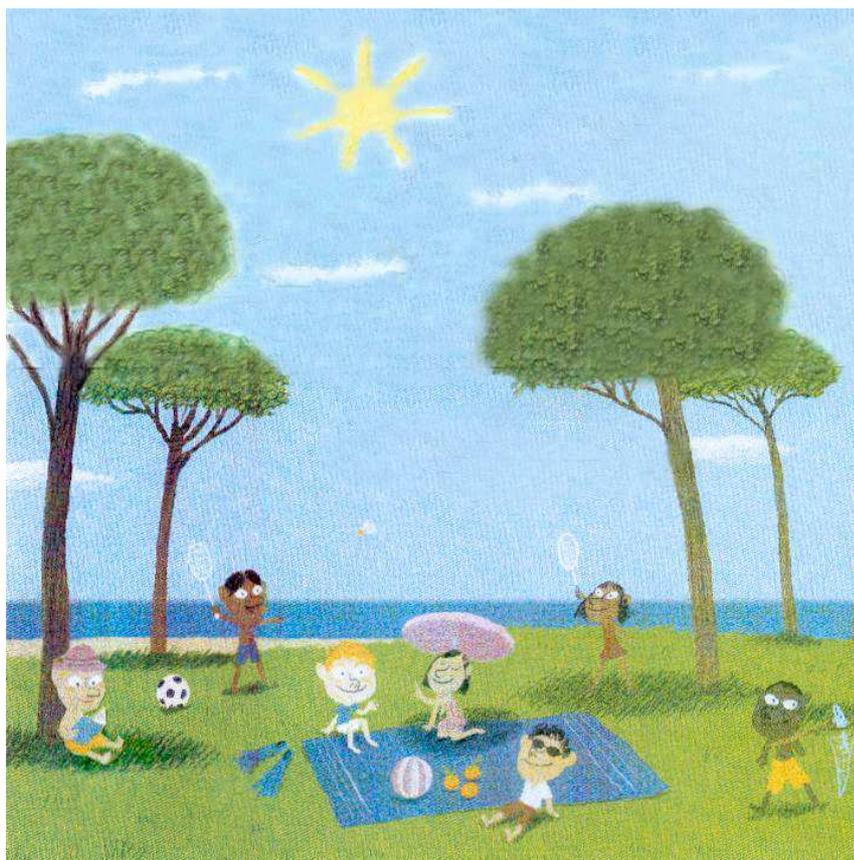


**6- Qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?**

*(une seule réponse possible)*



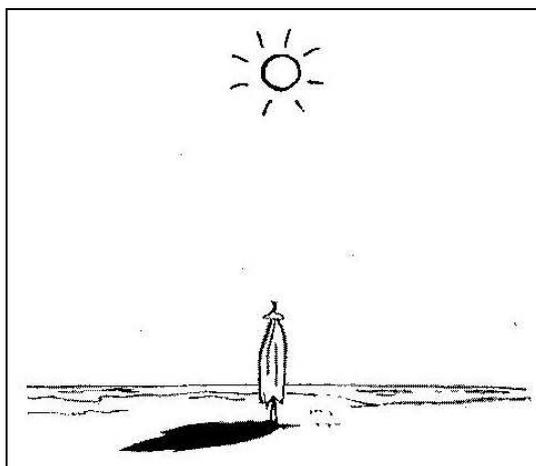
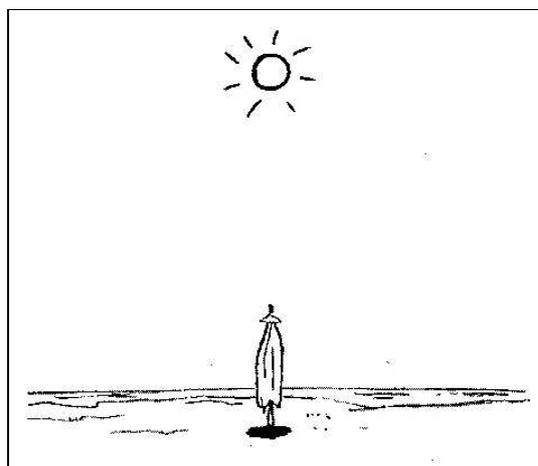
7- Dans le dessin, entoure tous les enfants qui sont à l'ombre :



?

8- Il est midi, le soleil est haut dans le ciel, comment est l'ombre du parasol ?

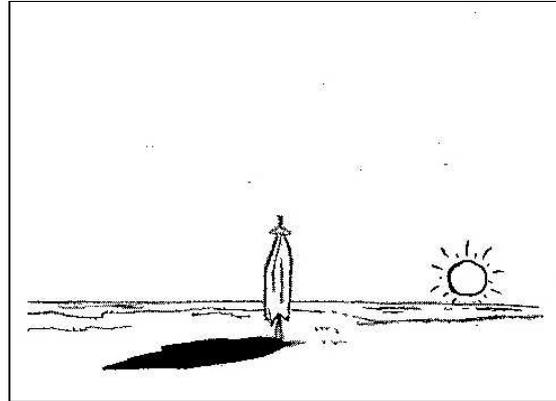
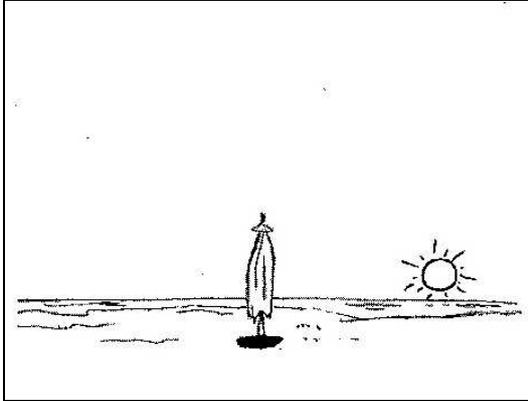
Entoure le parasol qui a la bonne ombre (une seule réponse possible)



?

9- On est le soir, le soleil se couche, comment est l'ombre du parasol ?

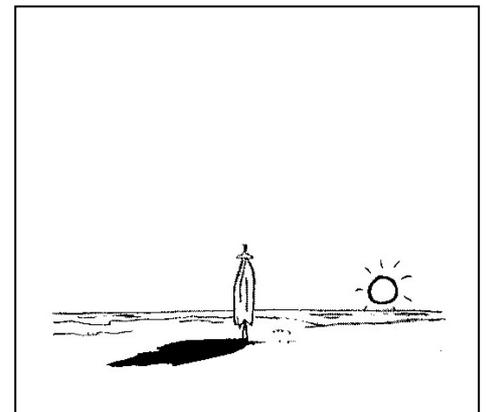
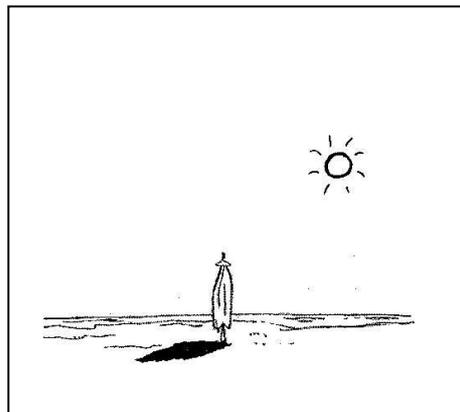
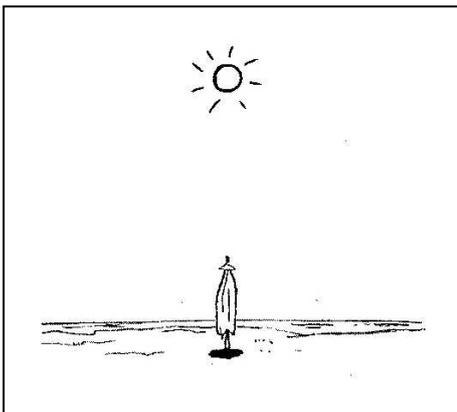
Entoure le parasol qui a la bonne ombre (une seule réponse possible)



?

10- Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux ?

Entoure le soleil le plus dangereux (une seule réponse possible)



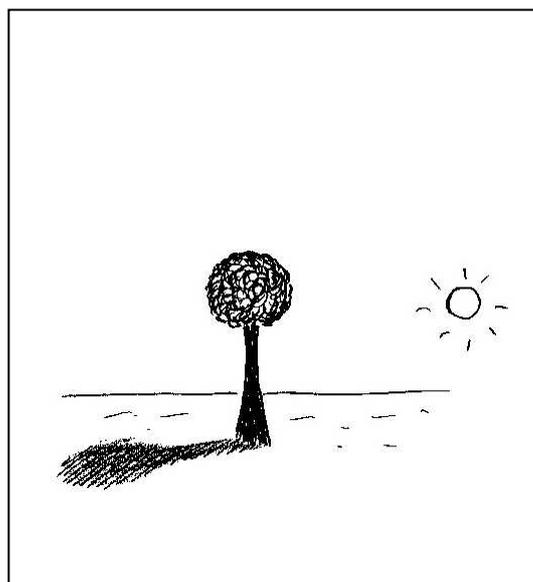
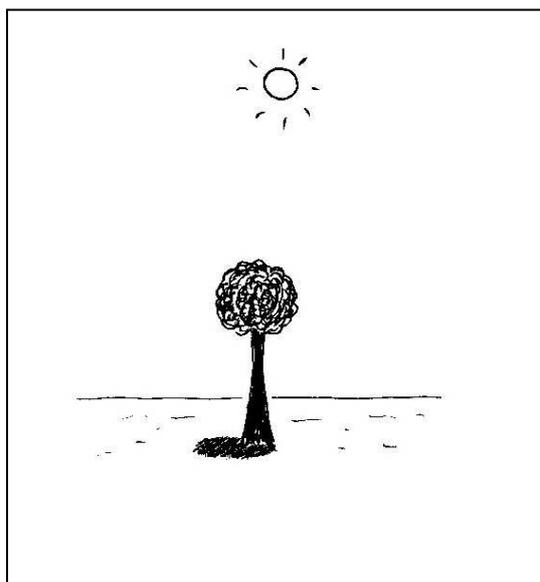
?

11- Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil :



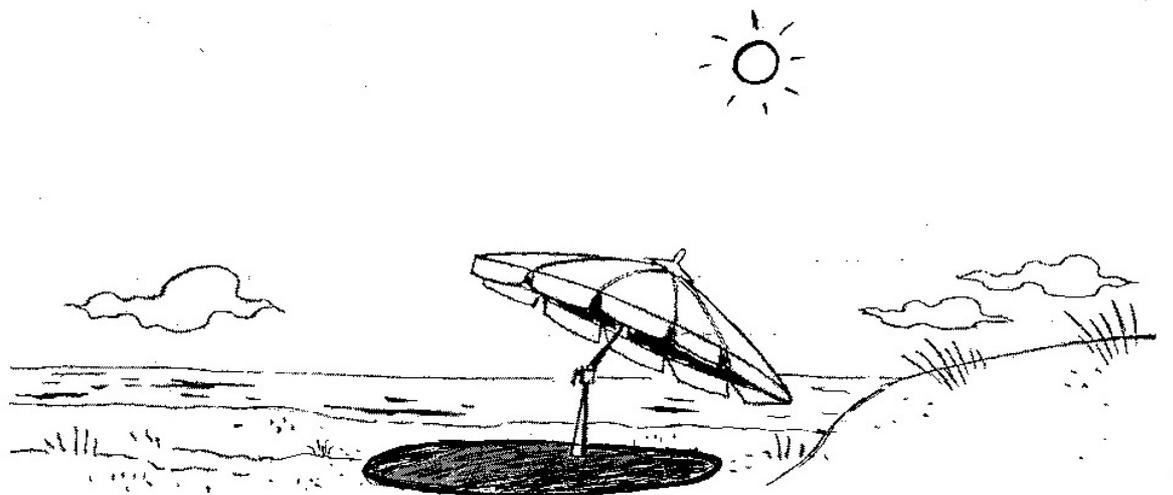
?

12 - Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ?  
Entoure le dessin qui correspond à ta réponse (une seule réponse possible)

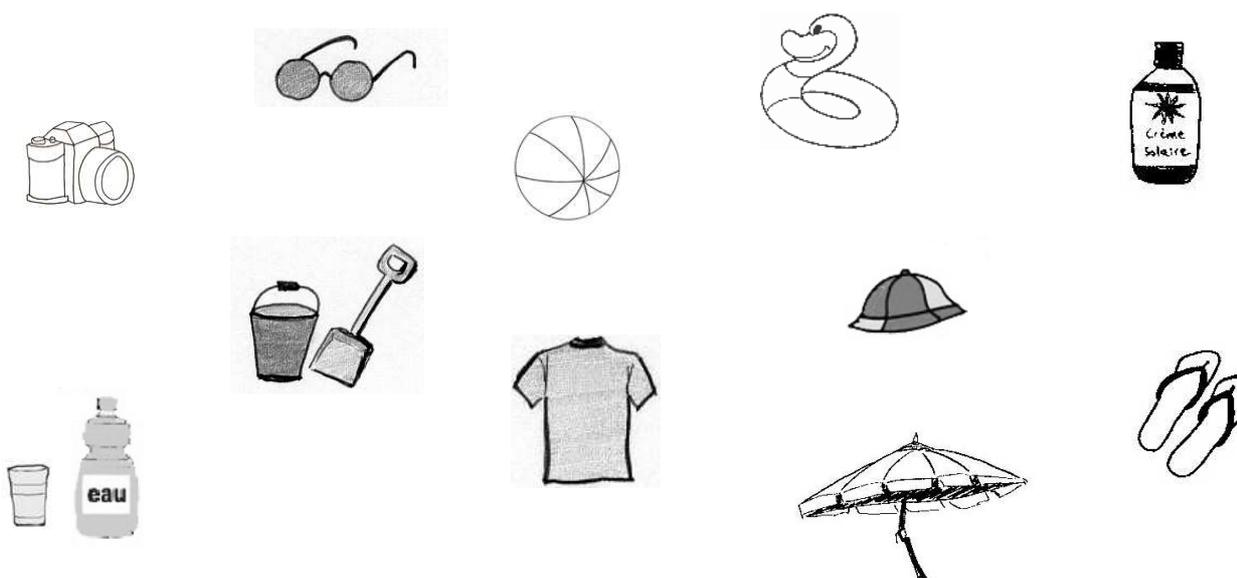


?

13 - Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter ?  
Fais un rond à l'endroit où tu te mettrais pour goûter

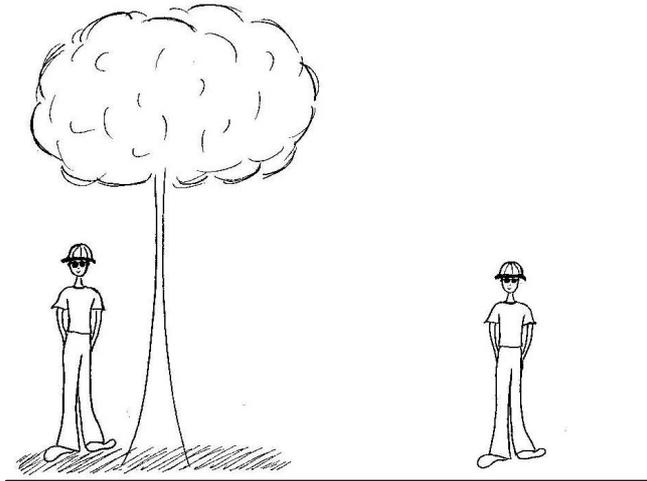
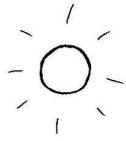


14- Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger du soleil quand tu es dehors



**Question pour les CP et CE1 uniquement :**

**15- Entoure le personnage qui a le moins chaud** *(une seule réponse possible)*



**Question uniquement dans le questionnaire "APRES"**

**16- Est-ce que tu as aimé ce qu'on t'a expliqué sur le soleil ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON





ANNEXE 2 – Questionnaires "avant" et "après" pour l'évaluation du jeu du soleil

Evaluation "Jeu du soleil" - Centres de loisirs  
QUESTIONNAIRE "AVANT"

C :  
Ne rien inscrire

E :  
Ne rien inscrire

Voici un petit questionnaire à propos du soleil.

**Pour répondre aux questions, tu dois entourer la réponse de ton choix ou écrire sur les pointillés.**

Si tu ne sais pas répondre, entoure le point d'interrogation **?**

1- **Es-tu une fille ou un garçon ?**

Une fille



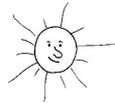
Un garçon



2- **Quel âge as-tu ?** ..... ans

2- **Est-ce que le soleil peut faire du bien ?**

*(une seule réponse possible)*



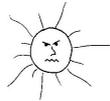
OUI

NON

?

3- **Est-ce que le soleil peut faire du mal ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI

NON

?

4- **Comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?**

*(une seule réponse possible)*



?

5- **Qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?** *(une seule réponse possible)*



?

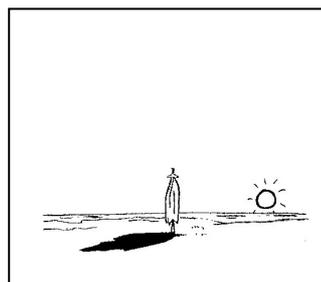
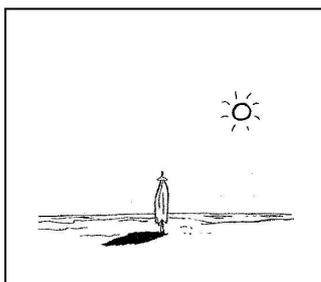
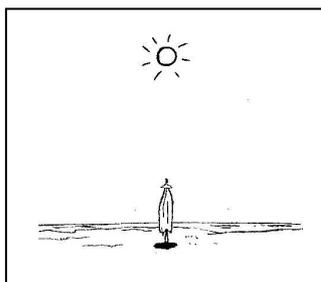
6- Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil :



?

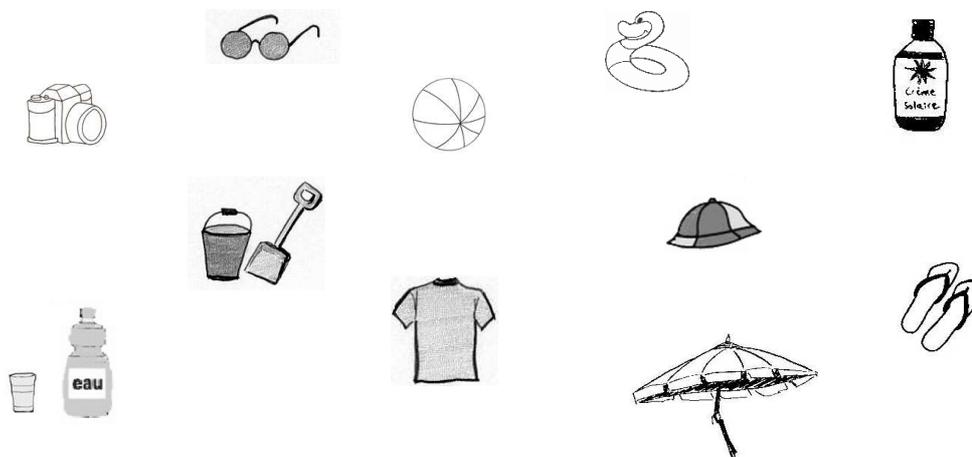
7- Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux ?

Entoure le soleil le plus dangereux (une seule réponse possible)



?

8- Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger des effets du soleil quand tu es dehors ?



?

Merci d'avoir répondu à ce questionnaire.

Evaluation "Jeu du soleil" - Centres de loisirs  
QUESTIONNAIRE "APRES"

C :  
Ne rien inscrire

E :  
Ne rien inscrire

Voici un petit questionnaire à propos du soleil.

**Pour répondre aux questions, tu dois entourer la réponse de ton choix ou écrire sur les pointillés.**

Si tu ne sais pas répondre, entoure le point d'interrogation **?**

1- **Es-tu une fille ou un garçon ?**

Une fille



Un garçon



2- **Quel âge as-tu ?** ..... ans

3- **As-tu participé au Jeu du Soleil qui a été organisé il y a quelques jours au Centre de loisirs ?**

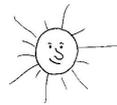
OUI

NON

?

2- **Est-ce que le soleil peut faire du bien ?**

*(une seule réponse possible)*



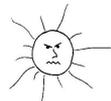
OUI

NON

?

3- **Est-ce que le soleil peut faire du mal ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI

NON

?

4- **Comment sera le visage de cet enfant s'il reste longtemps au soleil ?**

*(une seule réponse possible)*



?

5- **Qui attrape le plus facilement des coups de soleil ?** *(une seule réponse possible)*



?

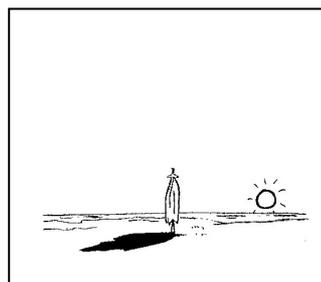
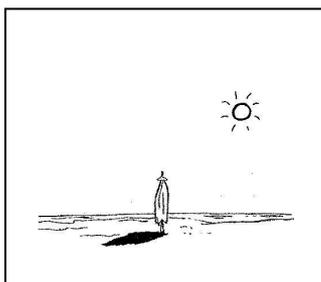
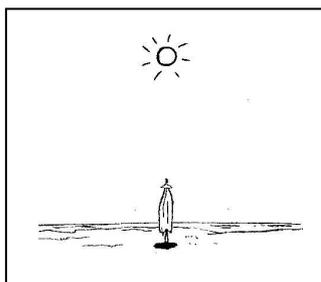
6- Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil :



?

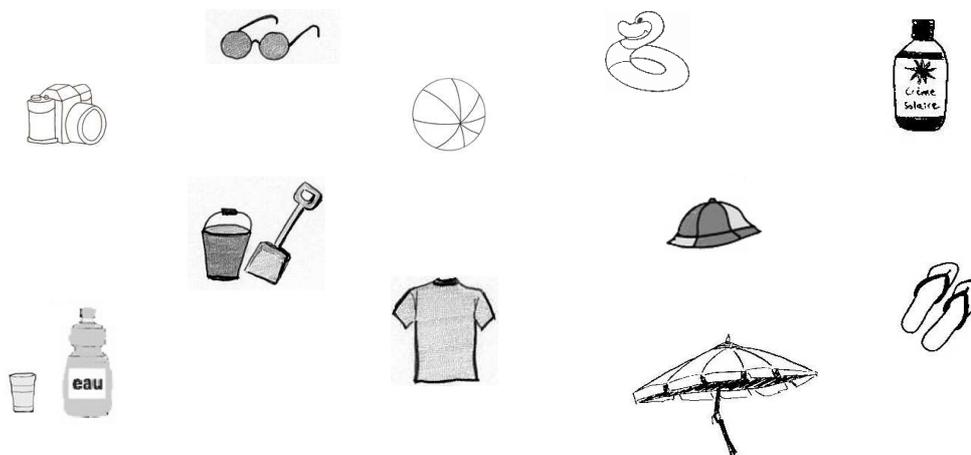
7- Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux ?

Entoure le soleil le plus dangereux (une seule réponse possible)



?

8- Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger des effets du soleil quand tu es dehors ?



?

9- Est-ce que tu as aimé jouer au Jeu du soleil ? (une seule réponse possible)



OUI



NON





.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Est-ce que vous avez déjà abordé le thème du soleil (effets, ombres...) en classe cette année ?**

- Oui     Non

**En dehors de ce programme "Vivre avec le soleil", est-ce qu'une action particulière dans le champ de la prévention solaire a déjà été réalisée durant cette année scolaire :**

- auprès de vos élèves en particulier ?     Oui     Non
- dans l'établissement en général ?     Oui     Non

***Si oui, précisez quelle action :*** .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**En dehors de ce programme "Vivre avec le soleil", est-ce qu'il est prévu que soit menée une action particulière dans le champ de la prévention solaire avant la fin de l'année scolaire :**

- auprès de vos élèves en particulier ?     Oui     Non
- dans l'établissement en général ?     Oui     Non

***Si oui, précisez quelle action :*** .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Nous vous remercions d'avoir rempli cette fiche et participé à ce travail d'évaluation.*

*Merci de retourner cette fiche avec les questionnaires des élèves dans l'enveloppe-retour fournie.*

## Enquête APRES les animations – Fiche enseignant

***A remplir par l'enseignant et à retourner à l'ORS avec les questionnaires des élèves***

**Ecole :** .....

**Classe concernée par l'évaluation :** .....

**Niveaux des élèves dans la classe :**     PSM     MSM     GSM     CP     CE1

**!** *Si la classe à plusieurs niveaux, pensez à identifier chaque questionnaire enfant avec son niveau*

**Date de remplissage des questionnaires :** ..... / ..... / 2009

**Nombre d'élèves ayant rempli les questionnaires par niveau :**

Petite section de maternelle (PSM) = ..... élèves

Moyenne section de maternelle (MSM) = ..... élèves

Grande section de maternelle (GSM) = ..... élèves

Cours préparatoire (CP) = ..... élèves

Cours élémentaire 1 (CE1) = ..... élèves

Total = ..... élèves

**Nombre d'élèves absents ce jour :** ..... élèves

**Quelles séances avez-vous effectivement mises en œuvre ?**

- séance 1     séance 2     séance 3     séance 4     séance 5  
 séance 6     séance 7     séance 7bis     séance 8

**Quand avez-vous commencé et terminé la progression pédagogique ?**

Date de début : ..... / ..... / 2009      et date de fin : ..... / ..... / 2009

**Selon vous, les séances proposées dans le guide "Vivre avec le soleil" sont :**

- |                               |   |                                      |  |   |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--|---|
| <b>Clares</b>                 | <input type="checkbox"/> Oui, tout à fait | <input type="checkbox"/> Oui, plutôt | <input type="checkbox"/> Non, plutôt pas | <input type="checkbox"/> Non, pas du tout |
| <b>Intéressantes</b>          | <input type="checkbox"/> Oui, tout à fait | <input type="checkbox"/> Oui, plutôt | <input type="checkbox"/> Non, plutôt pas | <input type="checkbox"/> Non, pas du tout |
| <b>Facilement réalisables</b> | <input type="checkbox"/> Oui, tout à fait | <input type="checkbox"/> Oui, plutôt | <input type="checkbox"/> Non, plutôt pas | <input type="checkbox"/> Non, pas du tout |

**Diriez-vous que les séances proposées dans le guide "Vivre avec le soleil" sont adaptées aux élèves de cycle 1 et 2 ?**

- Oui pour les deux cycles  
 Oui uniquement pour le cycle 1  
 Oui uniquement pour le cycle 2  
 Non

**Expliquez :** .....  
.....  
.....  
.....



-----

### QUESTIONNAIRE AVANT les séances

**Si vous avez repéré des difficultés pour les élèves sur certaines questions du questionnaire d'évaluation (mots compliqués, difficultés de compréhension, difficultés dans le choix des réponses, etc. ), précisez les difficultés observées (et le numéro des questions correspondantes) :**

*Enseignant PSM :*

- Test assez long. Pour que l'évaluation soit faite dans de bonnes conditions, il faut prendre les enfants un par un. Sinon certains enfants gribouilleraient le fascicule.
- Question 6 : les enfants choisissent surtout l'enfant qui leur plait ou qui les marque (pas de corrélation entre la couleur de la peau et les effets du soleil). Sauf pour l'enfant qui a la peau noire, confusion entre coup de soleil et bronzage. L'enfant a la peau noire donc il est bronzé!
- Question 7 : confusion pour la plupart des enfants : "entoure tous les enfants qui sont à l'ombre" = "entoure tous les enfants".
- Questions 8 et 9 : notion d'ombre non acquise.
- Question 11 et question 14 : nuance? Le terme "se protéger" n'est pas maîtrisé par les enfants. Sur ces 2 questions, les enfants ont associé les images à la plage. Ils étaient plus préoccupés par les objets qu'ils doivent emporter sur la plage plutôt que les objets directement liés au soleil. Sinon, bonne participation des enfants qui se sont volontiers pliés au jeu des questions/réponses.

*Enseignant CP-CE1 :*

- Code couleur étonnant pour les élèves (vert/rouge est plus parlant).
- Question 5 : le terme "longtemps" est trop vague pour les élèves ; "une journée" par exemple est plus parlant.
- Question 7 : des élèves ont vu des enfants et des adultes et demandaient s'il fallait les entourer. Une photo pourrait être plus parlante.
- Question 12 : les élèves ne choisissaient pas le soleil à l'horizon car il est en correspondance avec le soir où il fait plus froid et où il faut aller se coucher.
- Question 14 : il faudrait préciser "dehors au parc ou à la plage"

*Enseignant MSM –GSM :*

- Il serait plus facile et plus logique pour la question 1 de proposer le dessin de la fille et celui du garçon et que l'élève n'ait qu'à colorier celui qui correspond plutôt que d'avoir une case orange ou bleue à cocher.
- Sur l'entête du questionnaire, une remarque de détail qui permettrait de gagner en clarté : nous n'utilisons jamais les abréviations PSM, MSM et GSM mais plutôt PS, MS et GS. C'est un détail mais ça perturbe un peu de prime abord.
- Il semblerait malgré tout plus simple que le questionnaire pour les PS ne comporte pas les questions sur les ombres qui sont complètement hors de propos pour cet âge. C'est déjà difficile pour les élèves de MS.
- Pour les questions 8 et 9 : pour les élèves, la "bonne" ombre semble pour eux être l'ombre la plus grande, celle où je peux m'installer, où la place est suffisante. En remplaçant le mot "bonne" par le mot "juste" on insiste plus sur le fait que l'une est fautive et l'autre pas, et qu'il faut trouver laquelle, ce qui ne semblait pas forcément clair pour eux.

*Enseignant CE1 :*

- Question 7 : l'ombre des arbres, mais pas des parasols dans certains cas. Les enfants ont du mal à repérer les ombres en général.
- Question 8 : question la plus difficile, peu d'enfants ont conscience des ombres portées.

*Enseignant GSM + CP :*

- Questions 8 et 9 : remplacer la "bonne" ombre par l'ombre "juste" ou "bien représentée"

*Enseignant PS+MS+GS+CP :*

- Question 7 : le crayon et le feutre marquent mal sur l'image.

*Enseignant PSM+MSM :*

- Question 5 : formulation de la question
- Question 6 : malgré plusieurs essais d'explication, ils entourent l'enfant qu'ils pensent avoir attrapé des coups de soleil (la peau plus sombre!)

**Est-ce que vous avez déjà abordé le thème du soleil (effets, ombres...) en classe cette année ?**

Non (12 enseignants)

Oui, en début d'année avec les moyennes sections et les grandes sections (14 élèves) (1 enseignant)

**En dehors de ce programme "Vivre avec le soleil", est-ce qu'une action particulière dans le champ de la prévention solaire a déjà été réalisée durant cette année scolaire :**

- **auprès de vos élèves en particulier** : Non (12 enseignants)

- **dans l'établissement en général** : Non (12 enseignants)

**En dehors de ce programme "Vivre avec le soleil", si il est prévu que soit menée une action particulière dans le champ de la prévention solaire avant la fin de l'année scolaire précisez laquelle :**

- **auprès de vos élèves en particulier** :

Non (10 enseignants)

Oui (2 enseignants) :

- Une sensibilisation à la protection avec casquette dans la cour et un élargissement à la protection nécessaire sur la plage
- En science, travail sur les ombres. Et sensibilisation pendant les récréations et les sorties scolaires.

*(Ces actions indiquées par les enseignants étant en lien direct avec le programme Vivre avec le Soleil, elles n'ont pas été considérées comme des actions "supplémentaires" qui auraient pu parasiter les résultats de l'évaluation.)*

- **dans l'établissement en général** : Non (12 enseignants)

## **QUESTIONNAIRE APRES les séances**

**Selon vous, les séances proposées dans le guide "Vivre avec le soleil" sont :**

- **Clares** : Oui, tout à fait (11 enseignants)  
Oui, plutôt (1 enseignant)
- **Intéressantes** : Oui, tout à fait (12 enseignants)
- **Facilement réalisables** : Oui, tout à fait (7 enseignants)  
Oui, plutôt (5 enseignants)

**Diriez-vous que les séances proposées dans le guide "Vivre avec le soleil" sont adaptées aux élèves de cycle 1 et 2 ? Expliquez**

- Oui pour les deux cycles : la notion d'ombre est difficile à appréhender en cycle 1. La relation "ombre courte = dangerosité du soleil" est difficile également.
- Oui pour les deux cycles : une réserve concernant les élèves de petite section. Le travail sur les ombres est difficile pour eux, ils sont plus concerné par la prévention. La notion d'ombre est encore trop abstraite en petite section. En revanche, la séance 7 bis réservée au cycle 2 peut être mise en place pour des moyens et des grands.
- Oui uniquement pour le cycle 2. La démarche est assez simple à mettre en place.
- Oui surtout pour le cycle 2
- Oui, pour les deux cycles
- Pour le cycle 2 je n'ai pas vraiment regardé mais pour le cycle 1 c'est plutôt bien fait. Après, à chacun d'apporter les modifications ou l'organisation qui semble convenir le mieux aux élèves du moment.
- Oui pour les deux cycles. LE côté concret et rapide permet de mobiliser l'attention des élèves.
- Oui pour les deux cycles.
- Oui uniquement pour le cycle 2
- Oui pour les deux cycles. Des expériences faciles à mettre en place et amusantes pour les enfants.
- Oui pour les deux cycles. Les enfants de MS ont du mal à inventer un protocole expérimental, c'est très souvent induit par l'adulte du coup.
- Oui pour les deux cycles.

**Diriez-vous que les enfants ont adhéré aux séances "Vivre avec le soleil"?**

- Oui, tout à fait (7 enseignants)
- Oui, plutôt (4 enseignants)

**Diriez-vous que les séances "Vivre avec le soleil" ont permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil ?**

- Oui, tout à fait (4 enseignants)
- Oui, plutôt (6 enseignants)
- Non, plutôt pas (1 enseignant)

**Diriez-vous que, suite aux séances "Vivre avec le soleil", les enfants sont plus attentifs à se protéger des dangers du soleil ?**

Oui, tout à fait (3 enseignants)

Oui, plutôt (7 enseignants)

Non, plutôt pas (1 enseignant)

**Si vous avez observé des exemples concrets de changement de comportement des enfants vis-à-vis du soleil durant les sorties, les récréations, etc. , expliquez :**

- Lors des récréations, les enfants vont systématiquement chercher leurs casquettes aux portemanteaux sans qu'il soit nécessaire de leur rappeler. Lors des sorties, les enfants ont pour la majorité d'entre eux les lunettes, la casquette et la crème solaire. D'après certains parents, leurs enfants réclament la crème solaire avant de sortir ou de pratiquer une activité en extérieur.

- Les enfants pensent davantage à la crème solaire, le reste étant déjà acquis.

- Lors des sorties, les élèves mettaient de la crème solaire, se rafraîchissaient et se mettaient à l'ombre lorsque c'était possible.

- Moins de mal à faire mettre la casquette.

- 24 élèves sur 26 qui mettaient casquettes et chapeaux sans difficultés. Conscients que la récréation à l'ombre ou à l'intérieur était préférables (élèves dociles). Et les enseignants proposaient des jeux plus adaptés (puzzles..)

- En récréation les enfants ont tous une casquette, quelque fois des lunettes et en sortie de la crème solaire (comme nous sommes en milieu montagnard, nous enseignants sommes également très attentifs). Quand les enfants discutent ils choisissent davantage l'ombre.

- Les enfants sont plus attentifs aux dangers du soleil, et de ce fait cherchent l'ombre...

- Se mettent à l'ombre, prennent des casquettes

- Personne ne pense à prendre la casquette si on ne le dit pas. Aucun n'a demandé à apporter des lunettes de soleil pour les récréations.

**Si vous avez des commentaires :**

- Programme riche et intéressant aussi bien pour les enfants que pour les adultes. Beaucoup de plaisir à mettre en œuvre les séances avec les enfants. Bon investissement et implication des élèves.

- Je n'ai pas pu faire l'ensemble des séances car nous avons eu un mois de juin très peu ensoleillé. La séance 1 avec la banane n'a pas fonctionné.

Le questionnaire d'évaluation ne semble pas en adéquation avec les séances : exemple séance 3 pour les cycles 2 or le questionnaire ne spécifie pas que c'est à remplir par les cycles 2 uniquement. Certaines notions sont difficiles : taille de l'ombre par rapport à la position du soleil.

- J'ai commencé mes séances assez tard mais je referai ce travail l'an prochain.

- Le questionnaire "avant" et "après" mériterait d'être simplifié sur la forme pour le cycle 1. Par exemple : à la question 13 dessine un rond où tu pourrais goûter, il vaudrait mieux demander aux enfants de dessiner carrément un bonhomme car ils ne comprennent pas ce que représente ce fameux rond, trop abstrait pour des maternelles. Aux questions 1 et 2 "es-tu une fille/un garçon", il faudrait simplifier en supprimant les cases de couleurs et l'enfant n'aurait qu'à entourer la fille dessinée ou le garçon.
- Je suis prête à renouveler l'expérience d'autant plus que les récréations de l'après-midi tombent à 13h heure du soleil! Beaucoup d'élèves arrivaient sans casquettes ni chapeaux, avec ces séances les parents sont aussi sensibilisés. Merci pour les documents.
- Dommage que le papier UV ne réagisse pas en rouge. Les plus jeunes ont du mal à transposer. Cette expérience avec les poupées (séance 7) a énormément plu aux enfants. Bon retour des parents sur le côté expérimental. Les enfants demandent des protections. Au niveau des questionnaires d'évaluation, les enfants ont du mal à répondre "oui" à "faire du bien" et "faire du mal" en même temps, ces deux notions étant traditionnellement opposées.
- Nous avons poursuivi avec le document cycle 3, les enfants étaient demandeurs. Cela ne leur a pas posé de problèmes.
- Je ne suis pas sûre que les enfants ont fait la relation entre le bleu du papier UV et les coups de soleil. Il faudrait peut-être, si cela est possible, que le papier UV se teinte en rouge.

## ANNEXE 4 – Questionnaires pour les animateurs, et réponses

### Evaluation Jeu du Soleil – Fiche animateur

***A remplir par l'animateur*** et à retourner à l'ORS avec les questionnaires des enfants

*Si lors de la réalisation du Jeu du Soleil les enfants ont été répartis par groupe avec différents animateurs, merci de renseigner une "fiche animateur" par animateur/groupe et de regrouper les questionnaires des enfants du groupe avec la fiche animateur correspondante.*

**Nom du centre de loisirs :** .....

**Précisez :**  Centre de loisirs avec hébergement  Centre de loisirs sans hébergement

**Prénom de l'animateur :** .....

**Nombre d'enfants concernés par l'évaluation :** ..... enfants

**Age(s) des enfants concernés par l'évaluation :** ..... ans

**A quelles dates avez-vous :**

- fait remplir les questionnaires **AVANT** la mise en place du Jeu du Soleil : ..... / ..... /2009

- mis en place le jeu du soleil : ..... / ..... /2009

- fait remplir les questionnaires **APRES** la réalisation du Jeu du Soleil : ..... / ..... /2009

**Nombre d'enfants ayant rempli les questionnaires "AVANT" :** ..... enfants

**Nombre d'enfants ayant rempli les questionnaires "APRES" :** ..... enfants

**Vous avez mis en œuvre le Jeu du Soleil :**

avec les questions-réponses des incollables

sans les questions-réponses des incollables

avec les questions-réponses des incollables pour les enfants les plus grands (*précisez les âges : ..... ans*) et sans les questions-réponses pour les plus petits (*précisez les âges : ..... ans*)

**En réalisant le Jeu du Soleil avec les enfants, avez-vous complété l'animation avec des explications plus approfondies sur le soleil (effets du soleil, ombres, heures les plus dangereuses, phototype, etc.) ?**

Oui ,pour tous les enfants  Oui ,pour les plus grands  Oui ,pour les plus petits  Non

**En plus du Jeu du Soleil, avez-vous mis en place d'autres actions dans le champ de la prévention solaire ?**

Oui  Non

***Si oui, précisez ce qui a été réalisé :*** .....

.....  
.....

Tournez svp ⇨



CONCERNANT LES QUESTIONNAIRES D'EVALUATION

**Si vous avez repéré des difficultés pour les enfants sur certaines questions des questionnaires d'évaluation (mots compliqués, difficultés de compréhension, difficultés dans le choix des réponses, etc. ), merci de préciser lesquelles et le numéro des questions correspondantes :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Si vous avez des commentaires :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*Nous vous remercions d'avoir rempli ce questionnaire et participé à ce travail d'évaluation.  
Merci de retourner cette fiche avec les questionnaires AVANT et APRES des enfants dans l'enveloppe-retour fournie.*

<p style="text-align: center;"><b>Réponses des animateurs participant à l'évaluation auprès des enfants âgés de 6 à 12 ans de leur centre de loisirs</b></p>
--

-----

**Vous avez mis en œuvre le Jeu du Soleil :**

- avec les questions-réponses des incollables (4 animateurs)
- avec les questions-réponses des incollables pour les enfants les plus grands et sans les questions-réponses pour les plus petits (1 animateur)

**En réalisant le Jeu du Soleil avec les enfants, avez-vous complété l'animation avec des explications plus approfondies sur le soleil (effets du soleil, ombres, heures les plus dangereuses, phototype, etc.) ?**

- Oui, pour tous les enfants (4 animateurs)
- Oui, pour les plus grands (1 animateur)

**En plus du Jeu du Soleil, avez-vous mis en place d'autres actions dans le champ de la prévention solaire ?**

- Oui (1 animateur)
- Non (4 animateurs)

***Si oui, précisez ce qui a été réalisé:***

Stands hydratation avec bouteille d'eau individuelle pour chaque enfant avec son nom. Affiche casquette conseillée avec pictogrammes.

**Selon vous, le Jeu du Soleil est :**

**- Intéressant**

- Oui, tout à fait (3 animateurs)
- Oui, plutôt (2 animateurs)

**- Facilement réalisable**

- Oui, tout à fait (2 animateurs)
- Oui, plutôt (3 animateurs)

**Diriez-vous que le Jeu du Soleil est adapté pour les enfants qui sont en centre de loisirs ?**

- Oui pour les enfants de 9 à 12 ans (4 animateurs)

***Explications :***

- Questions des incollables trop complexes (notamment questions 1, 5, 8, 12, 14, 17, 19 et 25).
  - Pour les plus jeunes, questions trop complexes.
  - Question un peu compliquées pour les 7-8 ans. Reformulation obligatoire pour les petits.
- Oui pour les enfants de tous les âges (1 animateur)
- Explications :*** C'est un jeu facilement adaptable.

**Diriez-vous que les enfants ont adhéré au Jeu du Soleil ?**

- Oui, plutôt (5 animateurs)

**Diriez-vous que le Jeu du Soleil a permis aux enfants de prendre conscience des dangers du soleil ?**

- Oui, tout à fait (2 animateurs)
- Oui, plutôt (3 animateurs)

**Diriez-vous que, suite à la réalisation du Jeu du Soleil, les enfants sont plus attentifs à se protéger des dangers du soleil ?**

- Oui, tout à fait (1 animateur)
- Oui, plutôt (2 animateurs)
- Non, plutôt pas (1 animateur)
- Non, pas du tout (1 animateur)

**Si vous avez observé des exemples concrets de changements de comportement des enfants vis-à-vis du soleil durant les sorties, les jeux en plein air, etc., expliquez :**

- Les enfants souhaitent mettre leur casquette même s'il fait nuageux car ils savent que les rayons traversent les nuages. (1 animateur)

**Concernant les questionnaires d'évaluation**

**Si vous avez repéré des difficultés pour les enfants sur certaines questions des questionnaires d'évaluation (mots compliqués, difficultés de compréhension, difficultés dans le choix des réponses, etc. ), merci de préciser lesquelles et le numéro des questions correspondantes :**

*Pas de remarques de la part des animateurs.*

**Si vous avez des commentaires :**

- Pour que le jeu ait plus d'impact sur les comportements, il faudrait peut-être l'associer à un thème/une activité de plus longue durée.
- Ce jeu est intéressant mais il nécessite beaucoup de temps si on veut que tous les enfants participent. Une partie dure environ 45 minutes.

ANNEXE 5 – Proposition de nouveaux questionnaires pour l'évaluation de la progression pédagogique

EVALUATION "Vivre avec le soleil" - Maternelles  
QUESTIONNAIRE AVANT / APRES

C :

Ne rien inscrire

E :

Ne rien inscrire

Questions à renseigner par les enseignants :

**Quel est le niveau de cet élève ?**  PSM  MSM  GSM

*Attention : si la classe a plusieurs niveaux, pensez à identifier chaque questionnaire avec le niveau de l'enfant*

Consignes pour les questions suivantes qui seront remplies par les élèves :

Toutes les réponses proposées sont sous forme de dessin. **L'élève doit entourer la réponse de son choix.**

Un code couleur est utilisé pour les réponses "OUI"/"NON" :

Le carré orange  signifie "OUI", et le carré bleu  signifie "NON".

Si l'élève ne sait pas répondre, il entoure le point d'interrogation 

L'enseignant peut reformuler les questions avec le vocabulaire connu par les élèves pour s'assurer de la compréhension des questions, en veillant toutefois à **ne pas influencer les réponses** des élèves.

Merci de faire remplir les questions dans l'ordre et de ne pas revenir en arrière une fois que la question est passée.

---

*Les deux questions suivantes renseignent sur le sexe de l'élève et permettent à l'enseignant de vérifier que les élèves ont compris le principe des codes couleurs pour les réponses "oui"/"non" :*

**1- Es-tu une fille ?**



OUI



NON



**2- Es-tu un garçon ?**



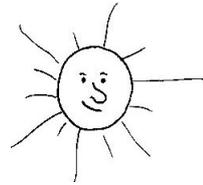
OUI



NON



**3- Est-ce que le soleil peut faire du bien ?**  
*(une seule réponse possible)*



OUI



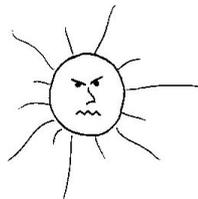
NON



?

---

**4- Est-ce que le soleil peut faire du mal ?**  
*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



?

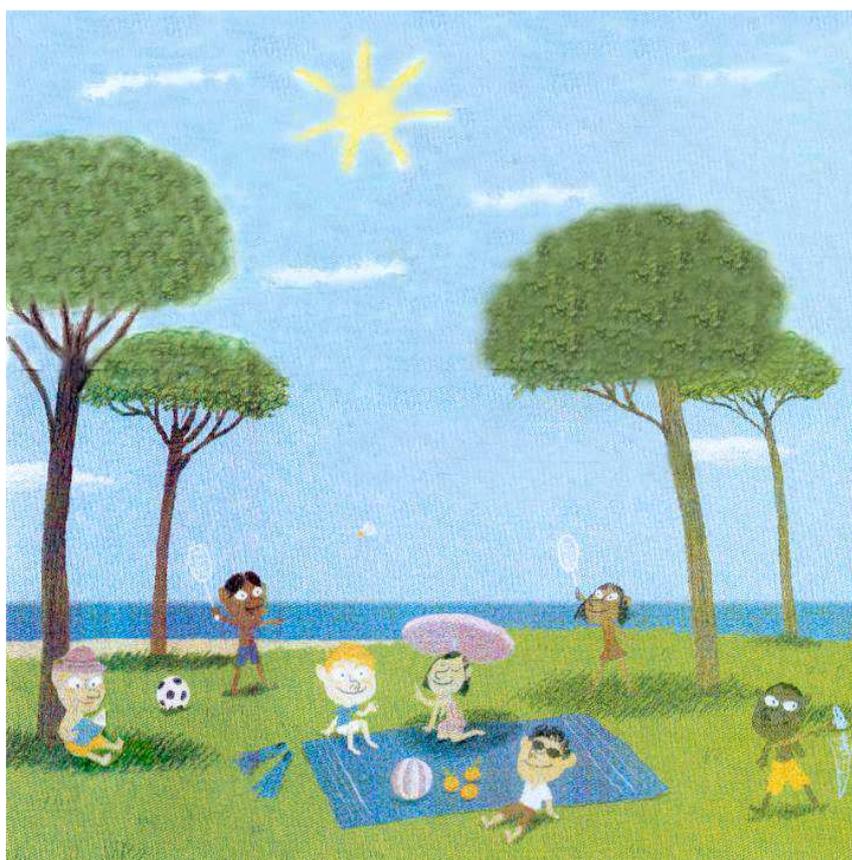
**5- Comment sera le visage de cet enfant s'il reste une journée au soleil ?**  
*(une seule réponse possible)*



?

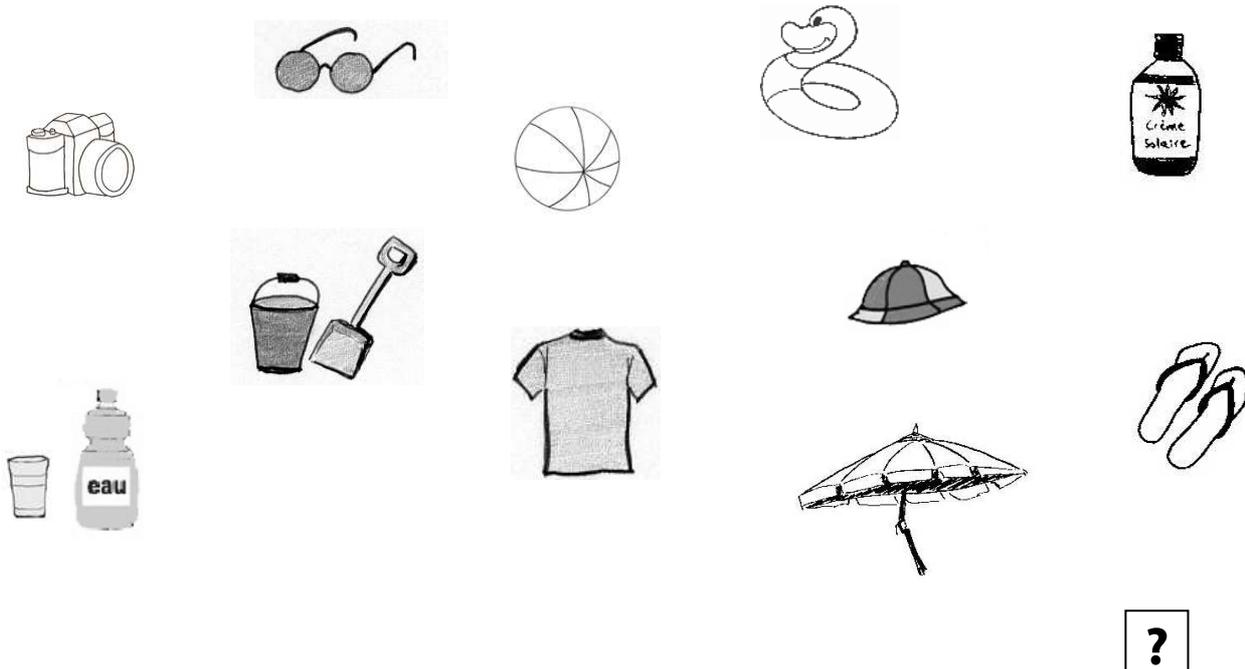
---

**6- Dans le dessin, entoure tous les personnages qui sont à l'ombre :**

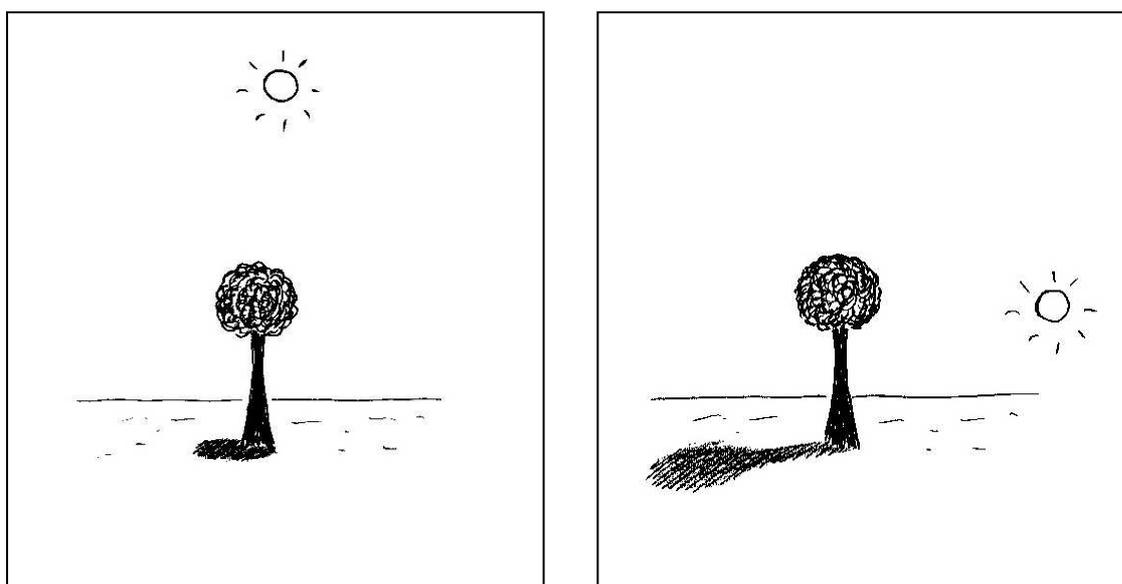


?

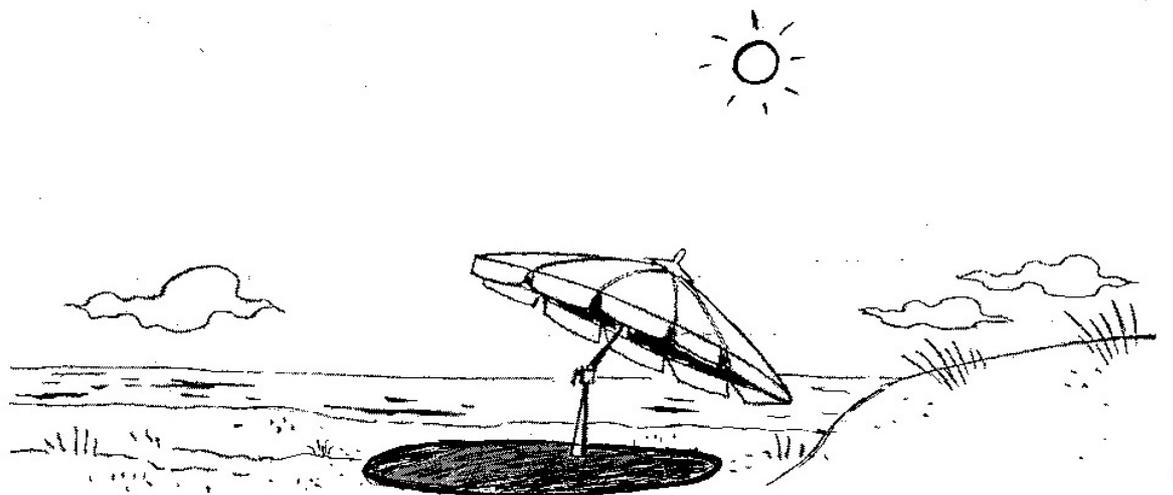
7- Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil :



8 - Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ?  
Entoure le dessin qui correspond à ta réponse (une seule réponse possible)



**9 - Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter ?**  
**Fais un rond à l'endroit où tu te mettrais pour goûter**



*Question uniquement dans le questionnaire "APRES"*

**10- Est-ce que tu as aimé ce qu'on t'a expliqué sur le soleil ?**  
*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



***Question uniquement dans le questionnaire "APRES"***

**11- Est-ce que tu as parlé de ce que tu as appris sur le soleil à tes parents /  
autour de toi ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



**EVALUATION "Vivre avec le soleil" - Ecole élémentaire**  
**QUESTIONNAIRE AVANT / APRES**

C :

Ne rien inscrire

E :

Ne rien inscrire

Questions à renseigner par les enseignants :

**Quel est le niveau de cet élève ?**  CP  CE1

*Attention : si la classe a plusieurs niveaux, pensez à identifier chaque questionnaire avec le niveau de l'enfant*

Consignes pour les questions suivantes qui seront remplies par les élèves :

Toutes les réponses proposées sont sous forme de dessin. **L'élève doit entourer la réponse de son choix.**

Un code couleur est utilisé pour les réponses "OUI"/"NON" :

Le carré orange  signifie "OUI", et le carré bleu  signifie "NON".

Si l'élève ne sait pas répondre, il entoure le point d'interrogation 

L'enseignant peut reformuler les questions avec le vocabulaire connu par les élèves pour s'assurer de la compréhension des questions, en veillant toutefois à **ne pas influencer les réponses** des élèves.

Merci de faire remplir les questions dans l'ordre et de ne pas revenir en arrière une fois que la question est passée.

---

*Les deux questions suivantes renseignent sur le sexe de l'élève et permettent à l'enseignant de vérifier que les élèves ont compris le principe des codes couleurs pour les réponses "oui"/"non" :*

**1- Es-tu une fille ?**



OUI



NON



**2- Es-tu un garçon ?**



OUI

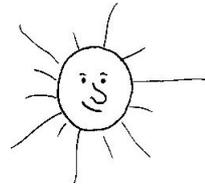


NON



**3- Est-ce que le soleil peut faire du bien ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON

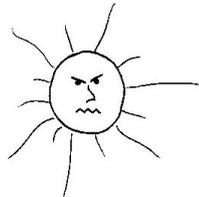


?

---

**4- Est-ce que le soleil peut faire du mal ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



?

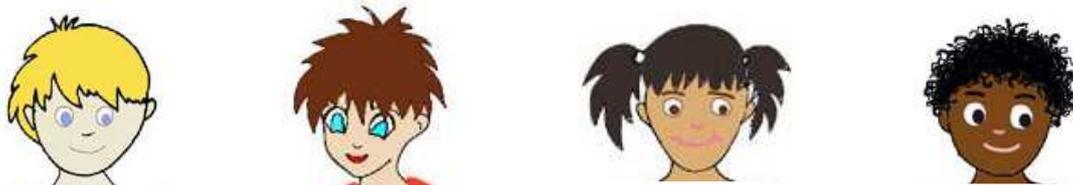
**5- Comment sera le visage de cet enfant s'il reste une journée au soleil ?**  
*(une seule réponse possible)*



?

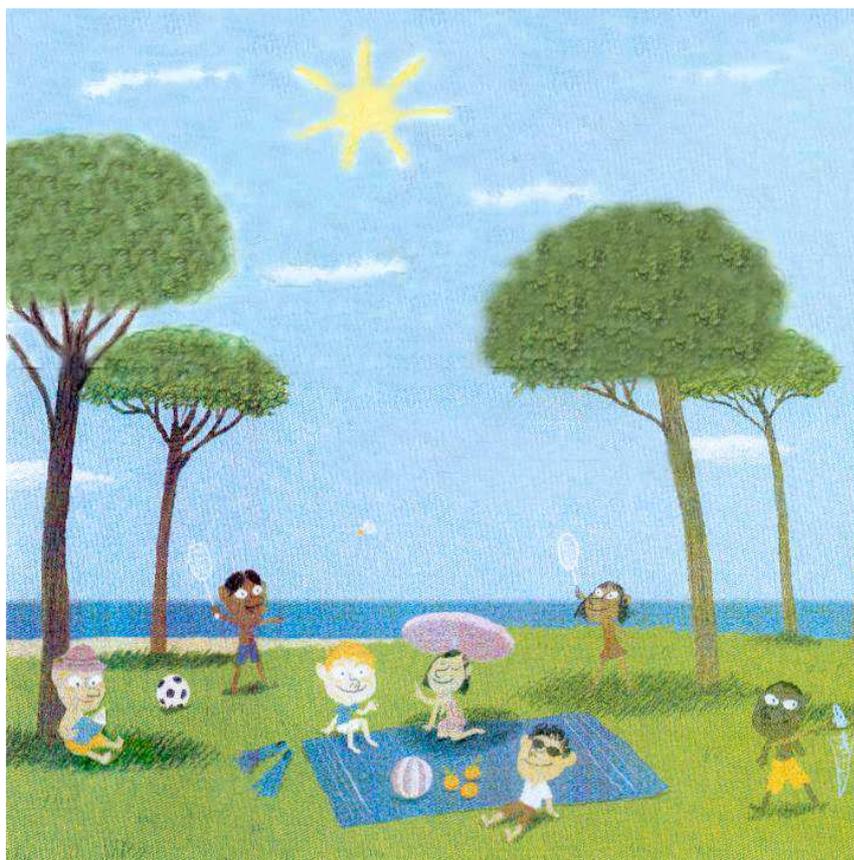
---

**6- Qui va attraper le plus facilement des coups de soleil s'il va dehors au soleil ?**  
*(une seule réponse possible)*



?

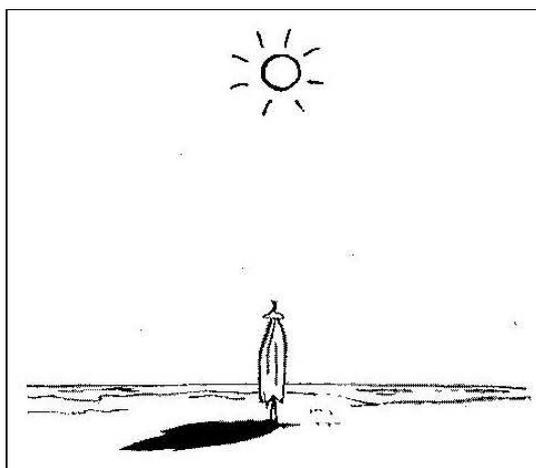
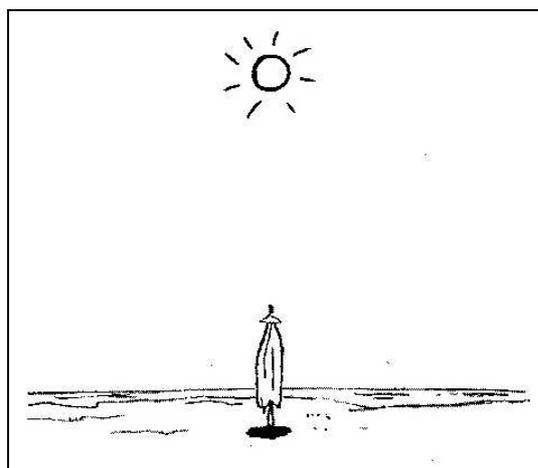
7- Dans le dessin, entoure tous les personnages qui sont à l'ombre :



?

8- Il est midi, le soleil est haut dans le ciel, comment est l'ombre du parasol ?

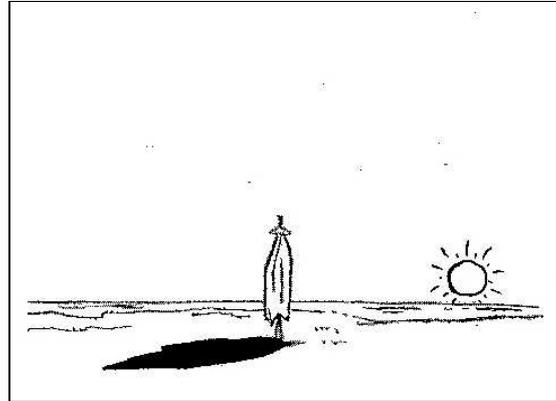
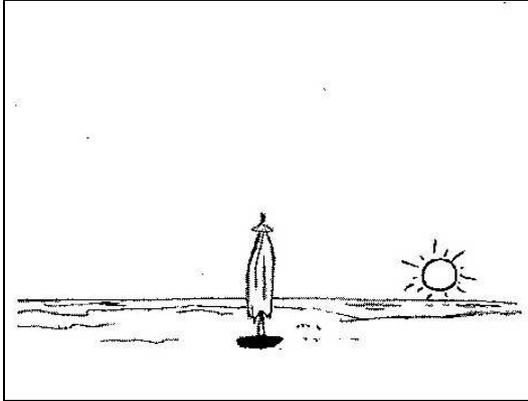
Entoure le parasol qui a l'ombre juste (une seule réponse possible)



?

9- On est le soir, le soleil se couche, comment est l'ombre du parasol ?

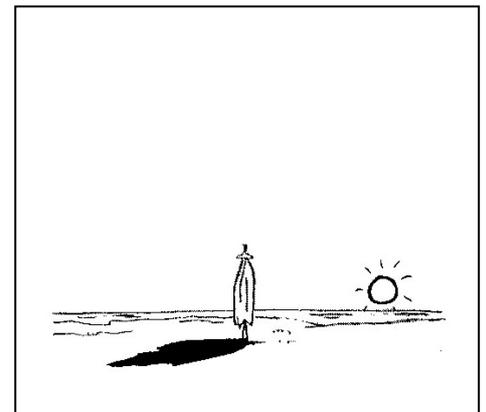
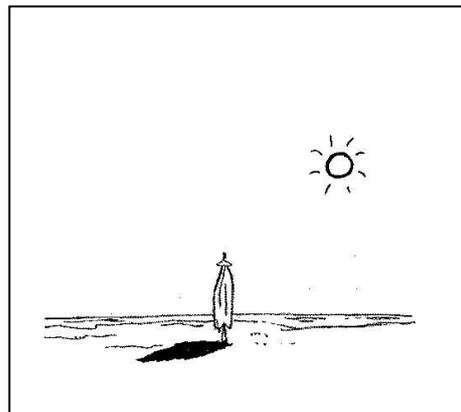
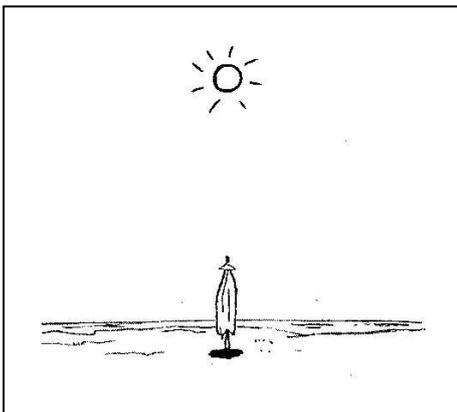
Entoure le parasol qui a l'ombre juste (une seule réponse possible)



?

10- Dans quel dessin le soleil est-il le plus dangereux ?

Entoure le soleil le plus dangereux (une seule réponse possible)



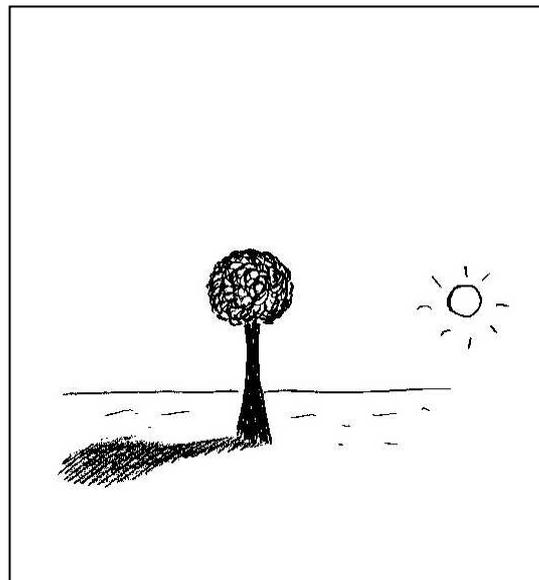
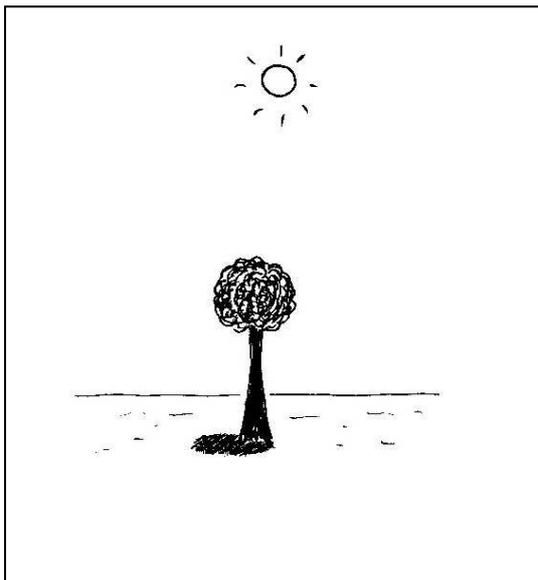
?

11- Louis passe la journée dehors au soleil. Entoure tous les objets qui lui permettront de se protéger des effets du soleil :



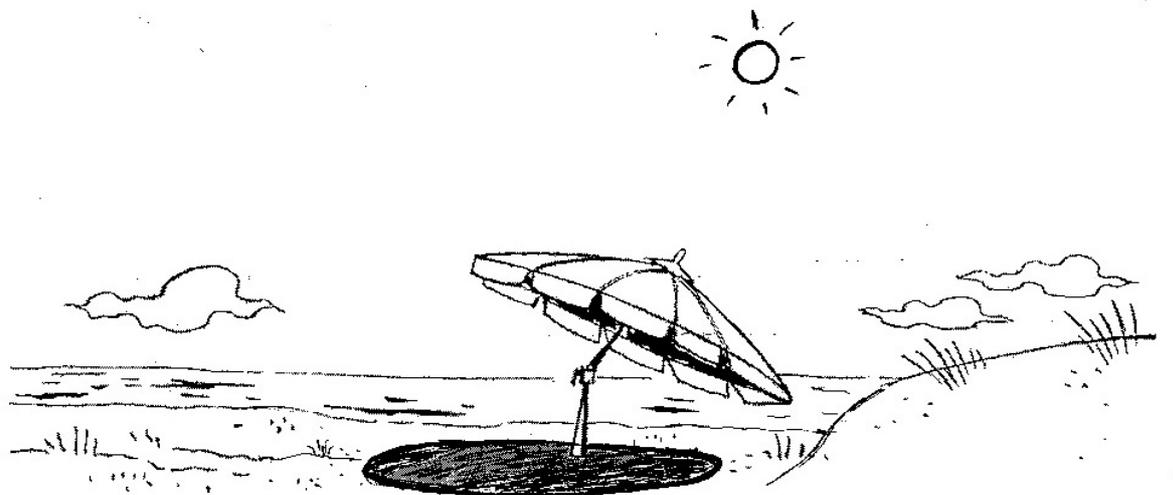
?

12 - Si tu devais choisir, à quel moment irais-tu jouer dehors au soleil ?  
Entoure le dessin qui correspond à ta réponse (une seule réponse possible)



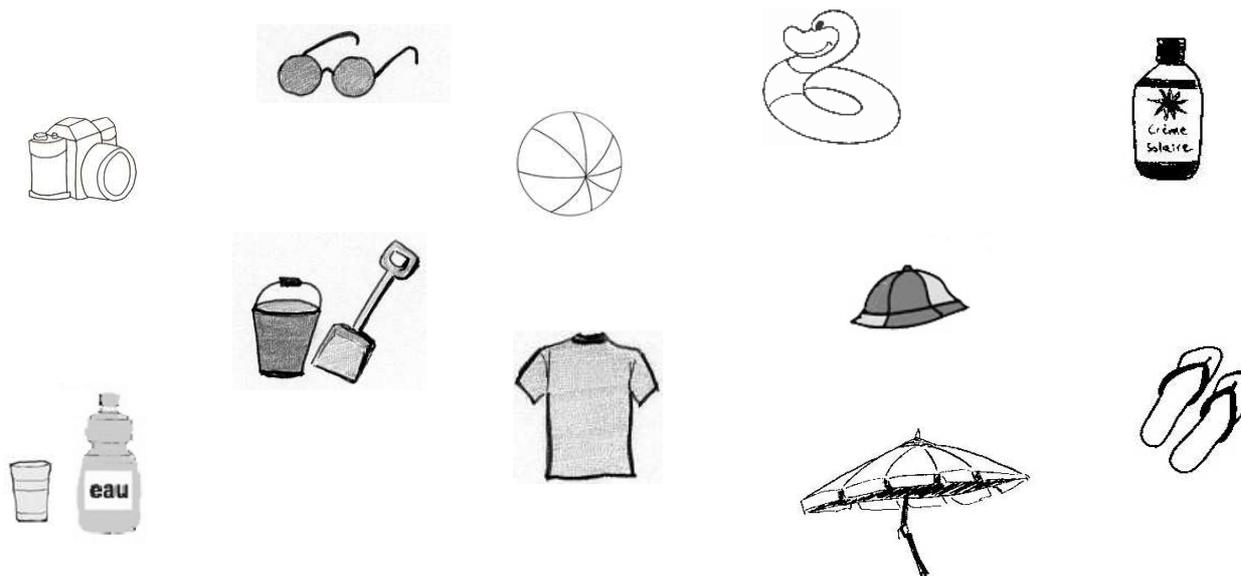
?

13 - Si tu étais à la plage, où te mettrais-tu pour goûter ?  
Fais un rond à l'endroit où tu te mettrais pour goûter



?

14- Entoure les objets que toi tu utilises pour te protéger des effets du soleil quand tu es dehors au soleil



?

**Question uniquement dans le questionnaire "APRES"**

**15- Est-ce que tu as aimé ce qu'on t'a expliqué sur le soleil ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



?

---

**Question uniquement dans le questionnaire "APRES"**

**16- Est-ce que tu as parlé de ce que tu as appris sur le soleil à tes parents /  
autour de toi ?**

*(une seule réponse possible)*



OUI



NON



?

