



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التربية الوطنية  
مؤسسة التربية والتعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM



www.ets-salim.com



021 87 10 51



021 87 16 89



Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

خضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

**Niveau : 2ASS-2ASGE**

**Décembre 2018**

**Composition de français – 1er trimestre**

**Durée : 2H**

**Texte :**

Des chercheurs du CNRS, de l'université François Rabelais de Tours viennent de prouver que chez les insectes qui se nourrissent de sang (moustiques, punaises, poux, ...), la chaleur joue un rôle important dans la localisation des vaisseaux sanguins sous la peau. Ces résultats, publiés dans la revue Plos One, sont issus d'une étude menée sur des punaises hématophages.

Lors d'une piqûre sur la peau d'un animal, les chercheurs ont remarqué que les punaises dirigeaient directement leurs trompes vers un vaisseau sanguin, sans aucun contact préalable de la trompe avec la surface de la peau. Ces insectes savent déjà où il faut piquer pour trouver du sang. Or, sur la peau, il existe des différences de température pouvant varier de quelques dixièmes de degrés à 1,5°C (pour le lapin). On pense que cette différence pourrait être utilisée par les insectes pour repérer les vaisseaux. Les chercheurs ont fait l'expérience suivante : ils ont conçu un système artificiel, composé d'une plaque métallique dont la température peut être contrôlée à volonté et d'un fil métallique dont la température peut également être contrôlée et maintenue supérieure à celle de la plaque. Confrontés à ce modèle de peau artificielle, les insectes se comportent de la même manière que sur la peau d'un animal : ils dirigent leur proboscis (trompe de l'insecte) directement vers le fil plus chaud et non vers le fond. Ne trouvant pas de sang, les insectes adoptent alors une stratégie de recherche particulière, qui consiste à piquer autour du point chaud puis s'en éloignent de plus en plus.

D'autre part, des études préalables sur ces punaises ont montré que la sensibilité à la chaleur se trouve principalement sur leurs antennes. En effet, confrontés au système artificiel, les insectes ne possédant plus qu'une seule antenne ont raté la cible (déviation vers le côté de l'antenne intacte) et ceux privés des deux antennes se sont avérés incapables de piquer. Deux résultats qui ont permis aux chercheurs de conclure que ce sont les antennes qui guident la trompe lors de la piqûre.

Ce travail permet donc de comprendre le mécanisme fondamental de l'alimentation des insectes hématophages lié à la chaleur, mais aussi d'illustrer la manière dont certains parasites, tel le plasmodium de la Malaria, pénètrent dans le torrent sanguin.

Centre National de la Recherche Scientifique, notre-planete.info

Page 1/2

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : [www.ets-salim.com](http://www.ets-salim.com) / Fax 023.94.83.37 : الفاكس - Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 : ☎

## I) Questions :

- 1- Dans ce texte, l'auteur :
  - Présente un phénomène scientifique.
  - démontre un fait scientifique.
  - donne son avis sur un fait scientifique.
  - raconte un fait scientifique.Relève la bonne réponse.
- 2- Relève du texte trois termes qui appartiennent au champ lexical du raisonnement.
- 3- Les chercheurs ont conçu un système artificiel  
Le mot souligné veut dire :
  - détruit
  - créé
  - branché
  - décomposéRelève la bonne réponse.
- 4- « Ces résultats sont issus d'une étude menée sur des punaises hématophages. »  
Relève du texte la définition de l'expression soulignée.
- 5- Complète le tableau ci-dessous par les propositions suivantes :
  - la différence de températures sur la peau aiderait les insectes à repérer les vaisseaux.
  - les antennes permettent d'orienter la trompe lors de la pique.
  - les punaises dirigeaient directement leur trompe vers un vaisseau sanguin.
  - les chercheurs ont créé une peau artificielle pour suivre le comportement des insectes.

| Observation | Hypothèse | Expérience | Conclusion |
|-------------|-----------|------------|------------|
|             |           |            |            |

- 6- Complète l'énoncé suivant par des mots pris du texte.  
Une recherche sur des..... hématophages a permis aux..... de conclure que c'est grâce à une..... élevée que les vaisseaux..... sont localisés sous la ..... La pique se fait à l'aide de la trompe et la sensibilité des .....

- 7- Complète le tableau suivant :

| Phrase du texte                                                               | Procédé explicatif |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| La chaleur joue un rôle important dans la localisation des vaisseaux sanguins | .....              |
|                                                                               | Une précision      |
| Moustiques, punaises, poux, ...                                               | .....              |
|                                                                               | Une illustration   |

- 8- A quoi renvoient les pronoms soulignés dans le texte ?
- 9- Relevez du texte une phrase contenant une tournure impersonnelle puis réécrivez-la de manière à la rendre personnelle.

## II) Production écrite :

Rédige un court texte expositif dans lequel tu présenteras un insecte ou une communauté d'insectes en donnant des informations explicatives.

**Bon courage**

### Corrigé 2ASS.2ASGE :

- 1- Démontre un fait scientifique.
- 2- Pense – prouver – comprendre
- 3- Créé
- 4- Les punaises hématophages sont des insectes qui se nourrissent de sang.
- 5-

| Observation                                                                | Hypothèse                                                                                | Expérience                                                                              | Conclusion                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Les punaises dirigeaient directement leur trompe vers un vaisseau sanguin. | La différence de températures sur la peau aiderait les insectes à repérer les vaisseaux. | Les chercheurs ont créé une peau artificielle pour suivre le comportement des insectes. | Les antennes permettent d'orienter la trompe lors de la pique. |

- 6- Une recherche sur des **insectes** hématophages a permis aux **scientifiques** de conclure que c'est grâce à une **température** élevée que les vaisseaux **sanguins** sont localisés sous la **peau**. La pique se fait à l'aide de la trompe et la sensibilité des **antennes**.

7-

| Phrase du texte                                                                | Procédé explicatif |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| La chaleur joue un rôle important dans la localisation des vaisseaux sanguins. | Une fonction       |
| (déviation vers le côté de l'antenne intacte)                                  | Une précision      |
| Moustiques, punaises, poux, ...                                                | Une énumération    |
| ....tel le plasmodium de la malaria.                                           | Une illustration   |

- 8- Leurs : les punaises  
On : les chercheurs  
Ils : les insectes
- 9- Il existe des différences de température pouvant varier de quelques dixièmes de degrés à 1,5°C.  
Des différences de température pouvant varier de quelques dixièmes de degrés à 1,5°C existent.