CARNET DE VOYAGE

Nom :

MUSI.K.VIE

PROGRAMME DU JEUDI 1er OCTOBRE 2015

08h00 Rendez-vous à l'accueil de l'Hôpital Robert Debré niveau 0, devant le Babar.
08h30 Départ pour le Centre de recherche Inra Versailles-Grignon

10h00 Accueil, Inra Versailles-Grignon
10h15 Visite, activités sur le thème "Poils aux plantes"

12h00 Déjeuner

13h30 Départ pour la ferme expérimentale AgroParisTech, Thiverval-Grignon
14h00 Visite, activités et dégustation autour du thème du lait

16h15 Goûter

17h00 Départ pour l'Hôpital Robert Debré, Paris
18h30 Arrivée à l'Hôpital Robert Debré

SEULS LES PARENTS OU FRERES et SŒURS MAJEURS SERONT AUTORISES A REPRENDRE LES ENFANTS.

Monsieur Francisco BATISTA
Responsable organisation de la journée
Responsable Audiovisuel / Multimédia - Studio Vidéo
Tél. : 01 40 03 24 30 Fax : 01 40 03 22 50
Portable : 06 84 37 01 96
Hôpital universitaire Robert Debré, 48 Boulevard Sérurier, 75935 Paris Cedex 19

MUSI.K.VIE

L’Inra

L’Institut national de la recherche agronomique (Inra) est un organisme de recherche scientifique publique.

Il a été fondé en 1946 pour répondre à une demande pressante : nourrir la France en améliorant les techniques de production (culture et élevage) et la sélection génétique végétale et animale.
Actuellement, premier institut de recherche agronomique en Europe, deuxième dans le monde, l'Inra mène des recherches finalisées dans les domaines de l’alimentation, l’agriculture et l’environnement au service d’un développement durable.

L’Institut comptabilise environ 8300 agents (chercheurs, ingénieurs et techniciens) auxquels s’ajoutent des enseignants-chercheurs, des étudiants et autres stagiaires.

Une photo de l’Inra époque 1950-1960 du site de Versailles

Le Centre de Versailles-Grignon

Le Centre de Versailles-Grignon est l'un des 17 centres en région que regroupe l'Inra. Il rassemble 1 400 personnes soit 1/10 des effectifs totaux de l'Inra. Les activités du centre Inra Versailles-Grignon sont structurées autour de quatre thèmes

- Biologie végétale intégrative, biotechnologies et bioressources ;
- Agroécologie et gestion durable des productions végétales sur les territoires ;
- Économie et sociologie de l'agriculture et de l'alimentation ;
- Aliment, alimentation et santé.

Il dispose d'importants outils et ressources

- un des plus vastes parcs français de serres (4000 m^2) et de chambres de culture (400 m^2),
- de larges collections de ressources biologiques pour les plantes modèles *Arabidopsis thaliana* et *Brachypodium distachyon*
- un potentiel d'analyse performant (microscopie, biochimie, génomique, transcriptomique et protéomique) ;
- un important domaine expérimental (200 ha) pour réaliser et suivre des essais au champ ;
- un Observatoire de la qualité de l'alimentation qui a pour objectif de suivre l'évolution de la qualité de l'offre alimentaire sur le plan nutritionnel (composition nutritionnelle, taille des portions...) et sur le plan socio-économique (prix, segments de marché...).

Le Centre compte des recherches et des chercheurs distingués par des prix prestigieux.

Au cœur du dispositif francilien de la recherche, le Centre Inra de Versailles-Grignon entretient des partenariats prestigieux avec de grands instituts de recherche scientifique, des universités et des grandes écoles à l'échelle nationale, européenne et internationale. Il accorde également un intérêt majeur au développement des actions en direction des élèves et des enseignants.

www.versailles-grignon.inra.fr

Des plantes au poil

Parmi les êtres vivants, les mammifères sont connus pour être couverts de poils. Mais sont-ils les seuls à en posséder ? En observant bien, on s'aperçoit que les plantes peuvent également avoir des poils. S'agit-il des mêmes ? Qu'est-ce qu'un poil ? A quoi ressemblent-ils ?
Les poils sont des extensions de surface en forme de fil visible au niveau de la peau des animaux ou sur les feuilles, les tiges, les racines… des végétaux. Chez les plantes les poils sont appelés **trichomes** (du grec *trikhoma* qui signifie « croissance de poil »).

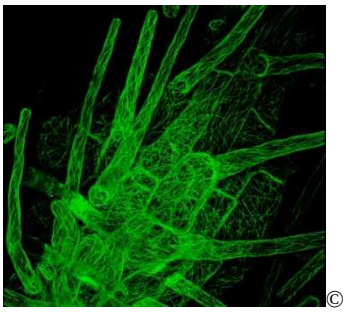
La diversité des trichomes

Les trichomes tapissent la surface des végétaux en densité variable selon les espèces et les organes considérés. Les poils sont composés d'une ou plusieurs cellules et se présentent sous forme simples ou ramifiés, d'aspects et de tailles très variés.
Les poils possèdent de nombreux rôles chez les plantes, parmi lesquels la protection contre les insectes, la sécrétion de liquides urticants ou odorants, la dispersion de graines, tandis que d'autres réfléchissent la lumière solaire pour limiter l'évapotranspiration ou retiennent l'eau de pluie.

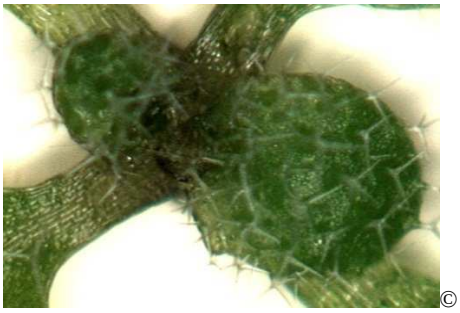
À la surface de la racine, la zone pilifère produit des poils qui absorbent l'eau et les sels minéraux essentiels à la nutrition de plantes. Au niveau de cette zone, la densité peut atteindre 2000 poils par centimètre carré.

Le monde merveilleux des poils sous la loupe vous attend le 1er octobre !

Des exemples :


© Inra

Groupe de poils absorbants sur une racine d'arabettes. Les racines produisent des poils (zone pilifère) dont le rôle est d'absorber l'eau et les sels minéraux.


© Inra

Trichomes visibles sur des jeunes feuilles d'arabette des dames (*Arabidopsis thaliana*)

© Inra

Ortie

© Inra

Graine de coton

Quiz

« Poil de carotte » est :
- un roman de Jules Renard ?
- un filament à l'extrémité de la carotte ?
- une carotte râpée ?

Un trichome est :
- une grave maladie des plantes ?
- un poil végétal ?
- une figure géométrique triangulaire ?

Les poils protègent les plantes du froid l'hiver :
- vrai ?
- faux ?

Les poils racinaires absorbent :
- l'eau ?
- la terre ?
- l'air ?

Les fibres de coton sont des poils produits par :
- des plantes ?
- des animaux ?
- du pétrole ?

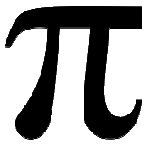
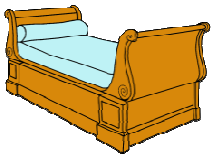
Les poils urticants d'ortie :
- mordent ?
- irritent ?
- chatouillent ?

Les fibres de coton sont produites sur :
- les tiges ?
- les feuilles ?
- les graines ?

On qualifie les poils de villeux parce qu'ils sont :
- longs et doux ?
- vilains et moches ?
- de la couleur du vin ?

Notre centre Inra est situé dans les jardins du :
- Champ-de-Mars ?
- Château de Vincennes ?
- Château de Versailles ?

Rébus :

Images clipart

Réponses :

<u>Quiz :</u>

Roman de Jules Renard
Poil végétal
Faux
L’eau
Plantes
Irrite
Graines
Longs et doux
Château de Versailles

<u>Rébus :</u>

Zoo, nœud, Pi, lit, fer = zone pilifère

AgroParisTech
INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

QUESTIONNAIRE SUR LA VISITE DE LA FERME DE GRIGNON

16, rue Claude Bernard – 75231 Paris Cedex 05 – Tél. 33 1 44 08 16 61 – Télécopie 33 1 44 08 17 00
B.P. 1 – 78850 Thiverval-Grignon - Tél. 33 1 30 81 53 53 – Télécopie 33 1 30 81 53 27
http://www.agroapristech.fr - Etablissement membre de Paris Tech

L’Etable

1 – Quelle race de vaches est élevée à Grignon ? ……

2 – Quelles sont les qualités de cette race ?
……...……..……..

3 – Combien de vaches sont élevées ? ……..…...

4 – Combien de temps une vache vit-elle en moyenne ? ……..…...

5 – A quel âge une vache peut-elle donner naissance à un veau ? ……...

6 – Quelle est la durée de gestation d’une vache ? ……..……

7 – Peut-on dire qu’une vache est enceinte ?
……...……..……..

8 – Lorsque le veau naît, c’est le : ……...…….

9 – Quels sont les modes de reproduction utilisés ? ……
……...

10 – Pourquoi fait-on des IA ? …….
……...

11 – Quel est l’intérêt de veiller au confort des vaches laitières ? ……...
……...

12 – Quelle est la différence entre le pis et la mamelle ?
……...……..……..

13 – Par quoi la production de lait est-elle déclenchée ?
……...……..……..

14 – Comment se nomme la période pendant laquelle la vache donne du lait ?
……...……..……..

15 – De quoi se compose la ration des vaches ? Quelle quantité ?
……...……..……..

16 – Expliquer « Ensilage de maïs » :
……...……..……..

17 – De quoi se nourrissent les veaux ? ……...

18 – Quel est le poids moyen d’une vache laitière ?…….

La Salle de Traite

1 – Combien de fois par jour les vaches y passent-elles ? ……...……

2 – A quelles heures ? ……..

3 – A Grignon, combien de vaches peut-on traire en même temps ? ……..

4 – Quelle est la durée d'une traite par vache ? ……...

5 – Combien de Litres de lait une Prim'Holstein produit-elle en moyenne par jour ? ……

6 – Où va ensuite le lait ? …….

7 – Comment y est-il stocké ? ……..

8 – Quel est l'effet du froid sur les microbes du lait ? …….

9 – Quel est l'effet du chaud sur les microbes du lait ? ……..…….

10 – Quelles sont les différentes étapes de la traite d'une vache ? ……..…
……...
……...
……...
……...

11 – A quoi servent les colliers des vaches ? ……...
……...

12 – Lorsque la vache est malade, que fait-on de son lait ? …….
……...

La Laiterie

1 – Quels sont les produits laitiers fabriqués sur la ferme ? …….
……...

2 – On distingue 3 types de lait selon la teneur en matière grasse :

- 36 g de MG/L de lait : ……
- 15.5 g de MG/L de lait : ……..……
- 3 g de MG/L de lait : ……..……

3 – Les traitements thermiques agissent sur la durée de conservation du lait :

Traitements	T° de chauffage	Durée	T° refroidissement	Durée de conservation

4 – En quoi consiste l'écrémage ? ……
……...

5 – En quoi consiste le barattage ? ……...
……...

6 – Ordonner les étapes de fabrication du yaourt :

Mettre en pots	
Refroidir le lait à 45°C	
Mélanger	
Placer en chambre froide à 4 °C	
Pasteurisation	
Ajouter les ferments lactiques	
Laisser 6h à 45 °C : fermentation	

7 – De quoi le lait est-il composé ?
……...
……...
……...

8 – Quels sont les bienfaits du lait pour la santé ?
……...
……...
……...

La Bergerie

1 – Pour quelle production les brebis sont-elles élevées à Grignon ? ……..……

2 – Quelles sont les 2 races de brebis présentes ? ……

3 - De quoi se compose leur ration ? Quelle quantité ? ……..
……...

4 – Quelle est la durée de gestation d'une brebis ? ……..

5 – A quelles périodes de l'année l'agnelage a-t-il lieu à Grignon ? ……...
……...

6 – Quelles sont les différentes étapes de la vie d'un agneau, de la naissance à l'abattage ?
……...
……...
……...

7 – Les brebis restent-elles toute l'année en bergerie ?
……...
……...

8 – Pourquoi insémine-t-on les brebis ? ……...
……...
……...