МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Н. А. Серафимович, А. С. Саскевич

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

MANUEL DE FRANÇAIS

Рекомендовано учебно-методическим объединением
в сфере высшего образования Республики Беларусь
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений образования, обеспечивающих
получение общего высшего образования по специальностям
6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения,
6-05-0831-01 Водные биоресурсы и аквакультура,
6-05-0811-03 Мелиорация и водное хозяйство,
6-05-0532-03 Землеустройство и кадастры,
6-05-0811-01 Производство продукции
растительного происхождения,
6-05-0811-05 Защита растений и карантин

Горки
БГСХА
2024

УДК 811.133.1(075.8)
ББК 81.2Фр.
С32

Рекомендовано методической комиссией
по социально-гуманитарным и лингвистическим дисциплинам
20.03.2024 (протокол № 7),
и Научно-методическим советом БГСХА
27.03.2024 (протокол № 7)

Авторы:
старший преподаватель *Н. А. Серафимович*;
старший преподаватель *А. С. Саскевич*

Рецензенты:
кандидат педагогических наук, доцент *В. Г. Бричикова*
(УО «Минский государственный лингвистический университет»);
старший преподаватель *Т. А. Сенькова*
(УО «Белорусский государственный технологический университет»)

Серафимович, Н. А.

С32 Французский язык. Manuel de français : учебно-методическое пособие / Н. А. Серафимович, А. С. Саскевич. – Горки : БГСХА, 2024. – 206 с.

ISBN 978-985-882-515-7.

Приведены тексты для чтения по специальностям, которые сопровождаются упражнениями, обеспечивающими овладение профессиональной лексикой, способствующими углубленному пониманию прочитанного и интерпретации полученных данных.

Для студентов учреждений образования, обеспечивающих получение общего высшего образования по специальностям 6-05-0811-02 Производство продукции животного происхождения, 6-05-0831-01 Водные биоресурсы и аквакультура, 6-05-0811-03 Мелиорация и водное хозяйство, 6-05-0532-03 Землеустройство и кадастры, 6-05-0811-01 Производство продукции растительного происхождения, 6-05-0811-05 Защита растений и карантин.

УДК 811.133.1(075.8)
ББК 81.2Фр.

ISBN 978-985-882-515-7

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2024

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие «Manuel de français» предназначено для студентов учреждений образования всех специальностей общего высшего образования. Оно составлено в соответствии с учебной программой и может быть использовано как для работы в аудитории под руководством преподавателя, так и для самостоятельной работы студентов по развитию навыков чтения и понимания текстов по специальности на французском языке.

Учебно-методическое пособие состоит из 5 частей:

1) землеустроительный факультет;

2) мелиоративно-строительный факультет;

3) факультет механизации сельского хозяйства;

4) агротехнологический факультет;

5) факультет биотехнологии и аквакультуры. Каждая часть состоит из нескольких уроков. Каждый урок включает оригинальный французский текст по специальности, словарь-минимум с переводом на русский язык, а также упражнения на закрепление лексики, на словообразование, на подстановку пропущенных слов и словосочетаний и др. Закрепление лексического минимума обеспечивается его повторяемостью в текстах и упражнениях.

Проверка понимания прочитанного осуществляется с помощью ответов на вопросы, нахождения французских и русских эквивалентов, перевода, словообразования и т. д.

Систематичность и последовательность введения языкового материала, его повторяемость способствуют активному усвоению терминологии по специальностям.

Дополнительные тексты по специальностям являются логическим продолжением тем основной части.

При подборе текстового материала были использованы статьи из французских журналов и газет («France agricole», «Le paysan», «Espace ouest», «Paysan breton», «Réussir»).

ЧАСТЬ 1

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УРОК 1

1. Прочтите и выучите слова к тексту, затем прочтите и переведите текст.

aménagement m foncier – землеустройство
mise f en valeur – внедрение
techniques pl – технические средства
code m rural – земельный кодекс
option f – цель, задача
préétude f – предварительное изучение
réflexion f – обсуждение
mettre en évidence – выявлять
alimentation f en eau – водоснабжение
outils pl – (зд.) способы, средства
remembrement m – объединение
amiable – полюбовный
parcellaire m – мелкие участки
pérennisation f – закрепление
valorisation f – повышение стоимости
paysager – ландшафтный
tourisme m vert – экологический туризм
zonage m – деление на зоны

L'aménagement foncier, ses tâches et ses buts

L'aménagement foncier a pour but d'assurer la mise en valeur et l'amélioration des conditions d'exploitation des propriétés agricoles ou forestières. Il organise l'utilisation complète, rationnelle et effective des terres, réalise la protection de la terre au moyen de la formation de nouvelles exploitations et la réglementation des exploitations agricoles existantes.

Les principales techniques d'aménagement foncier offrent la garantie du code rural. Elles sont réalisées sous l'autorité de l'Etat et avec le contrôle de la direction départementale de l'agriculture et de la forêt. Le conseil général a la responsabilité de l'aménagement du département. Il fixe les grandes

options, finance les opérations et subventionne les travaux qui en résultent.

Avant d'organiser une nouvelle exploitation on procède à l'étude du terrain, relative à la qualité des sols, au relief, à la flore, au régime des eaux etc. On étudie les possibilités de la mise en valeur de chaque pièce. La préétude d'aménagement permet une réflexion préalable en consultant les élus, la population, les services et les organisations agricoles. Elle met en évidence la situation présente, les intérêts contradictoires (développement communal, besoins agricoles, qualité environnementale), les besoins les plus évidents.

On procède aux travaux d'aménagement. Ces travaux ont pour but de fixer les limites extérieures de l'exploitation, les superficies et les limites des diverses pièces ainsi que de définir certaines unités au sein de l'exploitation (secteurs de production, équipes). On dresse le projet du système d'alimentation en eau, on choisit l'emplacement des locaux d'usage, on trace le réseau routier, on fixe les limites des champs, des pâturages, on prend les mesures pour prévenir l'érosion du sol et pour protéger les superficies ensemencées des vents secs. Outre cela on résout les problèmes concernant l'organisation des terres agricoles et des assolements, l'organisation du territoire des assolements.

En analysant ainsi les problèmes de l'aménagement foncier nous pouvons détacher deux espèces d'aménagement – l'aménagement foncier s'effectuant entre les exploitations et celui qui se réalise au sein d'une exploitation agricole.

Les techniques d'aménagement permettent de maintenir une agriculture performante, d'entretenir les milieux naturels et d'aménager les territoires. Pour ces buts des outils variés et adaptés à chaque cas sont utilisés: remembrement; remembrement-aménagement; réorganisation foncière; remembrement forestier; aménagement foncier agricole et forestier; échanges amiables; réglementation des boisements. Ces aménagements ont pour finalité de restructurer le parcellaire des exploitations agricoles, de permettre une gestion hydraulique efficace et une organisation des espaces naturels et ruraux.

On distingue de différentes fonctions de l'aménagement foncier. Les fonctions économiques comprennent l'exploitation agricole plus performante, l'économie de temps et baisse des coûts, la pérennisation des activités agricoles, les qualités des produits, la valorisation du patrimoine. Les fonctions environnementales telles que la protection des eaux et des sols (haies, bandes enherbées, etc…), la préservation de la biodiversité sont aussi importantes que les fonctions paysagères: réorganisation des paysages,

protections contre les intempéries, tourisme vert.

L'aménagement foncier est un outil d'aménagement du territoire ayant pour objet majeur l'amélioration des conditions d'exploitation des propriétés agricoles, notamment grâce à une restructuration parcellaire. En fonction des conditions locales, deux modes principaux d'aménagement peuvent être envisagés, les procédures étant légèrement différentes: le remembrement et la réorganisation foncière.

Le Conseil Général assure l'ensemble des études et finance par conséquent la totalité de celles-ci. Il subventionne les travaux connexes découlant de la procédure d'aménagement en fonction d'un zonage départemental. Pour des opérations plus modestes, les propriétaires peuvent recourir à des procédures dites «échanges d'immeubles ruraux».

2. Подготовьте ответы на следующие вопросы к тексту .

1. Comment est le but de l'aménagement foncier? 2. Au moyen de quoi réalise-t-il l'utilisation des terres? 3. Qui fixe les grandes options et finance les opérations? 4. A quoi la préétude d'aménagement est-elle destinée? 5. Quels sont les travaux d'aménagement? 6. Qu'est-ce qui permet de maintenir une agriculture performante? 7. Quels sont les outils utilisés pour ces buts? 8. Qu'est-ce que ces aménagements ont pour finalité? 9. Quelles sont les fonctions de l'aménagement foncier? En quoi consistent-elles? 10. En fonction de quoi sont envisagés les modes principaux d'aménagement? 11. Qui assure et finance l'ensemble des études?

3. Переведите следующие слова и словосочетания на русский язык:

a) avoir pour but, la formation de nouvelles exploitations, sous l'autorité de l'État, fixer les grandes options, permettre une reflexion préalable, procéder aux travaux d'aménagement, choisir l'emplacement des locaux d'usage, tracer le réseau routier, détacher deux espèces d'aménagement, restructurer le parcellaire des exploitations agricoles,différentes fonctions de l'aménagement, protection contre les intempéries, on distingue, la valorisation du patrimoine, assurer l'ensemble des études, comprendre l'exploitation plus performante.

b) Переведите следующие слова и словосочетания на французский язык:

условия экплуатации, основные технические средства землеустройства, отвечать за землеустройство департамента, изучение участка, интересы различных сторон, установить внешние границы хозяйства, определить некоторые объекты внутри хозяйства, принимать меры по эрозии почв, поддерживать успешное земледелие, организация при-

родных и сельских ландшафтов, экономия времени и снижение цен, местные условия, основные способы землеустройства, прибегнуть (обратиться) к так называемому методу.

4. Найдите в тексте глаголы, образованные от следующих существительных:

une assurance, une réglementation, un aménagement, une fixation, une étude, une permission, une réflecxion, une définition, une usage, un tracement, une protection, un détachement, un entretien, une préservation, une distinction, une amélioration.

5. Заполните пропуски подходящими по смыслу словами и словосочетаниями.

1. L'aménagement foncier organise … complète des terre. 2. Les principales techniques d'aménagement foncier sont … sous … de l'Etat. 3. Le conseil général a … de l'aménagement du … . 4. On procède à … du terrain avant d'organiser une nouvelle … . 5. La préétude d'aménagement met en évidence … présente. 6. Le but de ces travaux est de … les limites … de l'exploitation. 7. On choisit … des locaux d'usage, on … le réseau … . 8. On résout les problèmes … l'organisation des terres agricoles et des assolements. 9. Deux modes d'aménagement peuvent être envisagés … conditions locales . 10. Le Conseil général … l'ensemble des études et les … .

6. Найдите русские эквиваленты следующих французских слов и словосочетаний:

en particulier, ainsi, au moyen de, grâce à, au sein de, en partie, en fonction de, de la part de, à l'aide de, selon, tout d'abord, par ailleurs, notamment, de même.

от лица, благодаря, в частности, частично, в зависимости от, с помощью, посредством, внутри, таким образом, прежде всего, согласно, также, кроме того, особенно.

7. Переведите следующие предложения, обращая внимание на неопределенные местоимения.

1. Personne ne pouvait résoudre ce problème. 2. Nul n'a encore visité cette planète. 3. La plupart des paysans n'avait aucune idée de ce Code forcier. 4. Certains affirment que la vie est possible sur Mars. 5. Chacun doit savoir que toute construction, industrielle ou agricole, exige l'utilisation de la géodésie d'ingénieur. 6. Quelqu'un a déjà entrepris ces recherches. 7. Sur vingt plans quelques-uns n'étaient pas bien fait. 8. Les mesures géodésiques sont telles que je vous les ai décrit. 9. Aucun de nous ne

pouvait rien comprendre sur ce projet. 10. On doit bien reconnaître l'objet capital de la géodésie supérieure.

8. Соедините по смыслу слова двух частей упражнения.

1. on procède	a. fixe les grandes options
2. le conseil général	b. la situation présente
3. ces travaux ont	c. l'emplacement des locaux d'usage
4. on prend des mesures	d. aux travaux d'aménagement
5. la préétude met en evidence	e. pour but de fixer
6. on choisit	f. pour prévenir
7. l'aménagement foncier	g. organise l'utilisation des terres
8. la topographie est l'art	h. comprennent l'exploitation
9. les foctions économiques	i. de décrire un lieu
10. les propriétaires peuvent	j. recourir à des procédures

9. Прочтите текст и расскажите о целях и задачах землеустройства.

L'aménagement foncier, ses tâches, ses buts

L'amenagement foncier organise l'utilisation complète, rationnelle et effective des terres, il réalise la protection de la terre au moyen de la formation de nouvelles exploitations du sol, la règlementation des exploitations agricoles existantes, la création des exploitations du sol des entreprises, non agricoles (industrielles, de transport etc).

Avant d'organiser une nouvelle exploitation on procède à l'étude du terrain, relative à la qualité des sols, au relief, à la flore, au régime des eaux etc. On étudie les possibilités de la mise en valeur de chaque pièce.

Ensuite on procède aux travaux d'aménagement. Ces travaux ont pour but de fixer les limites extérieures de l'exploitation, les superficies et les limites des diverses pièces ainsi que de définir certaines unités au sein de l'exploitation (secteurs de production, équipes).

On dresse le projet du système d'alimentation en eau, on choisit l'emplacement des locaux d'usage, on trace le réseau routier, on fixe les limites des champs, des pâturages, on prend les mesures pour prévenir l'érosion du sol et pour protéger les superficies ensemencées des vents secs. Outre cela on résout les problèmes concernant l'organisation des terres agricoles et des assolements, l'organisation du territoire des assolements.

En analysant ainsi les problèmes de l'aménagement foncier socialiste nous pouvons détacher deux espèces d'aménagement – l'aménagement

foncier s'effectuant entre les exploitations et celui qui se réalise au sein d'une exploitation agricole.

УРОК 2

1. Прочтите и выучите слова к тексту, затем прочтите и переведите текст.

représentation f – представительство
remonter à – вести свое начало от
voire – даже
recul m – отступление
déclin m – упадок
libre-échangiste – свободная торговля
amorcer – начинать
législateur m – законодательная власть
CEE (Communauté économique européenne) – ЕЭС (Европейское экономическое сообщество)
preneur m – потребитель, арендатор
abandon m – отказ
devanciers pl – предки
rendre – (зд.) делать
fermage m – сдача в аренду

La propriété foncière

L'histoire de la propriété, de la propriété foncière en particulier, dit beaucoup sur une société, son fonctionnement, son organisation, sa dynamique. Le concept même de propriété est d'ailleurs très divers dans sa définition juridique, son contenu, les modes d'organisation et de fonctionnement des marchés, sa place dans les stratégies familiales et, enfin et surtout, dans les représentations dont il fait l'objet.

L'instauration du droit de propriété foncière sur les terres en France remonte à la révolution de 1789 et au Code civil. Sous l'Ancien Régime, au contraire, la propriété foncière était subordonnée aux usages collectifs de la communauté rurale.

L'évolution de la propriété foncière résulte de trois mouvements qui se conjuguent: le recul, voire le déclin de la grande propriété foncière, le renforcement de la propriété foncière des agriculteurs modernisés, le développement d'une petite propriété foncière de non-agriculteurs.

Amorcé dès la fin du XIX^{e} siècle, à l'époque libre-échangiste, le déclin de la grande propriété foncière s'est renforcé depuis 1945, date à laquelle le

prix des fermages a été limité par le législateur à son niveau d'avant la dernière guerre mondiale. L'investissement foncier est de moins en moins rentable. Le rapport entre le prix des fermages et la valeur du sol, dont le prix ne cesse de monter, diminue de plus en plus. Cette baisse est générale dans tous les pays de la C. E. E. L'extension des droits du preneur, jointe à cette mauvaise rentabilité, rend le placement foncier moins attractif, ce qui explique l'abandon de la grande propriété foncière et l'échec relatif des tentatives de création d'une nouvelle propriété sociétaire (groupement foncier agricole).

Le renforcement de la propriété foncière des agriculteurs modernisés est net. Globalement, les surfaces en faire-valoir direct restent à peu près constantes, alors que les agriculteurs sont deux fois moins nombreux qu'à l'issue de la Seconde Guerre mondiale; c'est dire que chacun d'eux possède en moyenne deux fois plus de terres en propriété que ses devanciers. Cela n'a pu se réaliser que par des achats considérables faits par les agriculteurs sur le marché foncier. Ce mouvement d'appropriation a reçu le soutien de la politique agricole des structures d'Etat depuis 1960 S.A.F.E.R.(Société d'aménagement foncier et d'établissement rural).

Le développement d'une petite propriété foncière de non-agriculteurs, héritiers de la propriété paysanne, issus le plus souvent de la paysannerie pauvre qui a été éliminée au cours du processus de modernisation des exploitations, est particulièrement bien implanté dans les régions de petite agriculture en faire-valoir direct (montagne et régions viticoles) et dans les zones susceptibles de se construire (périurbaines ou touristiques). Cette situation s'explique par la possibilité de cumul d'activités, mais surtout par la hausse soutenue du prix de la terre. Les agriculteurs contraints de partir conservent la propriété de leurs terres, qu'ils louent à leurs voisins.

2. Переведите следующие словосочетания из текста с французского языка на русский и наоборот:

a) la propriété foncière, la communauté rurale, le déclin de la grande propriété foncière, le prix de fermage, le prix ne cesse de monter, l'abandon de la grande propriété foncière, les surfaces en faire-valoir direct, des achats considérables, les héritiers de la propriété paysanne, au cours du processus de modernisation des exploitations, la possibilité de cumul d'activités, les agriculteurs contraints de partir.

b) вести свое начало от, три движения, укрепление земельной собственности, довоенный уровень, расширение прав арендаторов, попытки создания, земельный рынок, поддержка сельскохозяйственной политики, выходцы из бедного крестьянства, регионы мелкого земле-

делия, непрерывное повышение цен на землю.

3. Подготовьте ответы на следующие вопросы к тексту.

1. A quelle date remonte l'instauration du droit de propriété foncière sur les terres en France? 2. De quels trois mouvements de l'évolution de la propriété foncière s'agit-il dans ce texte? 3. Quand le déclin de la grande propriété foncière s'est-il renforcé? 4. Pourquoi le placement foncier est-il devenu moins attractif? 5. Les surfaces en faire-valoir direct restent-elles constantes? 6. Combien de terre en moyenne chaque agriculteur possède-t-il en comparaison avec ses devanciers? 7. Est-ce que ce mouvement d'appropriation a reçu le soutien? 8. Comment est l'origine du développement d'une petite propriété foncière de non-agriculteurs? 9. Quelles sont les conséquences du processus de modernisation des exploitations? 10. Les agriculteurs contraints de partir à qui louent-ils leurs terres?

4. Найдите в тексте синонимы к следующим словам:

la notion (§1), dater (§2), l'utilisation, provenir (§3), consolider, l'essor, baisser (§4), interpréter, avoir (§5), accomplir, obtenir, écarter (§6), introduire, s'en aller, affermer.

5. Заполните пропуски подходящими по смыслу словами из текста.

1. En France la date de l'instauration du droit de … sur les terres remonte à la Révolution de 1789 et au … . 2. La propiété foncière était subordonnée aux … collectifs de la communauté … . 3. Le prix des … a été limité par le … à son niveau d'avant guerre. 4. Le rapport entre le … des fermages et la … du sol diminue de plus en plus. 5. L'extension des droits du … rend le placement foncier moins … . 6. Chaque agriculteur possède en moyenne deux fois plus de … que ses … . 7. Ce mouvement d' … a reçu le soutien de la politique agricole de l'Etat. 8. Cette situation s'explique par la … de cumul d'activités. 9. Les agriculteurs louent leur … à … voisins. 10. L'évolution de la propriété foncière … de trois mouvements.

---

fermages, valeur, possibilité, législateur, preneur, devanciers, leurs, propriété foncière, attractif, appropriation, Code civil, résulte, terre, usages, rurale, terres, prix.

6. Образуйте множественное число от следующих слов и словосочетаний:

la stratégie familiale; le collectif rural; le développement local; le régime spécial; un nouvel espace, un intérêt public; une politique générale, un échec relatif, un achat considérable, le marché foncier.

7. Переведите следующие предложения на французский язык.

1. Право собственности на землю во Франции ведет свое начало от революции 1789 года.

2. Стоимость земли не прекращает возрастать.

3. Земледельцев стало в два раза меньше, чем (на исходе) Второй мировой войны.

4. Присвоение земель получило поддержку сельскохозяйственной политики государства.

5. Развитие земельной собственности является результатом трех движений, которые переплетаются между собой.

6. Упадок крупного землевладения начался с 1945 года.

7. Цена аренды земли была снижена властью до довоенного уровня.

8. Это снижение цены является общим для всех стран Европейского Экономического Сообщества.

9. Каждый землевладелец имеет в два раза меньше земли, чем его предки.

10. Земледельцы сохраняют их собственность на землю, сдавая ее в аренду своим соседям.

8. Прочтите текст, переведите и расскажите о колониальном прошлом земельной собственности в Габоне.

L'archaïsme colonial du régime de la propriété

Le régime de la propriété foncière actuellement en vigueur est fondé sur la loi 14/63 du 8 mai 1963. Mais celle-ci ne faisait que reprendre le régime instauré par le système colonial à la fin du XIX ème siècle, tout en renforçant les moyens de contrôle de l'administration sur l'utilisation du sol. Une telle option était logique pour le jeune Etat indépendant qu'était alors le Gabon. D'autant que dans ce pays de forêts, il n'existait pas de traces vivantes d'un régime de propriété précoloniale comme ceux que l'on rencontre dans les pays africains ayant eu d'anciennes traditions d'exploitation agricole des terres.Ce système, à l'opposé de celui qui s'applique dans les pays européens, commence par poser le principe que la population ne dispose d'aucun droit sur le sol autres que ceux qui lui seront accordés par l'Etat. Au lieu d'avoir une propriété générée " par le bas ", fondée d'une part sur la prescription (une occupation paisible de fait se transforme, au delà du délai de prescription, en propriété de droit) et d'autre part sur la preuve de la date de l'acquisition (auprès d'un ancien propriétaire pour lequel la prescription avait déjà joué), ici la propriété est générée " par le haut ", c'est-à-dire par l'Etat qui se déclare premier propriétaire du

territoire et accorde souverainement des titres de propriété en détachant des terrains de son domaine.L'article 40 de la loi de 1963 exclut d'ailleurs formellement que la prescription puisse être créatrice de droit, c'est-à-dire qu'une occupation de fait puisse, avec le temps, se transformer en situation de droit. L'Etat est censé créer la propriété ex-nihilo. Et comme il a le souci de mettre en valeur le territoire, il n'attribue d'abord la propriété que de façon conditionnelle, à charge pour le bénéficiaire de cette attribution provisoire de mettre en valeur le terrain avant de se voir reconnaître un titre de propriété définitif, après que cette mise en valeur aura été vérifiée par l'administration.La dynamique d'un tel système, dans un pays qui a les moyens de disposer d'une administration assez nombreuse, est de renforcer les moyens de contrôle par l'administration de la mise en valeur effective du sol en provoquant un alourdissement progressif du système. C'est le cas, par exemple, au Gabon, de la réalisation d'un second bornage de la parcelle en fin de procédure, destiné à vérifier si le bornage initial n'a pas été modifié.

L'attribution de la propriété devient une sorte de récompense qui ne peut être obtenue qu'à la suite d'un long parcours d'obstacles au cours duquel le requérant aura fallu multiplier les démarches et les sollicitations.

9. Дайте объяснение следующим подчеркнутым грамматическим формам:

1. la propriété foncière est fondée
2. le régime instauré
3. tout en renforçant les moyens de contrôle
4. les pays ayant eu d'anciennes traditions
5. fondée d'une part sur la prescription
6. en détachant des terrains de son domaine
7. cette mise en valeur aura été vérifiée par
8. en provoquant un alourdissement progressif du système
9. destiné à vérifier si le bornage initial n'a pas été modifié
10. le requérant aura fallu multiplier
11. lui seront accordés par l'Etat

УРОК 3

1. Прочтите и запомните следующие слова к тексту, затем прочтите и переведите текст.

matière f – предмет
dimension f – 1. размер; 2. измерение
diviser – разделять, делить

rétablir – восстанавливать, улучшать
dérayure f – межа, борозда
inondation f – наводнение, разлив
mesure f – 1. измерение; 2. мера
génie civil m – гражданское строительство
construction f – строение, постройка
tracement m – нанесение чертежа
portion f – часть, доля
courbe – кривой
repère m – метка, зарубка
canevas m – канва, основа
traiter de la représentation – давать представление
levé m – съемка
barrage m – плотина
verser – сыпать, насыпать
pente f – склон, спуск
obliger – обязывать, заставлять
se servir – пользоваться
propriété f – свойство, особенность

Matière et importance de la géodésie

La géodésie est la science qui étudie la forme et les dimensions de la Terre, les méthodes des mesures sur le terrain et les méthodes de la représentation de la surface terrestre sous forme de plans, de cartes et de profils.

La géodésie est un mot grec qui signifie en français "je divise la terre". Elle est une science dont l'origine est liée aux besoins pratiques de l'homme. Par exemple, on sait qu'il y a sept mille ans on utilisait les méthodes géodésiques en Egypte pour rétablir les dérayures des terrains après l'inondation dans la vallée du Nil.

Actuellement la géodésie se divise en plusieurs disciplines: géodésie supérieure, géodésie d'ingénieur, photographie aérienne, topographie, topométrie etc.

L'objet capital de la géodésie supérieure consiste à déterminer la forme et les dimensions de la Terre. Pour résoudre ces problèmes on utilise aujourd'hui à côté des réseaux géodésiques de base les mesures effectuées à partir des vaisseaux cosmiques, les études astronomiques et les méthodes de la gravimétrie.

Toute construction, industrielle ou agricole, du génie civil ou militaire - exige l'utilisation de la géodésie d'ingénieur. Les mesures géodésiques sont absolument nécessaires aux tracements des canaux, des routes, des métros, des cables électriques, des lignes de communication etc. La construction de n'importe quel objet est précédée par l'étude topographique du terrain et l'établissement d'un plan topographique.

Les questions liées à la représentation d'une portion de la surface terrestre sous forme de cartes et de plans sont l'objet de la géodésie et de la topographie. Les méthodes de la géodésie permettent de transformer la surface courbe de la terre en un plan et puis de placer sur ce plan un certain nombre de repères, dits points géodésiques, bien fixés et marqués sur le terrain. Ces points constituent le canevas de la carte ou bien du plan.

La topographie est la technique qui s'appuyant sur les points géodésiques traite de la représentation de la forme du sol et des détails qui s'y trouvent. La topographie comprend deux disciplines – la topométrie qui est la technique d'exécution des mesures du terrain et la topologie ou science des formes de ce terrain.

Lorsque les procédés de levés comportent ecxlusivement des mesures géométriques, l'opération prend le nom de topométrie. En génie civil, par exemple, l'ingénieur de travaux a surtout à effectuer des levés topométriques.

L'étude des méthodes et des processus de la représentation de grands territoires de la surface terrestre sous forme de cartes se rapporte à la cartographie. Actuellement on établit les plans et les cartes sur les vastes territoires en utilisant les méthodes de la photographie aérienne.

L'application de la géodésie est nécessaire au cours de l'organisation et l'aménagement des terres, des entreprises agricoles, de la réalisation du cadastre, de la réforme agraire, au cours de la construction des barrages, des travaux de bonification et d'irrigation des terres. Pendant les recherches d'eau les travaux géodésiques donnent la possibilité de déterminer les bassins versant les pentes, les altitudes et les différences de niveaux.

La géodésie se développe en liaison étroite avec d'autres sciences. Les mathématiques donnent à la géodésie des moyens d'analyse et des méthodes de calcul des résultats des mesures. La physique est à la base des appareils optiques et des instruments de mesures géodésiques. La géodésie est étroitement liée à la géographie, à la géologie et surtout à la géomorphologie. La représentation graphique des plans ou des cartes exige l'étude des méthodes de dessin topographique. L'emploi de photos aériennes dans la géodésie nécessite la connaissance de la photographie.

Les conditions d'aujourd'hui obligent l'ingénieur à avoir une solide formation géodésique. Les projets du génie civil sont accomplis d'après les plans topographiques; pour savoir s'en servir il faut l'apprendre à lire et connaître ses propriétés. Pendant la projection il peut arriver que le terrain n'est pas assez bien représenté sur le plan. Dans ce cas il faut savoir faire le levé détaillé du terrain. Mais il faut connaître la topographie pour y réussir.

Le but essentiel des travaux géodésiques est d'établir des plans, des cartes, des profils. Les hydrotechniciens et les bonificateurs, les constructeurs et les géologues, les prospecteurs et les spécialistes de l'exploitation forestière, aussi bien que les agronomes et les spécialistes qui s'occupent des travaux d'organisation agraire s'en servent largement. On dit souvent que "les cartes sont les yeux de l'armée".

Dans l'agriculture on fait des recherches botaniques et des recherches de sol, on projette des systèmes d'irrigation et d'assèchement, on élabore des mesures sur l'érosion en utilisant les plans et les cartes topographiques. Tout cela est possible grâce aux plans, cartes et profils qui contiennent une information large et véridique de la surface terrestre et des objets disposés sur la Terre.

Apprendre à extraire l'information et savoir s'en servir, apprendre à travailler avec la carte et y effectuer des mesures, pouvoir "lire" la carte est le but principal de l'étudiant.

3. Переведите следующие слова и словосочетания: а) на русский язык; б) на французский язык:

а) la science qui étudie; signifier en français; pour rétablir des dérayures des terrains; déterminer la forme et les dimensions de la Terre; à côté des réseaux géodésiques de base; le tracement des canaux et des routes; les questions liées à la représentation d'une portion de la surface terrestre; les points constituant le canevas de la carte; la technique d'exécution des mesures du terrain; en utilisant les méthodes de la photographie aérienne; pendant les recherches d'eau; en liaison étroite; exiger l'étude des méthodes de dessin topographique; les projets du génie civil; il faut savoir faire le levé du terrain.

в) представление земной поверхности в виде планов и карт; связанные с практическими потребностями человека; геодезические измерения; строительство любого объекта; преобразовывать неровную поверхность; давать представление о форме почвы; выполнять съемку; применение геодезии; давать возможность; способы анализа и методы подсчета результатов измерений; нынешние условия обязывают инже-

неров; может случиться; проекты гражданского строительства; основа оптических приборов; изучение методов; мелиорация и орошение земель.

4. Подготовьте ответы на следующие вопросы к тексту.

1. La géodésie qu'est-ce qu'elle étudie?
2. Qu'est-ce que le mot "la géodésie" signifie en français?
3. Quand a-t-on commencé à utiliser les méthodes géodésiques en Egypte?
4. La géodésie supérieure à quoi sert-elle?
5. Quelles branches exigent l'utilisation de la géodésie d'ingénieur?
6. Quel est l'objet de la géodésie et de la topographie?
7. Comment s'appelle la représentation de grands territoires de la surface terrestre sous forme de cartes?
8. A quoi l'application de la géodésie est-elle nécessaire?
9. En liaison de quelles sciences se développe la géodésie?
10. L'ingénieur moderne quelle formation doit-il avoir pour répondre aux bésoins des conditions d'aujourd'hui?

5. Соедините по смыслу слова двух частей упражнения:

1. la géodésie	a. constituent le canevas
2. l'objet capital	b. se rapporte à la cartographie
3. les pocédés de levés	c. se divise en plusieurs disciplines
4. l'étude des méthodes	d. consiste à déterminer
5. l'application de la géodésie	e. comportent des mesures
6. les points	f. est nécessaire au cours de
7. la physique	g. exige l'étude des méthodes
8. la représentation graphique	h. permettent de transformer la surface
9. les méthodes de la géodésie	i. traite de la représentation de la forme
10. la topographie	j. est à la base

6. Переведите следующие словосочетания, обращая внимание на подчеркнутые устойчивые выражения.

1. La représentation de la surface terrestre sous forme de … .
2. Au cours de l'organisation et l'aménagement des terres … .
3. En liaison étroite avec d'autres sciences…
4. A partir de vaisseaux cosmiques…
5. A côté des réseaux géodésiques…
6. La construction de n'importe quel objet … .
7. Les projets sont accomplis d'après les plans…
8. La forme de la Terre ainsi que la recherche …
9. On fait le levé à l'aide de … .

7. Найдите синонимы следующих глаголов:

a) étudier, signifier, utiliser, rétablir, se diviser, déterminer, exiger, permettre, comprendre, effectuer, établir, nécessiter, obliger, accomplir, connaître;

b) définir, savoir, réclamer, employer, examiner, restituer, classer (partager), renfermer, fonder, exécuter, réaliser, autoriser, exiger, remettre, notifier.

8. Переведите следующие предложения, обращая внимание на сложные и простые формы относительных местоимений.

1. La science qui étudie la forme et les dimensions de la Terre s'appelle géodésie.

2. La géodésie se divise en plusieurs disciplines parmi lesquelles on peut citer la géodésie supérieure, d'ingénieur etc.

3. Toute construction industrielle ou agricole dont il s'agit dans ce texte exige l'utilisation de la géodésie d'ingénieur.

4. Les points qu'on utilise pour placer sur le plan un certain nombre de repères constituent le canevas de la carte ou bien du plan.

5. Les travaux géodésiques dont l'importance est évidente sont obligatoires pendant les recherches d'eau.

6. La topographie traite de la représentation de la forme du sol et des détails qui s'y trouvent.

7. Les instruments à l'aide desquels on peut effectuer les mesures géodésiques sont nombreux.

8. L'emploi de photos aériennes dont la géodésie a besoin exige la connaissance de la photographie.

9. Le levé géodésique est un ensemble d'opérations de mesures à la suite desquelles on obtient des données nécessaires à l'établissement des plans, des cartes etc.

10. La géodésie à laquelle nous nous sommes intéressés se développe en liaison étroite avec d'autres sciences.

9. Прочтите текст и расскажите об использовании геоматики в сельском хозяйстве.

L'utilisation de la géomatique en agriculture

Grâce à la géomatique[1], il est actuellement possible pour les agriculteurs d'adapter leurs pratiques culturales en tenant compte de la variabilité interne d'une même parcelle.

La géomatique est définie comme une discipline ayant pour objet la gestion des données à référence spatiale et qui fait appel aux sciences et aux technologies reliées à leur acquisition, leur stockage, leur traitement et leur

diffusion.

La géomatique, par ses disciplines fondamentales (photogrammétrie, géodésie, systèmes d'information à référence spatiale, cartographie numérique, télédétection, législation foncière) et les sciences qui y sont connexes (informatique, physique, mathématiques, droit, sciences cognitives), offre aux agriculteurs et opérateurs en relation avec le monde agricole des méthodes numériques d'acquisition de données à référence spatiale, de représentation, de stockage, de traitement et de diffusion d'information spatiale et elle offre un support à la prise de décision.

Les technologies géomatiques, utilisées dans le cadre de l'agriculture de précision, permettent aux agriculteurs d'être plus opérationnel dans leurs pratiques culturales au sein d'une même parcelle. Car, en effet, le plus important en agriculture de précision est de pouvoir identifier à quels endroits dans le champ on retrouve les différentes variations dans le type de sols, le rendement et les paramètres de fertilisation. L'objectif est de subdiviser le territoire, en parties homogènes, pour mieux le gérer. Il est donc important de bien positionner les parcelles ainsi que les échantillons et autres informations recueillies aux champs. Ainsi les technologies géomatiques considérées sont: le positionnement géographique avec un système de positionnement par satellite (GPS). Ce système permet de positionner la machinerie agricole pendant le travail et les informations collectées sur les parcelles les capteurs de télédétection satellitaire, aéroportés et embarqués ainsi que les capteurs de rendement. Ceci offre la possibilité de collecter des informations intra-parcellaires à différentes échelles et sans être en interaction directe avec les surfaces ou objets observés un Système d'Information Géographique (SIG). Il est utilisé pour la gestion géoréférencée des informations parcellaires, la production de cartes et le support à la décision.

[1]La géomatique – геоматика – наука об измерениях на земной поверхности.

УРОК 4

1. Выучите наизусть следующие слова и словосочетания.

lieu m – место, точка
cours d'eau m – река, водоем
clôture f – ограждение, решетка
recueillir – собирать
dresser – составлять

joindre – соединять
levé m – съемка
longitude f – долгота
latitude f – широта
échelle f – масштаб
surface de référence f – уровенная поверхность
courbe de niveau f – горизонталь
hachures f pl – бергштрих
calvaire m – холм с крестом, распятие
rond m – круг, кружок, кольцо
légende f – объяснительный список условных обозначений
altimétrie f – измерение высот
tracer – наносить
réunir – соединять
altitude f – высота

2. Прочтите и переведите следующий текст, используя слова и словосочетания задания 1.

Les plans

La topographie est l'art de décrire un lieu à l'aide d'un plan. Elle a pour but de représenter la configuration d'un terrain avec tous les détails qui se trouvent à sa surface (constructions, chemins, cours d'eau, clôtures etc.). Elle recueille sur ce terrain les éléments nécessaires pour dresser de ces éléments le plan.

Ces éléments sont les distances des points entre eux ou d'un point à une ligne (par exemple, d'un point à la bordure de trottoir et les angles qui forment entre elles les lignes qui joignent certains de ces points). La mesure de ces distances et de ces angles constitue "le levé du plan".

On définit sur la surface terrestre la position d'un point à l'aide de la longitude et de la latitude. Ces deux chiffres s'appellent les coordonnées géographiques d'un point. On nomme ces lignes imaginaires "méridiens" et "parallèles" qui figurent sur les cartes sous forme de droites ou de courbes. Sur les plans on ne trace pas les méridiens et les parallèles. On n'indique que la direction du Nord pour bien s'orienter.

Quand on recueille sur le terrain les éléments nécessaires (distances et angles) on procède à dresser le plan. Établir un plan topographique c'est représenter à une échelle réduite l'ensemble des détails du terrain sur la surface horizontale de référence. Généralement on adopte comme surface de référence le niveau moyen des mers que l'on suppose prolongé sous les terres et qu'on appelle "niveau zéro".

La lecture d'un plan ou d'une carte en courbes de niveau nécessite une assez grande expérience et différents procédés ont été recherchés pour faciliter cette lecture. L'un d'eux a consisté à faire des hachures perpendiculaires à ces courbes de niveau.

Pour établir un plan on utilise encore des signes conventionnels. Ces signes sont des dessins dont la forme et les dimensions ont une signification bien définie (exemple: une croix pour un calvaire, un semis de petits ronds et des points irréguliers pour un bois etc.). Des signes conventionnelles complètent les documents. Sur un plan doivent figurer l'échelle utilisée, la légende des signes conventionnels employés, la direction du Nord, si cela est possible.

Le rapport constant entre les longueurs qui figurent sur le dessin et les longueurs qui correspondent sur le terrain est appelé "échelle du plan". Un plan au 1/1000^{e} est donc de 1000 fois plus petit que le terrain. Un millimètre sur le dessin, représente 1000 mm ou 1 m du terrain. En mesurant sur le plan à 1'échelle la distance entre deux points on peut donc connaître leur distance sur le terrain.

Les détails topographiques représentés sur les plans sont de deux natures: où ils représentent les contours des objets du sol, tels que routes, chemins de fer, canaux, constructions, cours d'eaux, lacs, bois, carrières, limites de propriétés etc. et se nomment la planimétrie, où ils représentent le relief du sol et sont nommés l'altimétrie.

La représentation du relief sur le sol est connue depuis bien longtemps. Le mode de représentation plus complet consiste à tracer sur le document des courbes de niveau. Les courbes de niveau s'appellent les lignes réunissant tous les points du terrain situés à la même altitude.

3. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quel est le but de la topographie? 2. Pourquoi recueille-t-on les éléments nécessaires sur le terrain? 3. A l'aide de quoi définit-on la position d'un point sur la surface terrestre? 4. Comment s'appellent la longitude et la latitude? 5. Comment figurent-elles sur les cartes? 6. Quand procède-t-on à dresser le plan? 7. Qu'est-ce que c'est que dresser (établir) un plan? 8. Qu'adopte-t-on comme surface de référence? 9. Ou'est-ce qui est plus petit – le terrain ou le plan? 10. Combien de millimètres représentent 1000 m du terrain sur le dessin?

4. Подберите русские эквиваленты для следующих французских слов и словосочетаний.

Décrire un lieu à 1'aide, la géodésie a pour but, dresser le plan, représenter un terrain, mesurer la distance, définir un point, tracer des droites et des courbes, recueillir sur le terrain les éléments nécessaires, représenter à une

échelle réduite, établir une carte, définir le niveau moyen des mers, un plan est de 100 fois plus petit que, le mode de représentation consiste à, réunir tous les points du terrain.

5. Соедините по смыслу слова двух частей упражнения:

1. decrier	a. la configuration d'un terrain
2. représenter	b. de ces éléments le plan
3. dresser	c. certains de ces points
4. mesurer	d. la forme et les dimensions
5. definer	e. la distance entre deux points
6. joinder	f. un lieu à l'aide d'un plan
7. tracer	g. le niveau moyen des mers
8. établir	h. des courbes de niveau
9. adopter	i. sur le terrain les éléments nécessaires
10. recueillir	j. la position d'un point

6. Дополните следующие предложения подходящими по смыслу словами из текста.

1. La topographie est 1'art de ... à 1'aide d'un plan. 2. La topographie ... de représenter la surface d'un terrain. 3. La topographie ... sur le terrain les éléments nécessaires. 4. On ... sur la surface terrestre la position d'un point à 1'aide de la longitude et de la latitude. 5. ... c'est représenter à une échelle réduite 1'ensemble des détails. 6. On adopte comme ... le niveau moyen des mers. 7. Le rapport constant entre les longueurs sur ... et ... qui correspondent sur le terrain est appelé .... . 8. Un millimètre sur le dessin ... 1000 mm ou 1 m du terrain. 9. Les détails topographiques qui ... le relief du ... sont nommés altimétrie. 10. ... du relief sur ... est connue depuis bien longtemps. 11. ... s'appellent les lignes qui ... tous les points du terrain situés à la même altitude.

7. Составьте всевозможные вопросы к следующим предложениям. Переведите на русский язык составленные вопросы и ответы на них.

1. La topographie représente la configuration d'un terrain avec tous les détails qui se trouvent à sa surface. 2. Elle dresse de ces éléments du terrain le plan. 3. On définit sur la surface terrestre la position d'un point à l'aide de la longitude et de la latitude. 4. La longitude et la latitude sont des coordonnées géographiques d'un point. 5. Elles sont représentés sur les cartes sous forme de droites ou de courbes. 6. Établir un plan topographique c'est représenter à une échelle réduite l'ensemble des détails du terrain. 7. On adopte comme surface de référence le niveau moyen des mers. 8. Le rapport

constant entre les longueurs du dessin et les longueurs sur le terrain est appelé échelle du plan. 9. Un millimètre sur le dessin représente 1000 mm ou 1 m du terrain. 10. La représentation du relief sur le sol est connue depuis bien longtemps. 11. Le relief du sol est représenté à l'aide des courbes de niveau.

8. Переведите письменно на французский язык.

1. Геодезия или топография изучает методы изображения небольших участков поверхности Земли на плоскости. 2. Она собирает на местности все необходимые сведения для составления плана. 3. На поверхности Земли мы определяем положение какой-либо точки с помощью долготы и широты. Широта и долгота являются географическими координатами точки. 4. Планом называется уменьшенное и подробное изображение на бумаге горизонтальной проекции небольшого участка местности. 5. Составить план – это значит изобразить в уменьшенном масштабе совокупность предметов, находящихся на уровенной поверхности. 6. За уровенную поверхность принимают уровень воды Мирового океана. 7. Отношение длины отрезка линии на плане к длине соответствующего отрезка линии на местности называется масштабом плана. 8. Один миллиметр на плане соответствует 1000 мм или 1 метру на местности. 9. Рельеф местности представлен на плане в виде горизонталей. 10. Горизонталями называются линии, которые соединяют все точки, расположенные на одной высоте.

9. Найдите в словаре значения слова "même" и правильно переведите следующие фразы.

1. Ces lignes réunissent tous les points du terrain situés à la même altitude. 2. Ces éléments sont les distances des points entre eux-mêmes ou d'un point à une ligne. 3. Leur forme et leurs dimensions ont même des significations bien définies. 4. Sur ce même plan doivent figurer l'échelle utilisée et la légende des signes conventionnels employés. 5. On indique en même temps la direction du Nord pour bien s'orienter. 6. La lecture d'un plan et d'une carte en courbe de niveau nécessite tout de même une assez grande expérience. 7. Sur les plans on ne trace pas les méridiens et les parallèles, cela s'entend de soi-même. 8. La mesure de ces distances de même que de ces angles constitue "le levé du plan".

10. Поставьте глаголы в скобках в зависимости от смысла в Présent, Passé composé, Imparfait, Futur simple.

1. La topographie (représenter) la configuration d'un terrain avec tous les détails qui (se trouver) à sa surface. 2. On (définir) souvent sur la surface terrestre la position d'un point à l'aide de la longitude et de la latitude.

3. Les courbes de niveau (s'appeler) les lignes qui (réunir) tous les points du terrain situés à la même altitude. 4. Les spécialistes de cette époque lointaine (connaître) déjà comment représenter le relief sur le sol. 5. Bientôt beaucoup de signes conventionnels (compléter) ces documents. 6. Dans une semaine sur ce plan (devoir) figurer la direction du Nord. 7. L'année passée elle (recueillir) sur ce terrain les éléments nécessaires pour dresser le plan. 8. Il y a deux jours on (établir) un plan topographique pour représenter à une échelle réduite l'ensemble des détailes de ce terrain.

11. Прочтите и переведите следующий дополнительный текст, пользуясь словарем.

Notion de plan, de carte et de profil

Les plans et cartes topographiques sont des représentations planes à une certaine échelle de la projection orthogonale cotée des détails naturels (rivières, montagnes, bois), artificiels (routes, canaux, constructions) et conventionnels (limites administratives, courbes de niveau, etc.) de la surface de la terre.

En quoi se diffèrent la carte et le plan? La différence principale consiste en ce qui suit:

1) le plan est la représentation plane des projections de petites parcelles de surface terrestre sur un plan horizontal,

la carte étant la représentation des projections de grandes régions de la terre sur une surface sphérique, plane, cylindrique ou conique;

2) les longueurs, les angles et les surfaces des galbes projectés orthogonalement sur une surface horizontale ne sont pas déformés sur le plan tandis que sur la carte où ils représentent une projection sur une surface sphérique, cylindrique, etc. ils sont déformés régulièrement selon les lois mathématiques.

En d'autres termes, 1'échelle du plan reste constante pour toutes les parties du plan. Sur les cartes, et en particulier sur celles où est représentée toute la Terre ou une grande partie de sa surface, l'échelle varie non seulement dans les différentes parties de la carte, mais aussi en différentes directions, partant d'un seul point.

On distingue les cartes géographiques à petite échelle (1/1000000 et au-dessous), les cartes topographiques à échelle moyenne (du 1/10000 au 1/500000) et les plans à grande échelle (du 1/5000 et au-dessus).

En général, les géomètres n'ont à établir que des plans à grande échelle, ne s'étendant que sur une petite zone. A l'intérieur de cette zone on peut considérer que la terre est plane, d'où le nom parfaitement justifié de plan.

Les cartes topographiques destinées à prendre une connaissance détaillée du site établies à de grandes échelles (1/10000, 1/25000) sont par leur qualité très proches des plans.

Le profil est une représentation réduite de la coupe verticale du terrain le long d'une ligne (le plus souvent déformé en échelle verticale). Il peut être établi d'après la carte topographique en utilisant les courbes de niveau ou bien d'après les mesures altimètriques effectuées sur le terrain.

En établissant le projet de différentes constructions et surtout des constructions linéaires (chemins, pipe-lines, lignes de communications et de transmissions électriques) il est nécessaire d'avoir la caractéristique du relief, c'est-à-dire une série d'altitudes le long de la ligne de l'installation.

Слова и выражения

orthogonal – прямоугольный
altitude f – высота
mesure f – измерение
réduit – уменьшенный
coter – отмечать высоты, проставлять высоты, нумеровать
courbe de niveau f – горизонталь
parcelle f – мелкий участок земли
coupe f – сечение, разрез, профиль
galbe m – контур, очертание, изгиб, округлость
site m – место, участок, местность, ландшафт

12. Подберите русские эквиваленты следующих французских слов и выражений, опираясь на текст.

Une certaine échelle, conventionnel, la différence principale, les angles et les surfaces, tandis que, selon les lois, en d'autres termes, les parties du plan, en particulier, en différentes directions, partant d'un seul point, au-dessous et au-dessus, à l'intérieur de, précédemment, justifié, prendre la connaissance de, le long de.

13. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Les plans et les cartes, qu'est-ce que c'est que ça? 2. En quoi se diffèrent-ils? 3. Qu'est-ce qui se passe avec les longueurs et les angles sur une surface horizontale, sphérique et cylindrique? 4. Quand l'échelle du plan reste-t-elle constante et quand varie-t-elle? 5. Quelles cartes distingue-t-on? 6. Les géomètres qu'est-ce qu'ils ont à établir? 7. A quoi sont déstinées les cartes topographiques? 8. Quelle représentation du terrain donne le profil? 9. Comment peut-il être établi? 10. Pour quel but est-il nécessaire d'avoir la caractéristique du relief?

УРОК 5

1. Выучите наизусть следующие слова и словосочетания:

reporter – переносить, перемещать
rectangulaire – прямоугольный
quadrillage m – сетка
correspondre – соответствовать
rcgulier – равномерный, точный
carré m – квадрат
côté m – сторона
multiple m – кратное число
extrémités f pl – крайние точки
numérotage m – нумерация
cadre m – рамка, обрамление
à partir d'une origine – от самого начала
plan,e – плоский, ровный
portion f – часть, доля
distinguer – различать
numérique – численный, числовой
numérateur m – числитель
unité f – единица
grandeur f – величина
fraction f – дробь
dénominateur m – знаменатель
comparaison f – сравнение
précision f – точность
oeil nu m – невооруженным глазом
précaution f – осторожность
exercé – опытный, тренированный
inévitable – неизбежный
exclure – исключать

2. Прочтите и переведите следующий текст, используя слова и словосочетания задания 1.

Les cartes

La carte topographique donne la représentation exacte et détaillée du terrain. On l'obtient en réduisant dans une certaine proportion les dimensions de tous les détails réels de la surface terrestre.

Ainsi, sur une feuille de la carte topographique on représente beaucoup de détails de la surface terrestre.

Pour désigner un détail reporté sur la carte on le situe souvent par rapport à des détails voisins, faciles à vérifier sans erreur et en particulier par rapport aux écritures.

De façon plus précise et plus générale, on peut désigner un detail par ses coordonnés rectangulaires. Toutes les cartes topographiques sont recouvertes d'un quadrillage régulier en carrés. Les côtés de ces carrés correspondent au multiple du nombre entier de kilomètres sur le terrain. Les extrémités du quadrillage pris du cadre de chaque feuille de la carte topographique portent un numérotage kilométrique à partir d'une origine. On utilise ce numérotage du quadrillage pour désigner précisément et vite les détails représentés sur cette carte. Pour cela, chaque carré du quadrillage porte son nom.

Le nom d'un carré est composé des coordonnés rectangulaires sommaires de son coin Sud-Ouest du carré. Pour désigner n'importe quel détail représenté sur la carte il suffit de nommer le carré dans lequel se trouve ce détail.

S'il faut désigner la position la plus exacte d'un point sur la carte on utilise ses coordonnées rectangulaires.

Ainsi la carte topographique est la représentation plane d'une portion de la surface terrestre, réduite dans une certaine proportion.

Le rapport entre les longueurs figurant sur la carte et les longueurs correspondantes du terrain est appelé échelle de la carte.

On distingue 1'échelle numérique et l'échelle graphique: l'échelle numérique c'est le rapport des grandeurs mesurées sur le plan aux grandeurs correspondantes du terrain. En règle générale son numérateur est l'unité. L'échelle graphique – c'est une droite divisée en éléments. Les longueurs de ces éléments sont exprimées en vraie grandeur.

L'échelle d'une carte est définie par une fraction. Le numérateur de cette fraction est l'unité. Le dénominateur montre le coefficient de réduction des dimensions de tous les objets représentés sur la carte donnée en comparaison avec leurs dimensions réelles.

La carte au 1/20000 est donc de 20000 fois plus petite que le terrain. Un centimètre sur la carte représente 20000 centimètres ou 200 m du terrain, un millimètre sur la carte représente aussi 20000 mm ou 20 m du terrain.

La carte est la représentation graphique des détails de la surface terrestre. On représente ces détails sur la feuille d'une carte avec le maximum de précision graphique que l'oeil nu permet. Cette précision a une limite: malgré toutes les précautions prises, une petite erreur reste toujours possible, Même avec un opérateur exercé dessinant avec un crayon dur et bien taillé, cette erreur peut atteindre 0,10 mm.

C’est une erreur graphique qui est inévitable, tandis que le plan exclut absolument cette erreur.

Cette chose diffère la carte du plan.

3. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Qu’est-ce que la carte donne? 2. Comment obtient-on la carte? 3. Que représente-t-on sur une feuille de la carte topographique? 4. Par quoi peut-on désigner un détail? 5. A quoi sert le numérotage du quadrillage? 6. De quoi le nom d'un carré est-il composé? 7. Que doit-on nommer pour désigner un détail d’une carte? 8. Que faut-il utiliser pour désigner la plus exacte position d’un point? 9. Qu’est-ce que c’est qu’une échelle de la carte? 10. Par quoi est définie l’échelle d’une carte? 11. Quelle est la différence entre la carte et le plan?

4. Переведите следующие слова и словосочетания из текста a) на русский язык, b) на французский язык:

a) on l’obtient, en réduisant, réporté sur la carte, par rapport aux écritures, de façon plus précise, pris du cadre, il suffit de nommer, la plus exacte, des grandeurs mésurées, une droite divisée en éléments, être exprimé en vraie grandeur, en comparaison avec leurs dimensions réelles;

b) точное изображение, земная поверхность, на листе карты, по отношению к чему-либо, обозначить точно и быстро, какая-либо деталь, в некоторой пропорции, соответствующая длина, как правило, несмотря на, всегда возможный, твердый и хорошо заточенный карандаш, в то время, как.

5. Найдите в тексте однокоренные части речи следующих слов и переведите их на русский язык:

représenter, le détail, réduire, feuilleter, facilement, la désignation, écrire, la multiplication, la composition, sommairement, la vitesse, longue, la mesure, la définition, comparer, précisé, le dessinateur, absolu, errer, l’exclusion, numérique, durable.

6. Переведите на русский язык следующие предложения, обращая внимание на глагольные формы: participe présent, gérondif, participe passé.

1. On obtient la carte en réduisant dans une certaine proportion les dimensions de tous les détails réels de la surface terrestre. 2. Pour désigner un détail reporté sur la carte on le situe par rapport à des détails voisins. 3. Le rapport entre les longueurs figurant sur la carte et les longueurs correspondant du terrain est appelé échelle de la carte. 4. Les courbes de niveau s’appellent les lignes réunissant tous les points du terrain. 5. Les détails topographiques représentés sur les plans sont de deux natures. 6. Etablir un plan topographique c’est représenter à une échelle réduite l’ensemble des

détails du terrain projetés sur la surface horizontale de référence. 7. Sur un plan doivent figurer l'échelle utilisée, la légende des signes conventionnels employés.

7. Образуйте по смыслу одну из глагольных форм (participe présent, gérondif, participe passé) и переведите предложения на русский язык.

1. L'échelle graphique c'est une droite (diviser) en éléments. 2. Même avec un opérateur exercé (dessiner) avec un crayon dur, cette erreur est possible. 3. (représenter) ces détails avec le maximum de précision graphique, on peut dire que celle-ci a une limite. 4. On désigne précisément et vite les détails sur la carte (utiliser) ce numérotage du quadrillage. 5. Les extrémités du quadrillage (prendre) du cadre de chaque feuille de la carte portent un numérotage kilométrique. 6. On nomme les lignes imaginaires "méridiens" et "parallèles" (figurer) sur les cartes sous forme de droites et de courbes. 7. (exclure) absolument la représentation de ces objets sur le plan, elle est inévitable sur la carte.

8. Переведите следующие предложения на русский язык. Выделите с помощью усилительных конструкций c'est (sont) … qui (que) соответствующие члены предложений.

1. Le nom d'un carré est composé des coordonnées rectangulaires. 2. La représentation exacte et détaillée du terrain est donnée par la carte topographique. 3. Beaucoup de détails de la surface terrestre sont représentés sur une feuille de la carte. 4. Toutes les cartes topographiques sont recouvertes d'un quadrillage régulier en carrés. 5. L'échelle d'une carte est définie par une fraction. 6. De différents procédés sont recherchés pour faciliter la lecture d'une carte.

9. Переведите на русский язык следующие предложения, определив время активного залога сказуемого в каждом предложении. Затем замените времена активного залога на соответствующие времена пассивного залога, делая необходимые преобразования в порядке слов.

1. Ces étudiants ont désigné la position la plus exacte d'un point sur la carte en utilisant ses coordonnées rectangulaires. 2. La carte topographique représentera la surface terrestre bien détaillée. 3. Nous utilisons le numérotage du quadrillage pour désigner les détails de la carte. 4. Le dessinateur avait représenté ces détails sur la feuille d'une carte. 5. On décrivit un lieu à l'aide d'un plan. 6. Le dénominateur montre le coefficient de réduction des dimensions de tous les objets représentés sur la carte donnée en comparaison avec leurs dimensions réelles.

10. Сделайте перевод на русский язык следующих предложе-

ний, определяя время пассивного залога сказуемого каждого предложения. Затем замените времена пассивного залога на соответствующие времена активного залога, делая необходимые преобразования в порядке слов.

1. Le nom d'un carré est composé des coordonnées rectangulaires sommaires de son coin Sud-Ouest du carré. 2. Le rapport entre les longueurs figurant sur la carte et les longueurs correspondantes du terrain fut appelé échelle de la carte. 3. L'échelle d'une carte était définie par une fraction. 4. Les méridiens et les parallèles n'ont pas été tracés sur les plans. 5. Ce chiffre de 10 m sera appelé l'équidistance des courbes. 6. De différents procédés avaient été recherchés pour faciliter la lecture d'un plan ou d'une carte.

11. Прочтите и переведите следующий дополнительный текст, пользуясь словарем.

Courbes de niveau. Equidistances. Pentes.

Un plan ou une carte topographique doit représenter le terrain dans ses trois dimensions. Différentes solutions ont été adoptées à cet effet dans le temps.

La manière la plus simple de désigner l'altimétrie d'un point est d'écrire son altitude à côté du point figuratif du plan. Dans cette représentation, le plan se présente sous l'aspect de nombres, exprimant les altitudes. Aucune généralisation n'est possible, il faut lire toutes les cotes, pour avoir une idée de la forme du relief du sol. Ce procédé n'est donc pas particulièrement séduisant et ne s'applique qu'à des cas particuliers, parmi lesquels on peut citer la définition des altitudes des rues d'une cité.

Mais, si nous joignons par la même ligne tous les points de même altitude, nous désignons de ce fait la projection verticale d'une coupe de terrain par un plan horizontal d'altitude donnée. Il est évidemment normal de choisir un plan de cote ronde, par exemple: 0,5m, 1,0m, 2,0m, 5m, 10m, etc. Si l'on représente un certain nombre de coupes semblables, le plan prend l'aspect classique des plans en courbes de niveau.

Une courbe de niveau est donc le lieu des points ayant même altitude, ou encore c'est l'intersection d'une surface de niveau avec le terrain.

La représentation en courbes de niveau est complétée par un certain nombre de cotes ou de points cotés caractéristiques. On ajoute aux courbes de niveau de petites hachures, qui doivent être dirigées vers l'aval, et d'inscriptions des altitudes.

On appelle équidistance la différence d'altitude entre deux courbes

successives. Dans un levé, l'équidistance doit rester constante pour qu'une même pente soit représentée par un même écartement des courbes. Le choix de l'équidistance dépend de l'échelle du levé et du caractère du relief. Dans les plans à grande échelle elle peut varier entre 0,5 et 2 mètres, étant plus grande dans les régions montagneuses.

Слова и выражения

équidistance f – высота сечения
figuratif – символический
cote (ronde) f – отметка высоты на карте
coté – с отметкой высоты
hachures f pl – бергштрихи
vers l'aval m – вниз,ниже
écartement m – удаление,отклонение

УРОК 6

1. Прочтите и выучите слова к тексту, а затем прочтите и переведите текст.

croquis m – абрис
relevé m – повторная съемка
avoir la tendance – иметь стремление, стремиться
brouillon m – черновой набросок
le plus de soin possible – аккуратно, тщательно
reporter – переносить, перемещать
boussole f – компас
vue f – вид, ландшафт
amplifier – расширять, прибавлять, восполнять
renseignement m – сведение, справка
ambiguité f – двусмысленность
tangence f – тангенс
le débit d'une source – режим реки
viabilité f – хорошее состояние, удобопроходимость
identifiable – отождествляемый
inexactitude f – неточность

Croquis

Les relevés effectués sur le terrain sauf dans les levés à la planchette où

le dessin du plan est fait directement, doivent tous être accompagnés d'un croquis. Celui-ci constitue la partie la plus importante et la plus délicate de l'ensemble des travaux de levé. Certains débutants ont tendance à le considérer comme un brouillon. Il faut au contraire penser qu'il est indispensable de l'exécuter avec le plus de soin possible car c'est le document qui nous permettra de reporter le plan correctement. Le croquis doit être fixé sur une planchette (en carton), munie quelquefois d'une petite boussole, pour en conserver plus facilement l'orientation. La planchette restant orientée, les directions sont tracées parallèles à celles du terrain, les distances sont évaluées à vue. On doit donc conserver les angles avec le plus grand soin et s'efforcer d'obtenir un croquis à une échelle constante. Les traits toujours fins et nets doivent être tracés au crayon 2H. Une petite règle et une gomme sont toujours nécessaires. Dans certains levés des parties très chargés en détails voisinent avec des régions presque vides. On peut alors amplifier les zones comportant de nombreux détails et réduire le reste. On peut en faire un agrandissement en marge suffisamment grand pour qu'on puisse y mentionner tous les renseignements utiles. Mais on doit y retrouver des indications du croquis d'ensemble permettant de le situer sans ambiguité. De plus, une flèche de renvoi doit aller du croquis d'ensemble à l'agrandissement.

On doit relever: 1) une ligne droite, par au moins deux points;
une ligne courbe circulaire, par au moins trois points. Lorsqu'elle se raccorde à des alignements droits, doit prendre les points de tangence parfois appelés origine de la courbe (0C) et fin de la courbe (FC);

2) une ligne courbe irrégulière, par un nombre de points plus ou moins grand selon la forme de la courbe et l'échelle du plan.

De plus, entre les points relevés, le dessin de la courbe sur le croquis doit reproduire la forme qu'elle a sur le terrain, le plus fidèlement possible;

3) une ligne brisée, par tous les sommets représentant une inflexion ou un décrochement d'au moins 0,2mm à l'échelle du plan.

Lorsque les détails sont trop nombreux pour être tous représentés la sélection devient indispensable. Elle doit être essentiellement locale, 1'importance des détails étant toujours relative. La sélection intéresse surtout les détails de la planimétrie. Il est nécessaire de tenir compte de la précision de l'échelle du levé. Par exemple, à l'échelle 1/500, on peut représenter les détails et les objets du terrain ayant pour les dimensions quelques décimètres, tandis qu' à l'échelle 1/5000 cela n'est pas possible. S'il y a quelques objets linéaires parallèls, comme la route, le fossé, la cloture, le rang d'arbre etc, ayant une distance inférieure à 1 mètre entre eux, on choisit pour la représentation sur le plan à l'échelle 1/2000 ou inférieure,

seulement la route et le rang d'arbre par exemple. La distance moyenne entre les piquets sur le terrain dépend aussi de l'échelle de levé en général elle est 1,5 à 2cm sur le plan à l'échelle donnée.

Il faut considérer que les détails reportés sur le plan sont intéressants à un double point de vue. Ils ont en effet:

Une valeur de renseignement, qui dépend de la nature et de la destination de l'objet représenté. A ce titre le renseignement, 1'importance de l'objet dépend d'une part de son importance propre: débit d'une source, viabilité d'un chemin, etc., d'autre part, de sa rareté dans la région considérée. Un point d'eau prend une grande importance dans une région désertique, un sentier même très médiocre, peut être très intéressant en montagne.

Une valeur de point de repère. Un plan, pour être facile à lire doit porter un réseau de détails facilement identifiables sur le terrain. A ce point de vue, un détail prend d'autant plus d'importance qu'il est plus isolé. Inversement, 1'existence de plusieurs détails dans un espace restreint peut faire perdre tout intérêt à l'un d'entre eux.

En résumé, le croquis doit être une représentation fidèle du terrain que 1'on a sous les yeux. Il ne faut jamais oublier que le plan sera dessiné non pas d'après le terrain que l'on ne verra pas au bureau, mais conformément au croquis qui sera le seul élément pouvant apporter avec précision les indications nécessaires. Si le croquis est incorrect, on aura des difficultés pour obtenir un plan exact.

2. Дайте русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Sauf dans les levés à la planchette, constituer la partie, l'ensemble des travaux de levés, permettre de reporter le plan, conserver plus facilement l'orientation, le plus grand soin, s'efforcer d'obtenir un croquis, voisiner avec des régions presque vides, suffisamment grand, retrouver les indications, une ligne droite, prendre les points de tangence, une ligne brisée, à l'échelle du plan, il est nécessaire de tenir compte, la distance moyenne entre les piquets, une valeur de renseignement, une valeur de point de repère, porter un réseau de détails, faire perdre tout intérêt, avoir sous les yeux, conformément au croquis, avoir les difficultés.

3. Переведите следующие предложения, обращая внимания на перевод безличных выражений.

1. Pour devenir un bon calculateur il est nécessaire d'avoir un grand acquis pratique.

2. Il reste de faire de nombreux calculs dans les travaux géodésiques.

3. Il est utile d'apprendre les règles de calcul avec les nombres approchés et les procédés des calculs géodésiques.

4. Il faut rejeter les chiffres inexacts des nombres approchés et garder ceux qui sont exacts.

5. Il arrive que le processus du levé géodésique ne se réalise pas par la règle générale.

6. Il reste d'effectuer le traitement des résultats de travaux de campagne.

7. Il est indispensable d'exécuter le croquis avec le plus de soin possible.

8. Il est possible d'amplifier les zones comportant de nombreux détails et réduire le reste.

9. Il s'agit du levé des détails importants, comme bâtiments, constructions, etc.

10. Il faut inscrire ces données, ainsi que les numéros des stations et de détails sur le croquis de levé.

4. Раскройте скобки и вставьте нужный предлог.

1. Au cours des levées de précision (chez, près de, à) une grande échelle toutes les mesures sont faites (avec, à, de, sur) le maximum de précision topométrique. 2. Les différents points relevés doivent être calculés (chez, de, à, en) coordonées rectangulaires (de, avec, à) la précision en centimètre. 3. Le levé d'étude à une échelle moyenne est fait (au, du, en) théodolite ou bien au tachéomètre (par, chez, sur) rayonnement. 4. La précision du procédé graphique dépend (à, de, en) l'échelle du plan et des dimensions de la figure (à, de, vers) déterminer. 5. Le procédé graphique consiste (de, à, près) diviser la figure représentée (en, dans, pris) simples figures géométriques. 6. (Pour, sur, avant) augmenter la précision et vérifier les calculs, on détermine toutes les surfaces deux fois en utilisant (pour, de, en) la deuxième détermination les autres figures simples. 7. Pour déterminer les surfaces (par, pour, à) le procédé graphique le plan doit être établi (à, de, sur) une assez grande échelle.

5. Вставьте нужный артикль.

La géodésie a deux buts principaux:

– (un, une, des) but scientifique: contribuer à l'étude de (la, le, les) forme de la terre;

– un but plus utilitaire: déterminer avec le plus de précision possible (les, la, le) coordonnées d'(un, une, des) certain nombre de points géodésiques, servant de charpente et d'ossature aux levés topographiques et planimétriques. Pour cela on choisit sur le terrain (un, une, des) points élevés, visibles entre eux; on les relie par des visées formant (un, une, des)

triangles, dont on mésure les angles au théodolite avec (un, une, des) erreur de 1 environ (c'est l'angle sous lequel on voit 1cm à 2 km). (Le, La, Les) somme des angles mesurés fournit ainsi (un, une, des) vérification immédiate (un, une, des) observations.

6. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. De quoi les relevés effectués sur le terrain doivent–ils être accompagnés?
2. Est-il indispensable d'exécuter le croquis avec le plus de soin possible?
3. Sur quoi le croquis doit-il être fixé?
4. Qu'est-ce qu'on doit conserver avec soin et s'efforcer d'obtenir à une échelle constante?
5. Quand peut-on amplifier les zones comportant de nombreux détails et réduire le reste?
6. Quand la sélection devient-elle indispensable?
7. Quelles valeurs ont les détails réportés sur le plan en effet?
8. De quoi dépend la valeur de renseignement?
9. Un plan, pour être facile à lire qu'est-ce qu'il doit porter?

7. Образуйте наречия от следующих прилагательных и переведите их:

nécessaire, direct, délicat, visible, indispensable, correct, facile, parallèle, constant, fin, net, suffisant, utile, droit, fidèle, essentiel, indispensable, relatif, seul, médiocre, inverse, conforme, exact, précis, général, possible, différent

8. Соедините по смыслу слова и словосочетания двух частей упражнения.

1. Ce croquis constitue la partie la plus importante	a. avec le plus grand soin
2. On doit conserver les angles	b. les détails de la planimétrie
3. La sélection intéresse surtout	c. de la nature et de la déstination de l'objet représenté
4. La valeur de renseignement dépend	d. de l'ensemble des travaux de levé
5. Le croquis doit être une représentation	e. fidèle du terrain qu'on a sous les yeux
6. Si le croquis est incorrect	f. d'éviter une trop forte accumulation des erreurs
7. Le but principal d'un canevas est	g. aura des difficultés pour obtenir un plan exact
8. Le croquiseur commence à repérer	h. suivant la frontière du terrain à

9. On dispose les cheminements extérieurs	lever i. l'ensemble à lever depuis la station

9. Переведите на французский язык следующие предложения.

1. Повторная съемка на местности должна сопровождаться абрисом.
2. Этот документ позволит нам правильно составить план.
3. Абрис должен крепиться на планшете для сохранения направления.
4. Следует тщательно измерить углы и стараться получить абрис в постоянном масштабе.
5. Необходимо всегда иметь линейку, ластик и острый карандаш.
6. При наличии большого количества деталей необходим их отбор.
7. Необходимо учитывать точность масштаба съемки.
8. Надо полагать, что детали, нанесенные на план, интересны с двоякой точки зрения.
9. Абрис должен точно отражать участок, предназначенный для съемки.
10. Если абрис неверный, то возникнут трудности для составления точного плана.

УРОК 7

1. Выучите наизусть следующие слова и словосочетания к тексту.

foncier m – землевладелец
réglementation f – предписание, правило, урегулирование
complémentaire – дополнительный
adjoindre – присоединить
bail m – аренда
d'un titre de propriété – на правах собственности
exploitant m – хозяин, землевладелец
se substituer – подменяться, сводиться к
fermage m – быть арендатором, аренда
agréer – одобрять, поощрять
transfert m (transmission f) – передача
donation et succession f – дарение и наследование
notifier – официально извещать, уведомлять, сообщать
mettre en jeu – пустить в ход, привлечь

handicaper – затруднять, препятствовать
étendue f – предел, охват, размер
bornage m – размежевание
mitoyenneté f – общность владения
servitude f – ограничение, сервитут
encadrement m – определение границ, ограничение
sites classés m pl – указанные места (местность)
mettre en valeur – осваивать, обрабатывать
inculte – невозделанный, запущенный
cumul m – совместное владение
remembrement m – укрупнение земельного хозяйства, воссоединение
résiliation f – аннулирование
droit de préemption m – преимущественное право покупки
mettre en vente – пустить в продажу
expropriation f – отчуждение
utilité publique f – общественная полезность
droit m de préemption – право преимущественной покупки

2. Прочтите и переведите следующий текст, используя слова и словосочетания задания 1.

Surfaces et foncier

En droit français, la propriété des terres et le droit de les exploiter obéissent à deux réglementations complémentaires. Pour adjoindre une parcelle à son exploitation, il faut bénéficier d'une autorisation d'exploiter et d'un bail ou d'un titre de propriété.

Le Contrôle des structures s'applique, sous certaines conditions, dès qu'une parcelle change d'exploitant: le nouvel exploitant doit obtenir une autorisation administrative. Les candidatures de jeunes agriculteurs sont privilégiées. Cette autorisation ne se substitue pas au bail qui obéit à la réglementation sur les fermages.

Par ailleurs, il existe une commission départementale chargée d'agréer les GAEC (groupement agricole d'exploitation en commun) qui contribuent souvent à rationaliser les conditions de production et à faciliter l'installation des jeunes agriculteurs.

Les transferts de propriété des terres s'opèrent par deux voies différentes: les transmissions par donations ou successions et les achats et les ventes effectués sur le marché foncier, qui sont obligatoirement notifiés

aux S. A. F. E. R. (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural). Pour dresser un tableau complet des transferts de propriétés de terres, il faudrait, de plus, prendre en compte les échanges de terres en fermage et les surfaces libérées par les exploitants qui prennent leur retraite.

Ces transferts mettent en jeu des capitaux considérables. L'achat ou le rachat des terres agricoles à chaque génération représente donc une charge très lourde, qui handicape la modernisation des exploitations, parce qu'elle empêche des investissements plus productifs.

Les limitations de la propriété foncière sont de plus en plus grandes par suite de ce que l'on pourrait appeler «le droit des autres». L'étendue du droit de propriété est réduite par le bornage ou la mitoyenneté ainsi que par de nombreuses servitudes établies par le législateur (encadrement de la propriété forestière, limitation du droit de construire dans les sites classés, obligation de mettre en valeur les terres possédées conformément à la loi sur les terres incultes, réglementation des cumuls, remembrement, etc.). Le droit du fermier en place restreint également celui du propriétaire: ce dernier ne peut demander la résiliation ou le non-renouvellement du bail que dans des conditions très précises; de même, en cas de vente, il ne peut céder ses terres librement: certaines collectivités publiques, le fermier en place et la S.A.F.E.R. possèdent un droit de préemption. Enfin, le propriétaire peut perdre l'usage de son bien sans le mettre en vente: par expropriation pour cause d'utilité publique. L'utilisation du sol doit, de plus, correspondre à l'intérêt général tel qu'il est défini dans les nombreux documents d'aménagement (schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme, plan d'aménagement rural, plan d'occupation des sols, zone d'environnement protégé).

3. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Qu'est-ce qu'il faut faire pour adjoindre une parcelle à son exploitation? 2. Quand le Contrôle des structures s'applique-t-il? 3. Quelles candidatures sont privilégiées? 4. Pour quel but une comission départementale existe-t-elle? 5. Comment les tranferts de propriété des terres s'opèrent-ils? 6. Que faudrait-il faire pour dresser un tableau complet de ces transferts? 7. Pourquoi l'achat ou le rachat des terres agricoles est une charge très lourde? 8. A quoi sont liées les limitations de la propriété foncière? 9. Par quoi est réduite cette propriété? 10. Comment le droit du fermier en place est restreint? 11. Quand le propriétaire peut-il perdre l'usage de son bien?

4. Подберите русские эквиваленты следующих французских слов и словосочетаний:

obéir à des réglementations, bénéficier d'une autorisation, par ailleurs, contribuer à rationaliser les conditions de production, faciliter, l'installation, le marché foncier, prendre sa retraite, des capitaux considérables, à chaque génération, une charge très lourde, établir par le législateur.

5. Подберите французские эквиваленты следующих русских слов и словосочетаний:

присоединить земельный участок, менять землевладельца, при некоторых условиях, одобрять, различными путями, составить план, обмен арендованных земель, правовое поле (предел) собственности, многочисленные ограничения, обрабатывать земли, соответственно закону, четко (точно) определенные условия, потерять право пользования, по причине общественной полезности, соответствовать общему интересу, документы по благоустройству.

6. Дополните следующие предложения подходящими по смыслу словами из текста.

1. On réduit par … ou … l'étendue du droit de propriété. 2. En France tous les transferts de … des terres sont … aux S.A.F.E.R. 3. Il faudrait … les échanges de terre … et les surfaces … par les exploitants. 4. L'achat et le rachat des … agricoles handicape … des exploitations. 5. Le droit du … restreint … celui du propriétaire. 6. En cas …, il ne peut … ses terres librement. 7. Certaines … publiques … un droit de … . 8. … peut perdre … de ses biens sans … en vente. 9. L'intérêt général de … du sol est … dans les nombreux … d'aménagement. 10. Il faut … les GAEC qui … l'installation des … agriculteurs.

7. Переведите на русский язык следующие предложения, обращая внимание на место личных местоимений-дополнений.

1. La propriété des terres et le droit de les exploiter obéissent à deux réglementations. 2. Le nouvel exploitant doit l'obtenir dans une semaine. 3. Transmettez-le-lui par donation ou succession! 4. Dressez-m'en pour prendre en compte les échanges de terres en fermage! 5. Ne les lui demande que dans les condiditions précises! 6. En cas de vente, il ne peut pas les leur céder librement. 7. Pour en adjoindre à son exploitation il faut bénéficier d'une autorisation administrative. 8. L'utilisation du sol doit y correspondre tel que cet intérêt est défini dans les documents. 9. La loi nous oblige à vous permettre l'achat et la vente des terres agricoles. 10. Le législateur nous les établit par nombreuses servitudes.

8. Переведите следующие дополнительные тексты с помощью словаря.

Текст А

Une propriété abandonnée

Un agriculteur est propriétaire d'un terrain mitoyen du mien. Il y a une dizaine d'années, la maison qui se situait sur ce terrain s'est écroulée. Depuis, rien n'a été fait pour entretenir le terrain. Les ronces ont tout envahi et c'est devenu le domaine des lapins et des vipères. Etant moi-même agriculteur, j'ai proposé d'acheter ce terrain. Mais le propriétaire n'a pas voulu. Y a-t-il un moyen juridique de l'obliger à entretenir ce terrain?

À partir du moment où le proprietaire du terrain est connu, vous pouvez agir contre lui. Différentes actions sont possibles. On peut saisir le maire et lui demander d'intervenir en vertu de ses pouvoirs de police mais également s'adresser à la DDASS (Direction départementale des affaires sanitaires et sociales) en se référant au règlement sanitaire départemental. L'arrêté type preconise notamment que « les jardins et leurs aménagements, ainsi que les plantations doivent être soigneusement entretenus de façon à y maintenir l'hygiène et la salubrité des habitations». Si un dommage a été causé, on peut agir en responsabilité civile auprès du propriétaire négligent.

Enfin, dernière possibilité, depuis une loi de 1989, en présence d'un terrain laissé à l'abandon à l'intérieur d'un périmètre d'agglomération (non applicable en campagne), le maire peut engager une procédure de déclaration d'abandon après avoir constaté cet état dans un procès-verbal et prescrire les travaux qui s'imposent au propriétaire. Au bout de deux ans et en l'absence de réaction de la part du propriétaire, le maire constate l'abandon manifesté et invite le conseil municipal à exproprier le terrain, à condition que celui-ci soit affecté à la construction de logements ou à tout autre objet d'intérêt collectif relevant d'une opération de restauration, de rénovation ou d'aménagement.

Текст B

Echange multilatéral forcé

Une opération d'échanges amiables a lieu dans notre commune. La Commission départementale d'aménagement foncier peut-elle m'obliger à y participer?

En principe, la réalisation d'un échange amiable est soumise à l'accord des propriétaires intéressés. Toutefois la loi permet sous certaines conditions, de prendre des mesures de contrainte pour obliger des

propriétaires récalcitrants à participer à un échange multilatéral. Ainsi l'article 38-1 du Code rural prévoit la possibilité de poursuivre un échange multilatéral malgré le refus de certains propriétaires si trois conditions sont satisfaites: le projet d'échange doit porter sur un périmètre déterminé par arrêté préfectoral, les opposants au projet doivent posséder moins du quart de la superficie concernée et représenter moins de la moitié de l'ensemble des participants et enfin, la participation de ces opposants doit être indispensable à la réalisation du projet. Si ces trois conditions sont remplies, la Commission départementale d'amenagément foncier peut être appelée à intervenir pour fixer les conditions dans lesquelles l'echange doit être realisé. La décision de la Commission départementale est ensuite transmise au préfet qui peut la rendre exécutoire. L'arrêté rendant cette décision exécutoire est alors notifié à chacun des coéchangistes.

Si un propriétaire contraint à l'échange refuse de signer l'acte, les autres coéchangistes doivent faire établir par le notaire, un constat de carence puis l'assigner en réalisation de l'échange devant le tribunal de grande instance.

9. Найдите русские эквиваленты следующих слов в текстах A и B задания 8:

a) abandonné, mitoyen, écrouler, en vertu de, en se référant à, l'arrêté, préconiser, la salubrité, causer un dommage, négligent, engager une procédure, affecter;

b) multilatéral, forcé, avoir lieu, amiable, récalcitrant, obliger, rendre exécutoire, des coéchangistes, assigner.

10. Ответьте на вопросы по содержанию текстов A и B упражнения 8.

a) 1. Est-ce qu'il y a des moyens juridiques d'obliger des propriétaires à entretenir leurs terrains? 2. Quelles actions sont possibles dans ce cas? 3. Qu'est-ce qu'on peut constater au bout de deux ans en l'absence de réaction? 4. Le maire, à quoi invite-t-il le conseil municipal pour résoudre ce problème? 5. Sous quelle condition cette expropriation est-elle réalisée?

b) 1. A quoi est soumise la réalisation d'un échange amiable? 2. La loi, qu'est-ce qu'elle permet? 3. Quelle possibilité prévoit un des articles du Code rural? 4. Sous quelles conditions cette possibilité est-elle réalisable? 5. Qui peut fixer les conditions dans lesquelles l'échange doit être éffectué? 6. A qui est transmise ensuite la décision? 7. Qu'est-ce il faut faire s'il y a un propriétaire contraint à l'échange?

11. Скажите, опираясь на содержание текстов A и B задания 8, какие грамматические формы употреблены в этом упражнении и переведите их на русский язык:

a) à partir de, en vertu de, est connu, en se référant à, notamment, de fa-

çon à, a été causé, après avoir constaté, au bout de, de la part de, à condition que, celui-ci soit affecté;

b) est soumis à, des mesures de contrainte, sont remplies, la rendant exécutoire, reçues en échanges, celui-ci peut s'opposer, l'assigner en réalisation, doivent faire établir par, un constat de carence.

12. Переведите следующие предложения на французский язык, используя содержание текстов А и В задания 8.

а) Можно уведомить об этой проблеме мэра и попросить его вмешаться как наделенного властью полицейского. Мэр может начать процедуру объявления данного земельного участка заброшенным, зафиксировав это состояние в протоколе. При отсутствии реакции со стороны владельца, мэр созывает муниципальный совет с целью отчуждения данного земельного участка. Этот последний должен использоваться в этом случае только под строительство объектов коллективного назначения.

б) Закон позволяет принять принудительные меры, чтобы обязать упрямых землевладельцев участвовать в многостороннем обмене земельными участками. Это возможно только при выполнении трех условий. Затем Департаментская комиссия по землеустройству определяет условия, в которых обмен должен осуществиться. Ее решение передается префекту на утверждение. Постановление о выполнении решения официально доводится до сведения каждого из участников обмена. Если один из землевладельцев отказывается подписать акт, остальные должны составить у нотариуса документ об уклонении от принятых обязательств и передать его в суд высшей инстанции.

УРОК 8

1. Выучите наизусть следующие слова и словосочетания.

possession f – владение, собственность
modalité f – способ
prélèvement m – взимание
évaluatif – оценочный
rapporter – сообщать
inondation f – разлив
équitable – справедливый
arpentage m – межевание
piquet m – колышек
borne f – межевой столб
délimitant – разграничивающий

entraîner – повлечь за собой
inventaire m – опись, учет
mettre à jour – выявить, произвести
Régie f – управление
incertaine – сомнительный
assiette f de l'impôt – стоимость объекта обложения
faire foi en justice – подтверждать в суде
matrice f cadastrale – земельный кадастр
servitude m – сервитут
grever – обременять

2. Прочтите и переведите следующий текст, используя слова и словосочетания задания 1.

Au carrefour de l'histoire et de la géographie

La notion de cadastre, quel que soit le lieu ou l'époque, est toujours liée à la possession du sol et à ses modalités d'occupation; son histoire se confond pratiquement avec l'histoire économique des peuples.

En effet, dès l'origine des sociétés, la possession de la terre a joué un rôle essentiel et a constitué l'une des bases de la richesse individuelle. Les collectivités ont donc pensé très tôt à opérer un prélèvement sur cette forme de richesse facile à déceler et à atteindre. Une répartition correcte de ce prélèvement suppose de connaître l'étendue, la nature et la valeur des biens, d'où la nécessité d'établir un état descriptif et évaluatif des sols.

Hérodote (V^{ème} siècle avant J.-C.) rapporte que sous le règne du pharaon Sésostris (1300 ans avant J.-C.), à la suite de gigantesques inondations du Nil les Egyptiens se trouvèrent dans l'obligation de diviser en parties égales la surface du sol laissée libre par les eaux, afin d'en faire une répartition équitable. Par la suite, des méthodes simples d'arpentage (à l'aide de piquets, marteaux, cordes) furent mises au point, le besoin étant quasi-permanent du fait des crues annuelles qui emportaient les bornes délimitant les parcelles de terre. Ainsi naquit la science de la géométrie, et indirectement celle du cadastre...

D'une façon plus générale, Jacques Attali estime qu'il n'y a pas de démocratie sans droit de propriété, sans règles claires de qui possède quoi. Il n'y a pas de démocratie sans cadastre et sans mode d'application. Le cadastre est un critère de la démocratie et la propriété est un élément essentiel de la démocratie (interview Revue Géomètre de juin 2002). En outre, la possession de la terre entraîne d'autre part des problèmes de transmission et de partage. Dans ce domaine aussi, la description des

possessions de chaque individu et la connaissance de leurs limites revêtent une importance particulière.

Enfin, l'administration a toujours manifesté sa volonté d'appréhender l'espace sur laquelle elle exerce son activité et donc ressent la nécessité de cadastrer.

De manière classique, le cadastre est considéré comme "l'état-civil de la propriété foncière".

Plus précisément, il peut se définir comme étant "l'inventaire général des immeubles bâtis et non bâtis d'un territoire communal, individualisés dans leur consistance, grâce à une réprésentation planimétrique parcellaire, dans leur utilité économique (rendement) et dans leur appartenance, afin d'apporter à l'administration une estimation suffisamment exacte pour répartir équitablement les impositions sur la propriété foncière".

Cet inventaire se traduit le plus souvent par l'établissement d'une documentation graphique (plans cadastraux) et d'une documentation littérale (registres, fichiers). En outre, et plus spécialement en France, le terme "cadastre" désigne aussi l'administration chargée d'établir, de mettre à jour, et de conserver ces documents cadastraux, administration dépendant de la Direction Générale des Impôts au Ministère des finances (depuis 1948, date de la fusion des 3 anciennes Régies financières).

L'origine du mot "cadastre" est incertaine et peu claire. Pour certains, cette origine proviendrait de la contraction du terme latin capidastra, terme qui désignait dans la Rome antique les registres contenant la liste des biens et l'indication de leurs possesseurs. Pour d'autres, il s'agirait du terme grec Katastikhon qui signifie liste, ou encore de la désignation appliquée dans les anciens temps soit aux pierres employées pour le bornage des terres, soit aux feuilles de schiste utilisées pour le rapport des plans.

Le cadastre a été établi dans un but fiscal, comme assiette de l'impôt. Il permet néanmoins de reconstituer la généalogie des différents contribuables d'un bien, et cet état civil de la propriété bâtie et non bâtie permet de nombreuses études: histoire du paysage rural, répartition sociale de la propriété foncière, archéologie industrielle ou urbaine...

Ainsi que l'indiquent les articles 7 et 8 de la loi du 17 mars 1898, les limites déterminées provisoirement par la commission de délimitation deviennent définitives un an après la communication aux intéressés des résultats de la délimitation, et l'arpentage est réputé conforme à la délimitation si aucune réclamation n'a été soulevée pendant le dépôt du plan à la mairie. Pour ces raisons, le nouveau cadastre peut faire foi en justice, au point de vue des limites de propriété.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne l'attribution de la propriété.

L'article 5 de la loi indique qu'il est procédé à la recherche et à la reconnaissance des propriétaires apparents et l'article 7 réserve les droits du propriétaire réel lorsqu'il viendra à se révéler. L'inscription dans les matrices cadastrales, au nom d'un propriétaire, d'une parcelle donnée, ne constitue donc pas une preuve de propriété de cette parcelle. Il faut plutôt considérer que ce nom est celui du contribuable. Seul un acte notarié atteste de la propriété réelle d'un bien. I1 faut également rappeler que les contenances et les surfaces indiquées dans les matrices des propriétés bâties et non bâties ne sont données qu'à titre purement indicatif.

Le cadastre n'indique ni répertorie, en aucune manière, l'état des servitudes qui peuvent grever un bien (droits de passage, accès de mitoyenneté, servitudes de vue, de hauteur, etc.). Si vous recherchez une de ces servitudes, seul l'acte acquisitif de propriété et les origines antérieures qui y sont citées sont à même de vous renseigner, sous le titre "servitudes ou conditions particulières".

3. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. A quoi est liée la notion de cadastre? 2. Quel rôle a joué la possession de la terre? 3. Qu' est-ce qu' une répartition correcte du prélèvement suppose? 4. A la suite de quoi les Egyptiens se trouvèrent-ils dans l'obligation de diviser en parties égales la surface du sol? 5. Quelles méthodes simples d'arpentage furent mises au point? 6. Qu' est-ce que Jacques Attali estime? 7. Quelle volonté a toujours manifesté l'administration? 8. Comment se définit le cadastre? 9. Qu' est-ce que le terme "cadastre" désigne en France? 10. Qu' est-ce que le terme "cadastre" désignait dans la Rome antique? 11. Que le cadastre permet-il néanmoins? 12. Quand les limites déterminées deviennent-elles définitives? 13. Qu'est-ce qui atteste de la propriété réelle d'un bien? 14. Que le cadastre n'indique-t-il pas?

4. Подберите русские эквиваленты следующих французских слов и словосочетаний:

quel que soit le lieu ou l'époque; en effet; l'une des bases de la richesse individuelle; opérer un prélèvement; par la suite; ainsi; d'une façon plus générale; en outre; enfin; donc; de manière classique; plus précisément; grâce à; pour certains; pour d'autres; néanmoins; également.

5. Соедините по смыслу слова и словосочетания двух частей упражнения.

1. L'ESGT est actuellement
2. Les débouchés offerts aux jeunes sont
3. L'ingénieur diplomé de l'ESGT
4. Il s'agit d'une profession libérale,
5. L'ingénieur ESGT pourra également

---

a. multiples et variés.

b. peut s'inscrire à l'Ordre des Géomètres-Experts.

c. être un acteur actif et apprécié.

d. a formation française prépondérante.

e. mais qui permet d'accéder à des rémunérations élevées et motivantes.

6. Найдите в тексте предложения, в которых глагол употреблен в passé simple и укажите его инфинитив.

7. Найдите русские эквиваленты следующих слов.

Les signes de mitoyenneté; les limites de lieux-dits; les numéros de parcelles; l'emprise des voies de communications; le quadrillage de la feuille; les coordonnées et les points de canevas; les bornes et les repères; l'hydrographie; les constructions; les indications.

8. Образуйте словосочетания со следующими прилагательными и переведите их на русский язык.

1. La parcelle (nouvelle, modifiée, indépendante, attribuée, réutilisée, créée, localisée, primitive).

2. Le projet (cadastral; d'aménagement; foncier; strict; spécifique; fiscal; juridique; moderne; international; préalable).

9. Поставьте глаголы в указанной форме и переведите предложения на русский язык.

1. Les opérations concernant l'aménagement foncier et la réalisation des cadastres (devenir, passé composé) prioritaires pour beaucoup de pays.

2. Elles (être, présent) souvent une condition préalable à tout projet de développement.

3. En effet, avec le changement brutal de politique foncière dans de nombreux pays, ou avec l'accroissement de leur niveau de vie, le nombre de projets internationaux dans ce domaine (être, présent) en constante progression.

4. Ils (avoir, présent) pour objectif la mise en place de nouveaux systèmes cadastraux ou la modernisation de systèmes existants et (nécessiter, présent) la présence d'un grand nombre d'experts.

5. Le Mastère AFSC (concevoir, passé composé de la forme passive) pour former de tels spécialistes, capables de répondre à ce besoin d'expertise de haut niveau.

10. Переведите следующий дополнительный текст и передайте его содержание на французском языке.

Le cadastre napoléonien

Napoléon a joué un rôle fondamental dans l'histoire de la cartographie

française. C'est lui qui a donné l'impulsion initiale et nécessaire à deux grandes entreprises d'envergure nationale, à savoir la confection d'un cadastre parcellaire et celle de la Carte d'Etat-Major, réalisée au l/80000ème entre 1832 et 1880.

Si la première entreprise avait pour but de préciser la connaissance précise des propriétés foncières en vue d'une meilleure répartition de l'impôt, la seconde permettait une connaissance complète du territoire national dans ses 3 dimensions, avec toutes les routes et tous les chemins que peut utiliser une armée en mouvement. En effet, les guerres de la Révolution et de l'Empire ont donné aux cartes un rôle primordial, à tel point que les documents cartographiques étaient de véritables trésors de guerre qu'il fallait à tout prix protéger contre la convoitise des ennemis.

On retrouve dans ces deux grandes réalisations l'origine des deux grands producteurs français de données géographiques que sont le Service du Cadastre (échelles inférieures au l/5000 ème), rattaché au Ministère des Finances, et l'Institut Géographique National (échelles supérieures au l/5000ème), rattaché au Ministère de l'Equipement.

La période napoléonienne de l'histoire du cadastre peut être divisée en deux périodes caractérisées par deux types de cadastre: le Cadastre par masses de cultures, le Cadastre parcellaire.

Par ailleurs, il est intéressant de se reporter à la Notice historique sur les Finances de la France, de l'an 1800 à 1814, par Gaudin, Due de Gaëte. Ce dernier a été le ministre des Finances inamovible de Napoléon et un des acteurs principaux de cette période. Seuls les passages concernant le cadastre ont été numérisés .

Слова и выражения

envergure f – масштаб
convoitise f – притязание
inamovible – несменяемый

11. Переведите следующий дополнительный текст и передайте его содержание на французском языке.

Niveaux

L'appareil de mesure de nivellement direct est appelé niveau. C'est un instrument susceptible de définir un plan horizontal de visée. Il comporte une lunette, un bâti et une nivelle.

Les niveaux sont dits "à nivelle indépendante" lorsque la nivelle peut-

être retournée bout pour bout par rapport à la lunette qui, pendant cette opération tourne autour de son axe géométrique diffèrent de son axe optique. A 1'aide d'une vis spéciale, dite de fin calage, on ramène la bulle entre ses repères.

Le niveau à bulle indépendante a servi, dès le début du XIX siècle à effectuer en France les nivellements fondamentaux et secondaires. Il comporte une embase à trois vis calantes qui se fixe sur un trépied ordinaire et qui supporte 1'axe principal vertical de l'instrument; au-dessus, un support horizontal soutient deux étriers; il peut pivoter autour de l'axe principal vertical de l'instrument; et sa perpendicularité à cet axe peut-être légèrement modifiée en chaque station, grâce à une vis de réglage et à une charnière; la lunette de visée repose dans les étriers par des surfaces cylindriques rectifiées identiques et peut y pivoter autour de son axe géométrique; une nivelle, enfin, repose sur la lunette par deux autres étriers et peut-être retourner bout pour bout par rapport à la lunette.

Les conditions de réglage nécesaires sont évidentes. La bulle est réglée par rapport aux surfaces d'appui de ses étriers. Il faut que sa direction soit parallèle à 1'axe géométrique de la lunette définie par l'axe du cylindre constitué par les surfaces d'appui de cette dernière (réglage du constructeur).

Il faut d'autre part que cet axe géométrique de la lunette coïncide avec son axe optique. Cette action peut-être assurée en faisant pivoter la lunette de 180° autour de son axe géométrique dans ses étriers; le réglage s'opère par celui du réticule de la lunette.

Le mode opératoire élimine toutes les erreurs instrumentales, à l'exception des erreurs accidentelles qui sont réduites par répétition des mesures.

II y a des niveaux où la lunette est indépendante de la nivelle. Les niveaux sont dits à nivelle solidaire de la lunette, lorsque la fiole est fixée sur la lunette et ne peut pas se retourner sans elle. Le réglage seul permet de rendre l'axe optique parallèle à la tangent au repère du tore. L'observation de la bulle est généralement faite, de la lunette, par un jeu de prismes qui permet de mettre en coïncidence les images des deux extrémités de la bulle.

Слова и выражения

axe m – ось
niveau m (nivelle f) – уровень (часть прибора)
axe m de rotation – ось вращения
axe m vertical – отвесная ось
axe m de visée – визирная ось

coïncidence f – совмещение
charnière f – шарнир
étrier m – кольцо зрительной трубы (цапфа)
extrémités f pl – крайние точки
bâti m – основа, подставка
calage m – регулировка, установка на место
vis f – винт
vis f calante – закрепительный винт
fiole f – ампула
bulle f – пузырек (уровня)
pivoter – вращаться
tangent f – касательная
tore m – тор
réglage m – юстировка
retourner bout pour bout – переложить (перевернуть) на 180°
solidaire de – прикрепленный к, соединенный с
réticule m – сетка нитей
embase f – основание, цоколь

УРОК 9

1. Выучите наизусть следующие слова и словосочетания.
liber m censualis – реестр оценки
tribus m – племя
cens m – перепись, ценз
involontaire – непроизвольный
punir – наказывать
confection f – составление
impartialité f – беспристрастность
recensement m – перепись,учет
étendre – расширять
répartition f – распределение
état m de section – участок
matrice f – реестр налогоплательщиков
légende f – объяснительный список условных обозначений
lieu-dit m – местность, имеющая свое название
contenance f – содержание
valeur f locative – стоимость недвижимого имущества
forfaitaire – заранее твердо установленный
cotisation f – взнос

frais m – издержки, расходы

2. Прочтите и переведите следующий текст, используя слова и словосочетания задания 1.

Le cadastre

Le cadastre n'est pas une institution de création récente. Dans le but de faciliter la répartition et le recouvrement de la charge du cens qui pesait sur toutes les provinces de l'Empire Romain on avait institué un titre collectif et public qui contenait l'état de toutes les propriétés foncières soumises au tribus. Ce document était désigné sous le nom de "liber censualis". La confection de ce livre du cens était confiée à un vaste personnel d'officiers publics dont l'impartialité était assurée par une répression sévère qui punissait même les erreurs involontaires qu'ils pouvaient commettre dans l'exercice de leurs fonctions. Chaque propriétaire devait fournir des indications très précises sur la situation, la superficie, la nature de culture de son champ. C'est ainsi que les Romains établirent le recensement de propriété et l'étendirent à la Gaule après la conquête.

A l'heure actuelle le cadastre représente l'ensemble de documents qui dans chaque commune, définissent la propriété foncière et servent à la répartition de l'impôt foncier (plan cadastral, registre des états de section, matrice cadastrale).

Le plan cadastral, représentation graphique de la commune, est composé, d'une part, d'un tableau d'assemblage couvrant la totalité du territoire communal au 1/10000 et, d'autre part, de feuilles parcellaires sur lesquelles figurent les parcelles numérotées par section (ou zone du plan).

Le registre des états de section constitue la légende du plan cadastral: chaque parcelle occupe une ligne du registre, sur laquelle sont mentionnés le numéro de la feuille parcellaire correspondante, le lieu-dit, le numéro de compte du propriétaire, la contenance et la nature de la culture.

La matrice cadastrale est un registre des propriétaires de la commune. Elle donne pour chaque propriétaire la liste des parcelles qui lui appartiennent avec toutes les indications concernant le numéro, la nature, la classe, la contenance et le revenu cadastral de chacune d'elles.

Le revenu cadastral d'une parcelle est égal aux quatre cinquièmes de sa valeur locative théorique. On met cette valeur à jour chaque année pour tenir compte des principaux changements qui peuvent la modifier; on l'actualise tous les deux ans au moyen de coefficients forfaitaires et on la révise entièrement tous les six ans. Le revenu cadastral sert au calcul de la taxe foncière sur les propriétés non bâties, à celui de certaines cotisations

sociales. Il intervient également dans la détermination du bénéfice forfaitaire, sur lequel est encore établi l'impôt de la majorité des agriculteurs, et dans le calcul des cotisations syndicales et de la taxe pour frais de chambre d'agriculture.

3. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Dans quel but avait-on institué un titre collectif et public? 2. Sous quel nom était désigné ce document? 3. A qui était confiée la confection de ce livre du cens? 4. Par quoi était assurée l'impartialité? 5. Quelles indications chaque propriétaire devait-il fournir? 6. Où et quand les Romains étendirent-ils le recensement de propriété? 7. Que le cadastre représente-t-il à l'heure actuelle? 8. Qu'est-ce que c'est que le plan cadastral? 9. Que constitue le registre des états de section? 10. Qu'est-ce que c'est que la matrice cadastrale et que donne-t-elle pour chaque propriétaire?

4. Соедините по смыслу слова и словосочетания двух частей упражнения:

1. une taxe	a. foncière
2. le recensement	b. de l'impôt foncier
3. le registre	c. involontaires
4. la légende	d. de propriété
5. la liste	e. du plan cadastral
6. des cotisations	f. des états de section
7. le bénéfice	g. des parcelles
8. le revenu	h. syndicales
9. les erreurs	i. forfaitaire
10. la répartition	j. cadastral

5. Образуйте глаголы от следующих существительных и переведите их на русский язык.

Une opération; une constitution; une rénovation; une question; une détermination; une transmission; un programme; une réorganisation; une révision; une réfection; une institution; une disposition; un établissement.

6. Составьте предложения из данных слов и словосочетаний, предварительно сделав перевод всех незнакомых слов.

1. Le parlement, favorable, se montra, à ces projets. 2. Il, un crédit, d'un million, ouvrit, de fracs. 3. En, est votée, 1898, la loi du 17 mars. 4. Ces deux opérations, ainsi, le passage, marqueraient, d'un cadastre, fiscal, à un cadastre, juridique. 5. Il faut, de vivre, permettre, aux agriculteurs, de leur travail. 6. Le prix, a baissé, des terres, jusqu'en 1993. 7. Depuis, s'arrêter,

semble, la dépréciation. 8. Cette restructuration, aussi, se fait, diverses, à travers, juridiques, formes. 9. La valeur, des terres, moyenne, libres, labourables, en 2000, est, de 14 800 F/ha.

7. Прочтите и переведите следующий дополнительный текст, пользуясь словарем.

Quel cadastre pour quoi faire? Exemple du Gabon

Le cadastre n'est qu'un outil. Il n'est pas possible d'améliorer son fonctionnement sans commencer par se demander à quoi il sert. Or, comme dans beaucoup d'autres pays de la région où le territoire non cadastré est réputé "propriété nationale", la seule fonction actuelle du cadastre gabonais est de reconnaître et délimiter des terrains en vue de leur détachement du domaine public et de leur appropriation privée. Etudier le fonctionnement du cadastre, c'est donc étudier l'efficacité du processus de fabrication de la propriété privée.

Tous les problèmes de dysfonctionnement du cadastre que nous avons pu observer ne constituent en définitif qu'un aspect mineur d'un problème beaucoup plus vaste, celui de l'appropriation des sols et de la sécurité juridique de l'occupation des terrains qui constitue l'une des clefs du développement économique. Au Gabon, comme dans beaucoup de pays de la région, la fonction de cet outil est de reconnaître l'usage des terrains et de les délimiter, en vue de leur détachement du domaine public et de leur appropriation par une personne privée. Il s'inscrit à l'intérieur d'une procédure complexe qui suppose de sa part une série des interventions successives du service du Cadastre, plusieurs déplacements sur chaque parcelle et un important travail administratif.

Le rôle du cadastre n'est, par contre, ni de contribuer à l'établissement des bases d'un impôt foncier, ni d'entretenir la connaissance des titulaires successifs de droits sur un terrain. Il n'est d'ailleurs même pas informé des mutations foncières qui peuvent survenir après qu'un terrain ait été immatriculé.

Ces deux fonctions actuelles peuvent donc se définir d'une part comme une mission de création et d'entretien de l'information topographique et d'autre part comme une participation à la procédure de fabrication de la propriété. Sa mission s'achève avec l'aboutissement de la procédure.

ЧАСТЬ 2

МЕЛИОРАТИВНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УРОК 1

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Une assainissement – осушение, мелиорация ; une mise en oeuvre – разработка, применение; écarter – удалять; traiter – перерабатывать; épurer – очищать; une mise en valeur – освоение; insalubre – нездоровый; un desséchement – осушение; un marais – болото, un marécage – трясина; des eaux zénithales – осадки; une eau souterraine – грунтовая вода; rendre humide – увлажнять; mettre en culture – осваивать; soit...soit – или …или; susceptible – способный; au sein de – в глубине, внутри; distinguer – различать; une offre – предложение; des procédés – приемы, способы; en fonction de – в зависимости от; atteindre– достигать; heureuse – удачная; rendre difficile – затруднять, усложнять; préciser – уточнять; des techniques – способы, технологии

L'assainissement agricole

Sous sa signification la plus étendue, l'assainissement comporte la mise en oeuvre de tous les procédés d'évacuation des eaux nuisibles.

De telles opérations n'ont pas toutes un caractère agricole; en particulier, on oppose souvent l'assainissement urbain et l'assainissement agricole.

L'objet de l'assainissement urbain est d'écarter rapidement des agglomérations toutes les eaux usées, après les avoir éventuellement traitées et épurées, et également les eaux pluviales, toutes eaux dont la stagnation serait une menace pour la sécurité et l'hygiène de l'habitat.

Le but de l'assainissement agricole est la mise en valeur des terres humides, insalubres et le dessèchement des étangs, lacs, marais et marécages. Il consiste donc à enlever l'excès des eaux zénithales ou souterraines qui les rend humides et empêche soit de les mettre en culture, soit d'en obtenir les récoltes abondantes et de qualité qu'elles seraient susceptibles de produire si elles étaient saines.

Mais, au sein même de l'assainissement agricole, il faut distinguer un certain nombre de techniques, dont certaines se complètent au sein d'une même opération et dont la gamme des autres offre à l'ingénieur des procédés différents à choisir en fonction du but précis qu'il se propose d'atteindre.

La terminologie française employée pour désigner ces différentes techniques était, jusqu'à ces toutes dernières années, assez différente des terminologies utilisées habituellement à l'étranger.

Il faut d'ailleurs reconnaître que notre terminologie, si elle s'expliquait par des conditions historiques et des dispositions législatives, n'était pas toujours heureuse et rendait en particulier difficiles les discussions avec les techniciens étrangers.

C'est pourquoi nous allons préciser une classification et une terminologie qui permettent de distinguer au sein de l'assainissement agricole les différentes techniques.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

La définition, la signification, comporter, les eaux nuisibles, les eaux usées, les eaux pluviales, une menace, le but, les terres humides, empêcher, la qualité, se compléter, le but précis, ces dernières années, assez différent, la terminologie employée, il faut.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Способы слива, быстро, обработанные и очищенные, безопасность, осушение прудов, озер, избытки воды, получать обильный урожай, различать, различные приемы, обычно, исторические условия, уточнять, сельскохозяйственная мелиорация, затруднять.

4. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания:

distinguer un certain nombre ; comporte la mise en oeuvre ; à enlever l'éxcès ; la mise en valeur ; serait une menace

1. L'assainissement ... de tous les procédés d'évacuation des eaux nuisibles. 2. Toutes eaux dont la stagnation ... pour la sécurité et l'hygiène de l'habitat. 3. Le but de l'assainissement agricole est ... des terres humides. 4. Ce but consiste donc ... des eaux zénitales ou souterraines qui les rend humides. 5. Il faut ... de techniques, dont certaines se complètent au sein d'une même opération.

УРОК 2

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un émissaire – источник, получающий воду, водоприемник, коллектор; consister dans – состоять из; un recalibrage – повторное регулиро-

вание реки; un reprofilage – повторное профилирование; à grandes mailles – крупные ячейки; afin de – для того чтобы; éviter – избегать; restreindre – уменьшать, сокращать; une submersion – затопление, наводнение; une saturation – насыщение; un exutoire – водоприемник; s'avérer – считаться; par suite de – в связи; dû à – вызванный, возникающий в следствии; interdire – запрещать; une mise en culture – освоение, окультуривание

L'aménagement d'émissaires

Un émissaire est soit une rivière naturelle, soit un canal artificiel qui évacue hors du périmètre intéressé les eaux de ce périmètre et les conduit dans le réseau des rivières et des fleuves, lesquels les mènent ensuite à la mer.

La technique de l'aménagement des émissaires consiste dans le recalibrage et le reprofilage des émissaires existants, naturels ou artificiels, et la construction d'un réseau d'émissaires nouveaux, selon un canevas à grandes mailles, dans le but de régulariser l'écoulement afin d'éviter ou de restreindre la submersion ou la saturation temporaire des sols due aux eaux provenant des rivières ou des bassins versants du périmètre intéressé.

Les émissaires constituent l'exutoire des réseaux de drainage lorsque cette deuxième opération s'avère nécessaire.

L'assèchement (on dit encore dessèchement) concerne les opérations à effectuer sur des zones à l'intérieur desquelles les durées de submersion, par suite d'un défaut d'écoulement des eaux dû à des conditions locales qui mettent un obstacle absolu à l'évacuation, interdisent toute mise en culture réelle (terrains marécageux, tourbières, marais, etc...).

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Rivière naturelle, le réseau des rivières, consister, dans le but de, éviter, artificiel, deuxième opération, un défaut, conduire, effectuer, le sol, la durée, concerner, existant, par suite de.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Искусственный канал; вести к; существующие водоприемники; строительство; воды, поступающие из рек; местные условия; препятствовать; способ обустройства; затопление; запрещать; осушение.

4. Подберите русские слова с теми же корнями, что и у следующих французских слов.

Naturel, évacuer, périmètre, intéressé, la technique, recalibrage, reprofilage, la construction, régulariser, le bassin, le drainage, l'opération, la zone, l'intérieur, local, la culture, réel, absolu, l'évacuation.

УРОК 3

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Des délais déterminés – установленные сроки; des eaux excédentaires – избыточные воды; un drainage par fossés ouverts – осушение открытыми канавами; un drainage par aqueducs enterrés – осушение закрытым дренажем; un mode de réalisation – способ выполнения; des fossés couverts – закрытые дренажные траншеи; en tuyaux de poterie – гончарный трубопровод; une charrue taupe – кротовый плуг; un puit absorbant – поглощающий колодец; des couches sous-jacentes – нижележащие слои; d'une part – с одной стороны; d'autre part – с другой стороны; un aménagement des parcelles – планировка участков; quelle que soit – каков бы ни был; empêcher – мешать, препятствовать; dans la mesure du possible – по мере возможности; un ruissellement – стекание, поверхностный сток.

Le drainage

Cette technique englobe tous les travaux ayant pour objet l'évacuation intensive, dans des délais déterminés et courts, en tous les points d'une parcelle de terrain agricole et d'une façon uniforme, des eaux excédentaires saturant la couche superficielle du sol ou stagnant à sa surface et rendant ainsi cette parcelle moins apte à une culture à haut rendement.

Selon la nature des ouvrages et des aménagements des parcelles à drainer, on distingue:

a) Le drainage par fossés ouverts.

b) Le drainage par aqueducs enterrés.

Cette technique se présente sous des aspects variés dont les bases théoriques sont à peu près identiques, mais dont le mode de réalisation est constitué essentiellement:

– soit de fossés couverts;

– soit de canalisations en tuyaux de poterie, ou de ciment, voire même de plastique;

– soit de drains moulés dans la terre au moyen d'une charrue taupe.

Le drainage par puits absorbants qui permet d'évacuer les eaux excédentaires sans émissaire au moyen de puits verticaux dans des couches sous-jacentes lorsque ces dernières sont très perméables.

Remarquons que dans de nombreux cas l'assèchement doit être prolongé par un drainage qui mettra, d'une façon plus efficace et plus durable, les terres rendues à l'agriculture propres à une culture intensive.

L'ancienne terminologie était fondée, non sur la notion d'émissaires généraux d'une part et l'aménagement des parcelles d'autre part, mais sur la nature des ouvrages utilisés, qu'ils aient une fonction d'émissaire, de collecteur ou de petits drains.

On distinguait:

L'assainissement, qui rassemblait toutes les techniques utilisant des ouvrages à ciel ouvert (petites rivières, fossés grands et petits).

Le drainage qui était la technique des ouvrages enterrés (grosses conduites, collecteurs souterrains, petits drains).

Cette ancienne terminologie a depuis quelques années (1972–1978) tendance à être de nouveau utilisée.

Il serait temps qu'apparaisse une normalisation.

Quelle que soit la technique employée, les méthodes générales suivantes dominent la conception générale de tout projet d'assainissement.

Il s'agit, une fois définie la zone, ou « périmètre», à assainir:

1. d'empêcher dans la mesure du possible les eaux venant de l'extérieur du périmètre d'entrer par ruissellement ou infiltration souterraine à l'intérieur et de le rendre marécageux ou tout au moins trop humide;

2. de recueillir les eaux zénithales tombées directement sur le périmètre, ainsi que les eaux de ruissellement ou d'infiltration qui ont réussi à pénétrer.

Nous verrons dans le prochain chapitre quels sont les moyens techniques employés pour suivre cette méthode générale.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Englober, ayant pour objet, d’une façon uniforme, une parcelle de terrain agricole, à sa surface, on distigue, par fossés ouverts, permettre, les eaux exédentaires, l’assèchement, propre à une culture intensive, avoir une fonction d’émissaire, il s’agit, des ouvrages à ciel ouvert, enterrés, rendre marécageux, pénétrer.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Все работы, поверхностный слой, высокоурожайная культура, способ выполнения, впитывающие колодцы, с помощью вертикальных

колодцев, во многих случаях, эффективным способом, пригодный для интенсивного земледелия, маленькие реки, планировка участков, по мере возможности.

4. Подберите русские слова с теми же корнями, что и у следующих французских слов.

Une façon, la nature, présenter, varié, la base, identique, la réalisation, la canalisation, absorber, évacuer, remarquer, prolonger, intensif, la terminologie, fonder, la fonction, le collecteur, utiliser, la tendance, dominer, la conception, l'infiltration.

УРОК 4

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Pénétrer – проникать, достигатьс accessible – доступный, достижимый; du fait de – в связи, из-за; mettre en évidence – показать, выявить; une capacité de rétention – поглощающая способность; tarder – замедлять; favoriser – содействовать, благоприятствовать; des vides – пустоты; creuser – рыть, копать; se fendiller – трескаться; des fissures – трещина, щель; par suite de – в связи; un retrait – уплотнение, осадка; une crevasse – трещина; à double sens – двоякий; s'échauffer – прогреваться; la perméabilité – проницаемость, проходимость; une épuration – очищение, очистка; prendre naissance – возникнуть, начаться; en rendant – делая; impropre – непригодный; un emmagasinement – сбор, накопление; une capacité de rétention – аккумулирующая способность; une condensation –уплотнение, сжатие; de meilleure heure – в лучшие сроки.

Les principaux avantages du drainage

a) Le drainage aère le sol. Le drainage permet à l'air de pénétrer dans le sol, d'y circuler librement et transforme le sol en un milieu accessible aux actions atmosphériques.

Dans les terrains drainés, l'eau en s'écoulant des drains n'est plus stagnante et provoque, du fait de sa circulation, un appel d'air. Des expériences permettent de mettre en évidence ce fait.

Nous signalons celle de Risler, relatée dans tous les ouvrages sur le drainage.

Le drainage agit donc pour aérer les terres en enlevant la quantité d'eau qui dépasse celle de sa capacité de rétention pour l'eau.

b) Le drainage modifie la constitution physique des terres. Le drainage ne tarde pas à transformer les sols d'une manière complète. D'abord, leur aération favorise la pénétration des racines qui entrent plus profondément dans la terre, s'y décomposent et y laissent des vides. Les animaux qui vivent dans le sol y creusent plus profondément leurs galeries; les sols drainés se fendillent par élargissement des fissures produites par suite des pluies, avec dessèchement et retrait de l'argile. Le réseau des crevasses atteint les drains et il s'établit une véritable communication directe à travers le sol entre l'atmosphère et le réseau des tuyaux de drainage. La circulation de l'air se fait à double sens: de haut en bas pendant l'écoulement des drains, mais aussi de bas en liant quand le sol s'échauffe sous l'action de la chaleur solaire. La perméabilité des sols drainés s'accroît.

c) Le drainage favorise la nitritication et par suite la décomposition et l'utilisation des fumures azotées. Il exerce de plus sur le sol une véritable épuration mécanique et chimique.

Les sols humides constituent un milieu où prennent naissance des sels nuisibles à la végétation, sels que l'évaporation fait monter à la surface, c'est-à-dire dans la couche arable, rendant le sol impropre à toute culture.

d) Le drainage permet aux terres argileuses de mieux, résister à la sécheresse, parce qu'il favorise l'emmagasinement de l'eau dans le sol en fonction de sa capacité de rétention et aussi dans certains cas, la perméabilité étant accrue, par une condensation interne plus intense.

e) Le drainage assure une pénétration plus profonde des racines dans le sol.

f) Le drainage réchauffe le sol. La végétation se réveille plus tôt, les plantes s'y développent mieux et plus rapidement, les récoltes peuvent s'y faire de meilleure heure.

g) Le drainage facilite la culture du sol en diminuant la résistance qu'offre une terre humide au travail des machines aratoires.

h) Le drainage amène la disparition des mauvaises plantes et des maladies qui atteignent les plantes cultivées.

Ex. 2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и слово-сочетаний.

Permettre, librement, une action, les terrains, mettre en évidence, dépasser, les animaux, creuser, le dessèchement, s'établir, à travers, l'écoulement des drains, sous l'action, favoriser, véritable, prendre naissance, le sol impropre, en fonction de, assurer, se réveiller plus tôt, plus rapidement, de meilleure heure, des machines aratoires, la disparition.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Свободно перемещаться, доступная среда, приток воздуха, вентилировать, проветривать землю, количество воды, физический состав почвы, полностью, проникновение корней, глубже, из-за дождей, прямое сообщение, движение воздуха, солнечное тепло, механическая и химическая очистка, испарение, пахотный слой, непригодный для любой культуры, быть устойчивым к засухе, в некоторых случаях, прогревать почву, растения, влажная земля, сорняки и болезни.

4. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания:

de meilleure heure, amène la disparition, de pénétrer, se fait, la constitution physique, une pénétration plus profonde, de mieux résister

1. Le drainage permet à l'air ... dans le sol. 2. Le drainade modifie ... des terres. 3. La circulation de l'air ... à double sens. 4. Le drainage permet aux terres argileuses ... à la sécheresse. 5. Le drainage assure ... des racines dans le sol. 6. Les récoltes peuvent s'y faire ... 7. Le drainage ... des mauvaises plantes et des maladies.

5. Подберите русские слова с теми же корнями, что и у следующих французских слов.

Circuler, transformer, la circulation, modifier, la costitution, favoriser, l'aération, une manière, la galerie, la communication, double, la décomposition, l'utilisation.

УРОК 5

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Des inconvénients – недостатки; des avantages – преимущества; emprunter – заимствовать, получать; renfermer – содержать; à cet égard – по отношению к; entraîner – повлечь за собой; des pertes – потери; en effet – действительно, на самом деле; abondamment pourvus – щедро наделенными; un mal nécessaire – неизбежное зло; profiter – приносить пользу, выгоду; néanmoins – однако; il convient – следует; prendre gare – остерегаться; un chaulage – известкование почвы; avoir à la disposition – иметь в распоряжении; en conséquence – соответственно; exagéré – преувеличенный; un bilan – итог; une estimation – подсчёт, оценка.

Inconvénients du drainage

On peut se demander si, à côté d'un si grand nombre d'avantages, le drainage ne présente pas un certain nombre d'inconvénients.

En particulier, on peut surtout se demander si les eaux enlevées au sol par les drains et celles qui le traversent constamment pendant les pluies ne lui empruntent pas une partie des substances fertilisantes qu'il renferme. De nombreuses recherches ont été faites à cet égard, en particulier par Boussingault et Roule au siècle dernier, et voici les conclusions auxquelles elles ont abouti:

Bien que les eaux de drainage puissent entraîner dans quelques cas certaines matières fertilisantes, les pertes éprouvées de ce chef par les terres en culture ne présenteront jamais beaucoup d'importance. En ce qui concerne l'acide nitrique, elles sont, en effet, assez faibles sur les sols bien cultivés; en ce qui concerne la chaux et la magnésie, elles ne se produisent précisément que sur les terrains abondamment pourvus de ces bases et sur la fertilité desquels une perte même considérable ne saurait avoir d'action. On peut dire, d'ailleurs, que c'est là un mal nécessaire et, si les terrains dont il s'agit n'étaient pas drainés, les nitrates et les bases perdues n'en resteraient pas moins inutilisés et ne profiteraient en rien à la production de récoltes abondantes. Néanmoins, il convient de prendre garde à une trop large décalcification des sols et de ne pas oublier que le chaulage des terres drainées est souvent utile.

Enfin, il ne faut pas oublier que, dans une terre drainée, les plantes ont moins longtemps à leur disposition de l'eau pour passer les périodes de pointe d'évapotranspiration en été et qu'en conséquence elles risquent davantage la sécheresse. Cependant, cet aspect du problème a été souvent exagéré.

De toute façon, le bilan reste largement positif et c'est en définitive les estimations de rendement global comparé qui importent.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

En particulier, se demander, une partie des substances, à cet égard, aboutir, entraîner, beaucoup d'importance, l'acide nitrique, la fértilité, abondamment pourvu, on peut dire, rester moins utilisé, une trop large décalcification des sols, la sécheresse, rester, être important.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Некоторое число недостатков, можно, постоянно, дожди, питательные вещества, в прошлом веке, в некоторых случаях, что касается, возделываемая почва, значительные потери, обильные урожаи, забывать об известковании земель, растения, летом, во всяком случае.

4. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: un certain nombre d'inconvénients*

une partie	drainés
l'acide	de prendre garde
les sols	des sols
il convient	des terres
les terrains	nitrique
le chaulage	des substances
une décalcification	fertilisantes
les estimations	bien cultivés
des matières	de rendement global

УРОК 6

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un aménagement – обустройство; assainir – оздоровлять; une cause – причина; supprimer – уничтожать; une source – источник; souhaitable – желательный; noter – отмечать; fréquemment – часто; à la fois – одновременно; rattacher – связывать; une stagnation des eaux – застой, непроточность воды; des eaux de sources – грунтовые воды; des obstacles – препятствия; des dépôts d'alluvions – аллювиальные отложения; des coulées volcaniques – излившаяся вулканическая лава; des moraines glaciaires – ледниковая морена; un barrage digue – глухая плотина, дамба; une conjugaison – соединение; amplifier – усиливать; longitudinale – продольный; à l'aval – вниз по течению; un lit – русло; encombré – переполненный; un mouvement – движение; préliminaire – предварительный; concevoir – задумывать, представлять себе

Les causes de l'humidité

Le premier souci de l'ingénieur chargé de l'aménagement d'une zone à assainir, parce qu'elle est trop humide, est naturellement de rechercher la cause de cette humidité.

Quand il a découvert cette cause, il peut assainir le terrain, non en combattant les effets de l'humidité, mais en supprimant dans la mesure du possible la source d'humidité ou, tout au moins, en diminuant l'intensité si la disparition totale est impossible et même souvent peu souhaitable.

Notons, d'ailleurs, que fréquemment le «combat» doit être mené sur plusieurs fronts à la fois, les causes de l'humidité pouvant être multiples et variées.

On peut, le plus souvent, rattacher l'origine de l'humidité à une ou plusieurs des trois causes générales suivantes:

a) Arrivées abondantes d'eaux provenant des zones extérieures à la zone humide, ces eaux arrivant soit par ruissellement superficiel, soit par infiltration souterraine.

b) Stagnation des eaux arrivant directement ou indirectement sur la zone étudiée, qu'il s'agisse soit des eaux météoriques, soit d'eaux de sources, cette stagnation étant provoquée par la nature même de la zone (par exemple: manque de pente, imperméabilité du sous-sol immédiat, etc...).

c) Obstacles à l'évacuation naturelle des eaux reçues directement ou indirectement, ces obstacles pouvant être soit naturels (dépôts d'alluvions, coulées volcaniques, moraines glaciaires, etc...; soit artificiels (barrages, digues, levées de routes, ponts à débouché trop étroit ou à seuil trop élevé, etc...).

D'une façon générale, l'ingénieur se trouvera devant la conjugaison de plusieurs causes simultanées; souvent, d'ailleurs, l'assainissement ne devient nécessaire que par suite de la conjugaison même de ces causes dont les unes amplifient les effets des autres.

Par exemple, prenons le cas d'une vallée à faible pente longitudinale à l'aval et dont la rivière a un lit assez encombré, c'est-à-dire une vallée dont l'écoulement normal des eaux n'est pas facile. Elle aura ou non besoin d'être assainie artificiellement suivant que son sol et son sous-sol seront imperméables ou très perméables.

C'est donc une étude systématique très complète de toutes les causes principales et secondaires d'humidité que l'ingénieur devra effectuer de façon à bien connaître le mouvement général des eaux superficielles et souterraines.

Les ingénieurs américains, en particulier, attachent une extrême importance à ces études préliminaires qui leur permettent ensuite de

concevoir leur réseau d'assainissement de la façon la plus rationnelle et la plus efficace, donc la plus économique et la plus rentable.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Rechercher la cause de cette humidité, assainir le terrain, la source d'humidité, en supprimant, la disparition totale, souhaitable, multiples, variées, rattacher, souterraine, superficiel, la stagnation des eaux, la conjugaison, moraines glaciaires, une vallée, des barrages, amplifier, longitudinal, encombré, artificiellement, concevoir.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Причина, обустройство, происхождение, полный, вниз по течению, влажность, необходимый, долина, уклон, ледниковая морена, грунтовые воды, дамба, продольный, предварительный, вода.

4. Составьте предложения.

1. Le premier souci, est, de l'ingénieur, de rechercher, de l'aménagement, chargé, naturellement, la cause, de cette humidité, d'une zone à assainir.

2. Multiples, et, les causes, peuvent, être, variées, de l'humidité.

3. C'est, systématique, de toutes les causes, principales, secondaires, et, donc, une étude, d'humidité, que l'ingénieur, très complète, devra, effectuer.

4. Les ingénieurs, en particulier, une extrême, importance, américains, à ces études, attachent, préliminaires.

5. Une vallée, ou, aura, d'être, non besoin, artificiellement, assainie.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: l'aménagement d'une zone*

rechercher	naturelle
assainir	l'intensité
en combattant	longitudinale
la source	superficielles
en diminuant	la cause
l'évacuation	d'assainissement
les moraines	d'humidité
le réseau	les effets
des eaux	le terrain
une pente	glaciaires

УРОК 7

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Une digue – плотина, дамба; une submersion – наводнение, затопление; avoir recours – прибегнуть к чему-либо; une marge de sécurité – запас прочности, коэффициент устойчивости; un profil transversal – поперечное сечение, поперечный разрез; en ce qui concerne – что касается; un écran continu imperméable – постоянный водонепроницаемый экран; également – также; un noyau – ядро (напр. плотины); signaler – означать; amener à pied d'oeuvre – привести к основанию сооружения; simplifier – упростить; une manutention – транспортирование; superposé – наложенный, наслоенный; corroyer – составлять; un terrassement – земляные работы, возведение земляной насыпи; un engins de terrassement – землеройный снаряд; des brouettes – ручная тележка; un damage – трамбование; accroître – увеличивать; sous le pied – у основания; encastrer – заделывать; sous-jacente – нижележащий.

Les digues

Lorsqu'il s'agit de protéger un périmètre à assécher ou à assainir contre la submersion résultant du fait que la zone à aménager est dominée par les eaux d'une rivière ou de la mer, il est nécessaire d'avoir recours à des digues.

On construit, en général, ces digues en terre pour des raisons d'économie.

Leur hauteur devra être telle que les plus hautes eaux contre lesquelles on se protège ne puissent passer par-dessus, avec d'ailleurs une certaine marge de sécurité ou «revanche».

Quant au profil transversal (coupe) des digues, il varie avec les époques et avec les régions.

D'une façon générale, les digues actuelles ont des pentes beaucoup plus douces que les digues anciennes, surtout en ce qui concerne les digues maritimes, qui doivent être beaucoup plus résistantes à l'érosion que les digues fluviales.

Les qualités fondamentales des digues doivent être la stabilité, l'imperméabilité et la résistance à l'action dégradante de l'eau en mouvement.

La stabilité est obtenue par une largeur suffisante de leur base.

L'imperméabilité peut être donnée par le matériau même avec lequel est construite la digue.

Mais s'il est impossible de disposer d'une quantité suffisante de terre imperméable pour la totalité de la construction, il est nécessaire qu'il y ait dans la digue un écran continu imperméable.

Cet écran peut, par exemple, être formé par un noyau d'argile compact et continu inclus dans la masse. L'argile imperméable peut également être disposée sur l'une ou sur les deux faces extérieures, surtout si la masse principale de la digue est formée d'un matériau très meuble (sable) qui sérait facilement entraîné par les eaux. Dans le cas de digues en sable, signalons d'ailleurs que ce matériau est souvent transporté et mis en place après émulsion dans de l'eau; ainsi, on peut l'amener à pied d'oeuvre par des tuyaux, ce qui simplifie beaucoup sa manutention.

De toute façon, les digues en terre sont construites par couches successives superposées que l'on corroie une à une. Le terrassement provoqué par le passage des engins de terrassement des voitures, des brouettes, des ouvriers est efficace, mais il doit le plus souvent être complété par un damage mécanique ou manuel.

Enfin, aussi bien pour accroître leur stabilité que pour limiter les infiltrations sous leur pied, il est nécessaire d'encastrer les digues dans le terrain sur lequel elles reposent, si possible jusqu'à la couche imperméable sous-jacente.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Protéger, une digue, assainir, une submersion, passer par-dessus, une sécurité, maritime, fluvial, la stabilité, efficace, imperméable, l'action dégradante, une largeur suffisante, un noyau d'argile, des digues en sable, une émulsion, une manutention, simplifier, un terrassement, un damage mécanique, limiter les infiltrations.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Дамба, осушать, дренировать, глина, водонепроницаемый, слой, просачивание, трамбование, песок, эффективный, заделывать, необходимо, механический, ручной, у основания, нижележащий.

4. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.
***Modèle**: les eaux d'une rivière*

des digues	à pied d'oeuvre
des raisons d'économie	en terre
une certaine marge	fondamentales
des pentes	dégradante
l'action	superposées
amener	plus douces
un noyau	compact
les qualités	de sécurité
des couches successives	de terrassement
des engins	d'argile

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания:

les eaux, des raisons, varie, suffisante, des pentes, l'érosion, un écran, en terre, superposées

1. La zone à aménager est dominée par ... d'une rivière ou de la mer. 2. On construit des digues en terre pour ... d'économie. 3. Le profil transversal... avec les époques et avec les régions. 4. La stabilité est obtenue par une largeur ... de leur base. 5. Les digues actuelles ont ... beaucoup plus douces que les digues anciennes. 6. Les digues maritimes doivent être beaucoup plus résistantes à ... que les digues fluviales. 7. Il est nécessaire qu'il y ait dans la digue ... continu imperméable. 8. Les digues ... sont construites par couches successives ... .

УРОК 8

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Remplacer – заменять; se maintenir – удерживаться, сохраняться; béant – открытый; un tuyau de poterie – гончарная труба; un drain – дренажная труба, канава; mouler – прессовать в формах; par suite de – в связи; déplacer – перемещаться; une pièce d'acier – стальная деталь, часть; en forme d'ogive – в виде стрелы; faciliter – облегчать; une boule – шар, une charrue-taupe – кротовый плуг; un obus – дренер; par l'intermédiaire de l'étançon – с помощью стойки; un effort de traction – растягивающее, тяговое усилие; des parois lisses – гладкие стенки; sans écorchures – без царапин; des hernies – выступы; un biseau – фаска, скошенный край; un avantage – преимущество; un boulet – ядро;

une clavette – шпонка, чека; se cisailler – сдвигаться; un obstacle – препятствие; une rupture – разрыв, поломка; ondulant – волнообразный; suspendre – подвешивать; un débourrage du coutre – очистка лемеха; un treuil – лебёдка; un train de roues – движение колес

Exécution des drainages spéciaux

On pouvait drainer plus économiquement qu'avec un réseau complet en tuyaux de poterie en remplaçant les petits drains par des galeries moulées dans le sol.

Ces galeries sont ouvertes mécaniquement et se maintiennent béantes par suite de la plasticité de la terre.

En principe, il faut pour former ces galeries déplacer à l'intérieur du sol et, parallèlement à la surface, une pièce d'acier en forme d'ogive à l'avant pour faciliter la pénétration suivie d'une boule métallique qui parfait la galerie.

Ce travail est effectué par une charrue-taupe. L'obus, qui est la pièce principale, se déplace à l'intérieur du sol grâce à sa fixation, par l'intermédiaire de l'étançon, à l'âge de la charrue sur lequel s'exerce l'effort de traction.

Pour que le travail soit satisfaisant, il faut que la galerie moulée sous le sol conserve sa forme cylindrique, présente des parois lisses sans écorchures ni hernies, ait une pente aussi régulière que possible.

Les différents éléments de la charrue-taupe appellent les remarques suivantes:

Souvent l'obus n'est pas terminé en ogive, mais en biseau, de telle sorte que le plan incliné du biseau s'élève de l'avant à l'arrière; cette disposition présente deux avantages: d'une part, elle rejette les pierres vers le haut, ce qui permet un meilleur écoulement de l'eau et une érosion moindre; d'autre part, il en résulte un meilleur appui de la charrue sur le sol par suite de la réaction de haut en bas de la terre sur l'obus, ce qui maintient la constance de la profondeur de l'obus suivant le travail désiré. Le rebouchage de la fente ouverte à la partie supérieure de la galerie par le contre-étançon et le lissage des parois sont assurés par un boulet sphérique ou en forme de poire, d'un diamètre légèrement supérieur à celui de l'obus et tiré par ce dernier au bout d'une courte chaîne d'une quinzaine de centimètres.

On fixe fréquemment l'étançon à l'âge par des clavettes dont une en cuivre qui se cisaille et fait tourner l'étançon autour de l'autre lorsqu'un obstacle trop important est rencontré, ce qui évite la rupture d'une pièce importante de la machine.

Pour que, lors de l'avancement, la stabilité longitudinale de la machine soit bonne, il faut que la traction s'exerce le plus bas et le plus loin possible du point d'attache de l'étançon. En général, on ne fait pas reposer directement l'âge sur le sol, mais on le suspend à un ou deux trains de roues, ce qui favorise la stabilité transversale et facilite le débourrage du coutre.

Le train de roues avant supporte un effort important; les bandes de roulement doivent être assez larges pour ne pas s'enfoncer; en outre, les roues doivent avoir un écartement et un diamètre suffisant pour que la stabilité de la charrue-taupe ne soit pas affectée trop notablement par les irrégularités de la surface du terrain.

La traction animale, qui à l'heure actuelle paraît d'ailleurs de plus en plus hors de question, n'est pas à recommander en raison de son irrégularité qui provoque des oscillations de l'obus, donc des galeries ondulantes avec des contrepentes et hernies.

Il faut donc employer des tracteurs assez puissants, en principe à chenilles; en terre un peu forte, une règle élémentaire faisait compter 1 ch par centimètre de profondeur de la galerie, soit un minimum de 60 à 80 ch.

Enfin, la traction de la charrue-taupe à l'aide de câble s'enroulant sur un treuil est très recommandé, car l'effort est continu et la galerie est exécutée de façon rigoureusement rectiligne.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

En remplaçant les petits drains, un tuyau, des galeries moulées, la surface, faciliter, la traction animale, la pénétration, la charrue-taupe, employer, un terrain, un treuil, le débourrage du coutre, l'étançon, une érosion, provoquer, des oscillations.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Дренажная труба, туннель, поверхность участка, кротовый плуг, гончарная труба, неравномерность, преимущество, разрыв, достаточный, глубина, удаление, дренер.

4. Замените указанные в скобках русские слова на их французские эквиваленты. Переведите предложения на русский язык.

1. Ces galeries sont ouvertes mécaniquement et se maintiennent (открытыми) par suite de la plasticité de la terre. 2. Ce (работа) est effectué par une charrue-taupe. 3. (Дренер) est la pièce principale, se déplace à l'intérieur du sol grâce à sa fixation. 4. La traction animale, qui (в настоящее время) paraît d'ailleurs de plus en plus hors de question. 5. Il faut pour

former ces (туннели) déplacer à l'intérieur du sol et, parallèlement à la surface.

5. Образуйте отглагольные формы на – ant – от следующих глаголов.

Drainer, remplacer, former, être, déplacer, faciliter, effectuer, suivre, reposer, tourner, favoriser, recommander, présenter, avoir, provoquer, s'enfoncer, supporter, s'enrouler.

УРОК 9

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un inconvénient – недостаток; puiser – черпать; énoncer – излагать; une porosité – пористость; en vertu de – на основании, в силу; une circonstance – обстоятельство; des façons culturales – способы обработки земли; un attelage – сцепление; entamer – проникать; une motte – ком земли; un émiettement – раздробление; pourrir – гнить

Inconvénients des sols humides

Les plantes ne peuvent se développer que si elles trouvent dans l'atmosphère et le sol des éléments indispensables à leur constitution. Elles puisent dans l'atmosphère le carbone, l'oxygène et l'azote et dans le sol les autres éléments nécessaires. L'eau est un de ces éléments essentiels. Mais nous savons aussi que les plantes respirent notamment par leurs racines et l'importance de cette respiration est grande.

Les notions acquises sur la composition du sol et ses propriétés physiques: porosité, capacité de rétention, perméabilité et, d'une façon plus générale, les échanges entre le sol, l'eau et l'atmosphère, les variations du volume d'air contenu dans le sol avec les saisons, etc. vont nous permettre de comprendre les inconvénients de l'eau en excès dans les sols, inconvénients que nous allons maintenant énoncer.

Les sols humides sont froids. L'eau étant en excès dans le sol est soumise à une évaporation abondante, d'où abaissement considérable de la température du sol. L'échauffement des sols humides par la chaleur solaire est plus difficile. Enfin, l'eau en contact avec l'atmosphère se refroidit très vite et descend dans le sol en vertu de sa densité plus considérable, pour faire place à de nouvelles couches d'eau qui se refroidissent à leur tour. Ce phénomène provoque un refroidissement intense du sol. Il est évidemment difficile d'indiquer l'abaissement de température du sol produit par ces

divers phénomènes, car il varie avec la nature du terrain et suivant les circonstances, mais d'après différentes expériences, on peut dire que l'excès de la température de la terre sèche sur la terre humide se tient, pour des sols comparables, aux environs de 7,5 °C.

Les sols humides sont difficiles à travailler. Des nombreuses mesures exécutées, il résulte que les terres humides exigent, tant pour les labours que pour les façons culturales, une dépense de force de 25 a 30 % plus considérable que pour les mêmes sols pris dans des conditions identiques, mais ne contenant que des quantités d'eau normales.

Au printemps, si on commence les labours trop tôt, quand la saison est encore pluvieuse, la terre, trop pâteuse, offre une grande résistance aux attelages qui, d'ailleurs, glissent sur le sol, s'y enfoncent et sont dans de mauvaises conditions pour travailler; si on les commence trop tard, le terrain, devenu sec, est d'une grande dureté et ne se laisse que difficilement entamer par les instruments aratoires. L'ameublissement ne peut jamais être aussi parfait que dans les terres saines à cause de la grande cohésion que présentent entre elles les particules du sol. Que la terre soit trop humide ou trop sèche, il se forme de grosses mottes qui, dans le premier cas, peuvent se réduire en poussière et, dans le second cas, offrent à l'émiettement une grande résistance à cause de leur dureté. Ce sont là les inconvénients que tout agriculteur est à même de constater et qui sont très graves. Au printemps, les terres, par les années humides, ne peuvent être cultivées et ensemencées que très tard; les récoltes sont également enlevées tardivement et les ensemencements d'automne ne peuvent avoir lieu assez tôt.

d) Les sols humides s'opposent à la pénétration des racines et les plantes sont atteintes de maladies. En effet, les racines pourrissent soit en atteignant le niveau de la nappe d'eau souterraine trop rapprochée de la surface, soit sous l'action de champignons parasites qui se développent sous l'influence de l'excès d'humidité. Les plantes, dans les sols humides, sont atteintes par les maladies.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Des sols humides, se développer, le carbone, l'oxygène, des éléments nécessaires, provoquer un refroidissement intense, des propriétés physiques, les inconvénients, l'échauffement, indiquer, des conditions, être atteinte, la nappe d'eau souterraine, des racines, une maladie, des champignons parasites, l'excès d'humidité.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Недостаток, растение, почва, поверхность грунтовых вод, обрабатывать, влажность, болезнь, поздно, плотность, устойчивость, урожай, гнить, ком земли, способ обработки земли, уборка урожая.

4. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: l'excès d'humidité*

des éléments	de température du sol
les plantes	des sols humides
les notions	d'eau souterraine
l'échauffement	intense du sol
l'abaissement	aratoires
la nappe	acquises
l'excès	indispensables
les instruments	respirent
un refroidissement	d'humidité

УРОК 10

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un draineur – дренировщик; pénible – тяжелый, утомительный; exiger – требовать; d'autre part – с другой стороны; par tuyaux de poterie – гончарный трубопровод; réduit – уменьшенный; envisager – предусматривать; en ce qui concerne – что касается; des drag-lines – драглайн; des pelles mécaniques – землеройные машины; une curage – очистка; un émissaire – водоприёмник; escompté – надежный; en particulier – в частности; un plat – плоскость, поверхность; homogène – однородный; une pierre – камень; mettre au point – появляться; une quasi-totalité – подавляющее большинство

Le métier de draineur

Jusqu'en 1960 les drainages étaient, en France, exécutés le plus souvent manuellement.

Le métier de draineur était pénible, saisonnier. Autrefois, les ouvriers acceptaient de ne l'exercer qu'à l'automne, l'hiver et au début du printemps. Ils étaient ensuite employés aux travaux des champs. Les ouvriers exigent désormais un travail continu. D'autre part un ouvrier spécialiste ne pouvait drainer, par tuyaux de poterie dans les conditions normales, que seulement 1 ha à 1,5 ha par mois, soit 6 à 10 ha en six ou sept mois d'une campagne

normale de drainage. Les quelques centaines de spécialistes existants ne pouvaient donc que drainer des surfaces très réduites. Il a donc fallu envisager des moyens nouveaux, en particulier l'emploi de machines.

En ce qui concerne les travaux d'aménagement des grands émissaires et de creusement de fossés ouverts, on dispose de machines assez bien adaptées (drag-lines, pelles mécaniques, bulldozers) qui permettent de réaliser rapidement et dans de bonnes conditions techniques les terrassements nécessaires.

On est beaucoup moins bien équipé pour les curages et reprofilages des petits émissaires et fossés existants. Plusieurs machines spécialisées ont été conçues et utilisées ces dernières années, mais elles n'ont pas, à notre connaissance, toujours donné les résultats escomptés.

Pour le drainage par conduites enterrées, le problème était encore plus complexe. Il fallait concevoir des machines qui réalisent un travail beaucoup plus complet et qui, en particulier, règlent la tranchée et posent les tuyaux.

Cependant si, dans certains pays, le drainage par tuyaux réalisé par ces machines a pris très vite un très fort développement (60 % des travaux de cette nature exécutés aux Pays-Bas l'étaient par des machines), c'est que le terrain assez plat, homogène, sans pierres ni roches, s'y prête. En France, dans de nombreuses régions où le drainage est souhaitable, l'emploi de ces machines a été beaucoup plus long à mettre au point.

C'est maintenant une chose faite et depuis 1970 la quasi-totalité des drainages est réalisée mécaniquement.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Jusqu'à quelle année les drainages étaient-ils exécutés manuellement en France?
2. Comment était le travail du draineur?
3. Quand les draineurs acceptaient-ils d'exercer ce travail?
4. Où ces ouvriers étaient-ils ensuite employés?
5. Pourquoi a-t-il fallu envisager l'emploi des machines?
6. Quelles machines étaient adaptées pour l'aménagement de grands émissaires?
7. Pour quel drainage le problème était-il plus complexe?
8. Pourquoi dans certains pays le drainage par tuyaux a-t-il pris un très fort développement?
9. Combien de drainages sont réalisés mécaniquement depuis 1970?

3. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Le métier, autrefois, un travail continu, les conditions normales, les surfaces très réduites, en particulier, on dispose, les terrassements nécessaires, régler la tranchée, poser les tuyaux, un très fort développement, sans pierres, souhaitable, des travaux de cette nature.

4. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Ручным способом, соглашаться, полевые работы, в месяц, несколько сотен специалистов, новые средства, использование машин, работы по обустройству, достаточно хорошо приспособленные, быстро выполнять, менее оснащенные, обнадеживающие результаты, более сложная работа, в некоторых странах, достаточно плоский участок, использование машин.

УРОК 11

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un tracé – план, чертёж; un fossé – канава, траншея, канал; un coude – поворот; un méandre – поворот (реки); un débouché – выход; soigneusement – тщательно; choisir – выбирать; un émissaire – водоприёмник, коллектор; une conduite enterrée – трубопровод, уложенный под землей; un tronçon – отрезок, участок; une buse de ciment – цементный жёлоб; un amont – верхнее течение реки; insuffisant – недостаточный; un abaque – график; buter – упираться; une courbe – кривая; un débit – расход; une ouverture grillagée – отверстие, снабженное решёткой; un regard de visite – смотровой колодец; un regard de jonction – соединительный колодец; une dalle de béton – бетонная плита; sceller – заделывать; un cadre – рамка; affleurer – выходить на поверхность; un tampon amovible – съёмная пробка

Choix du tracé. Calcul des diamètres

On effectue les études topographiques nécessaires à l'établissement du plan parcellaire de situation, du profil en long actuel, et des profils en travers tels qu'ils se présentent avant aménagement.

Les cotes des débouchés des collecteurs de drainage sont soigneusement relevées et reportées sur le profil en long.

L'ingénieur choisit alors le tracé de la conduite enterrée; en principe, cette conduite suivra le fond du fossé, mais en coupant les coudes et les méandres.

Le tracé étant arrêté, il pourra dresser le profil en long de la génératrice inférieure de la conduite en suivant les règles pour les émissaires, notamment en ce qui concerne les points obligés.

Ce profil comportera un certain nombre de tronçons à pente bien définie.

Pour chacun de ces tronçons, il examinera la progression du débit à évacuer en hautes eaux et déterminera le diamètre des buses de ciment nécessaires.

Pour cela, on débute par l'amont de l'émissaire et on détermine le diamètre commercial de la buse nécessaire pour écouler avec la pente donnée le débit collecté à l'origine. Il est rapide d'utiliser les abaques.

Ensuite, on descend l'émissaire et quand le débit évacué par la buse devient insuffisant on passe au diamètre commercial suivant.

Pratiquement, on trace sur la courbe de débit la ligne parallèle à l'axe des abscisses correspondant au débit possible de la buse nécessaire à l'amont, la pente étant connue par le profil en long.

Cette ligne, située à une ordonnée supérieure à celle du débit à l'origine, vient buter contre la courbe du débit réel en un point. A partir de ce point, la buse serait insuffisante et il faut prendre le diamètre commercial immédiatement supérieur (ou plus grand si nécessaire).

On trace à nouveau la ligne correspondante, et ainsi de suite.

On obtient ainsi, à côté de la courbe des débits réels, la figuration des débits que la conduite est capable d'évacuer.

On reporte les renseignements recueillis sur le diamètre des buses nécessaires sur le profil en long définitif qui doit être établi avec les mêmes renseignements que celui d'un collecteur de drainage. On tracera, en plus, la génératrice supérieure de la conduite, cette dernière, devant se trouver, en tous les points du parcours, enterrée d'au moins 0,70 m, sauf exceptions très limitées.

Il faut prévoir, à l'origine, un regard de départ qui capte les eaux du tronçon amont, si ce dernier reste à l'état de fossé ouvert, ainsi que les eaux de ruissellement direct. Ce regard doit être muni d'une ouverture grillagée.

Ensuite, à chaque changement de diamètre, à chaque coude, ainsi qu'à l'amont et à l'aval de chaque traversée de route ou chemin, seront construits des regards de visite; de même, il faut prévoir un regard de jonction avec les collecteurs de drainage dont l'émissaire recueille et évacue les eaux.

Les regards, situés en bordure des chemins seront sensiblement du même type que le regard de départ; ils affleureront le sol et seront visitables en tous temps; les regards situés à l'intérieur des parcelles seront enterrés et

devront avoir, au-dessus d'eux, une épaisseur de terre de 0,60 m au minimum.

Tous ces regards sont fermés à la partie supérieure par une dalle de béton dans laquelle est scellé le cadre d'un tampon amovible, en principe en fonte.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Les études topographiques, un coude, un tronçon, le tracé, la buse nécessaire, l'amont de l'émissaire, insuffisant, la courbe, une épaisseur de terre, une dalle de béton, évacuer les eaux, un collecteur de drainage, affleurer, correspondant, les regards, traverser, le drainage, sensiblement.

3. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: les cotes des débouchés*

le tracé	de ruissellement
les règles	nécessaire
l'axe	de la conduite enterrée
l'amont	de jonction
des tronçons	à pente
un regard	des abscisses
les eaux	énoncées
un collecteur	de l'émissaire
la buse	de drainage

4. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

План, траектория, участок, верхнее течение реки, ниже по течению, водоприёмник, упираться, смотровой колодец, закрывать, канава, земельный участок, удалять, вода, бетонная плита.

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания:

l'amont, le diamètre, de tronçons à pente, le tracé, les collecteurs, visitables

1. L'ingénieur choisit alors ... de la conduite enterrée. 2. Ce profil comporte un certain nombre .... bien définie. 3. Le profil détermine ... des buses de ciment nécessaires. 4. A ... et à l'aval de chaque traversée de route ou chemin, seront construits des regards de visite. 5. Il faut prévoir un regard de jonction avec ... de drainage. 6. Les regards, situés en bordure des chemins seront ... en tous temps.

УРОК 12

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Etre inférieur à – уступать; une infériorité – недостаток; prévoir – предусматривать; un talus incliné – наклонный откос; une terre arable – пахотная земля; restreint – ограниченный; des saignées – расходы; un abord – подход, подступ; un ponceau – водопропускное сооружение; onéreux – дорогостоящий; curer – чистить; rectifier – регулировать; s'ébouler – обрушиваться; croître – увеличиваться; incontestable – бесспорный, неоспоримый; imposer – предписывать, вынуждать; latéral– боковой

Les conditions d'emploi

Le drainage par fossés ouverts est inférieur au drainage par tuyaux enterrés au point de vue de l'intensité de l'action sur les propriétés physiques des terres.

A bien d'autres égards, le drainage par fossés présente sur le drainage par tuyaux une grande infériorité.

Les fossés ouverts entraînent une perte de terrain qui peut aller jusqu'au dixième de la surface totale et qui, naturellement, est d'autant plus grande que l'assainissement est prévu d'une façon plus intense.

Par exemple, pour des fossés ayant 1,25 m de profondeur, un plafond de 0,30 m et des talus inclinés à 3/2 (maximum admissible pour des terres arables), on a une ouverture de 2 m environ: si on doit en prévoir tous les 20 m, le terrain perdu est considérable (1/10).

Pratiquement, on est conduit à diminuer leur profondeur; ils ne présentent plus alors qu'une efficacité restreinte, tout au moins en ce qui concerne la collecte des eaux souterraines.

L'existence de nombreuses saignées rend l'abord du terrain et la circulation difficiles. Par suite, les frais de culture et de récolte sont augmentés. D'autre part, il est nécessaire de construire et d'entretenir des ponceaux et des aqueducs.

Enfin, l'entretien de tout le réseau des fossés est très onéreux. Il faut curer, au moins une fois par an, les fossés, rectifier les parois qui s'éboulent facilement sous l'action des infiltrations latérales et enlever les herbes qui y croissent abondamment et nuisent à l'écoulement de l'eau.

En regard de tous ces inconvénients, l'assainissement par fossés ouverts présente des avantages incontestables qui l'imposent encertains cas où le drainage ne pourrait donner de bons résultats.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Le drainage, des fossés ouverts, les propriétés physiques, une perte de terrain, une grande infériorité, des talus inclinés, l'assainissement, le réseau des fossés, des ponceaux, rectifier, des aqueducs, il est nécessaire, des infiltrations latérales, des avantages incontestables.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Недостаток, чистить, открытый канал, увеличивать, регулировать, грунтовые воды, сток воды, водопропускное сооружение, неоспоримый, хороший результат, боковая фильтрация.

4. Образуйте наречия с помощью суффикса – ment – от следующих слов. Переведите их на русский язык.

Lent, propre, latéral, gai, incontestable, facile, onéreux, difficile, considérable, admissible, naturel, total, trouble.

УРОК 13

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Débarrasser – освобождать; en temps utile – своевременно; une irrigation – орошение; ultérieurement – в дальнейшем; être muni – быть снабженным, наделенным; une vanne – вентиль; susceptible – способный; recourir – прибегнуть к; engager – вкладывать; obstruer – закупоривать; des terres récupérées – восстановленные земли; un polder – польдер, береговой низменный участок, огражденный дамбами; un ressuyage – осушение, обезвоживание; un dessalage – удаление соли, обессоливание; amortir – окупить, погасить; une mise en état de culture – окультуривание, восстановление

Différents cas d'emplois

a) Evacuation rapide de grands volumes d'eau superficielle.

Pour se débarrasser rapidement d'eaux superficielles provenant de grandes pluies ou d'inondations, la méthode d'assainissement par fossés ouverts est tout à fait recommandée. Le drainage, en effet, n'enlève les eaux qu'avec une certaine lenteur; il ne débarrasserait pas les terres en temps utile et ne donnerait pas d'aussi bons résultats.

b) Assainissement et irrigation combinés.

Il arrive qu'avec certaines natures de terres, sous certains climats il soit intéressant d'assécher le sol dans les périodes humides et de l'irriguer pendant la saison sèche.

En ce cas, on doit employer l'assainissement par fossés ouverts qui permet d'irriguer ultérieurement par infiltration dans le sous-sol; le réseau de drainage par tuyaux ne se prête pas d'une façon pratique à ce double usage. Le réseau de fossés devra alors être muni de tout un système de vannes.

c) Très faible pente du terrain à assainir.

Le procédé s'impose aussi lorsque la faiblesse de la pente du terrain à assainir limiterait d'une façon excessive le débit des conduites de drainage. Les fossés, au contraire, sont susceptibles d'évacuer d'assez gros volumes d'eau avec une pente très réduite.

Mais, en dehors de ces cas précis et limités et chaque fois que la chose est possible, il est nettement préférable de recourir à assainissement des parcelles par tuyaux enterrés.

d) Drainage de terrains de faible valeur.

Quand il s'agit de drainer des terres de peu de valeur qui méritent pas qu'on y engage des capitaux importants, le drainage par fossés ouverts permet, avec des frais limités, de les rends aptes à une culture extensive, ou améliore les prairies naturelles.

e) Drainage de forêts.

Lorsqu'il s'agit de drainer l'eau en excès de terrains forestiers il ne peut être envisagé des canalisations souterraines que les racines des arbres viendraient rapidement obstruer. De plus rentabilité assez faible de la forêt ne permettrait pas d'amortir un tel drainage. Aussi on crée dans ce cas un réseau en fossées ouverts.

f) Ressuyage des terres récupérées dans les polders.

Enfin, cette technique est utilisée aux Pays-Bas durant la période de mise en état de culture des terrains salés reconquis sur la mer à l'intérieur des polders.

Elle permet, en effet, durant les premières années, un ressuyage plus rapide des terres et un dessalage plus efficace, etc... . Lorsque les terres sont prêtes pour une culture intensive normale, les petits fossés sont remplacés par des drains enterrés qui débouchent dans les fossés collecteurs secondaires.

Le réseau de fossés collecteurs subsiste; c'est le seul possible en raison du manque de pente.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Une eau superficielle, se débarrasser rapidement, la méthode d'assainissement, une inondation, une certaine lenteur, les fossés collecteurs secondaires, des drains enterrés, un dessalage plus efficace, des terrains salés, un manque de pente, amortir un tel drainage, un réseau en fossées ouverts.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Орошение, быстро, польдер, осушение, дренажная труба, канава, открытый канал, подземный, восстановленные земли, вкладывать значительные денежные суммы, окультуривание земли, создать, способный.

4. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: des eaux superficielles*

la méthode	un tel drainage
des fossés	des terres
une irrigation	de drainage
assécher	des arbres
le réseau	le sol
des capitaux	combinée
amortir	salés
des terrains	d'assainissement
les racines	ouverts
drainer	importants

УРОК 14

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un rendement – урожайность; souffrir – страдать, терпеть ущерб; un fond supérieur – верхний грунт; un cours d'eau – река, водный путь; entretenir – содержать в порядке, ухаживать; tortiller – закручивать; un méandre – изгиб, поворот; un palliatif – паллиатив, полумера; un tracé irrégulier – неправильная траектория

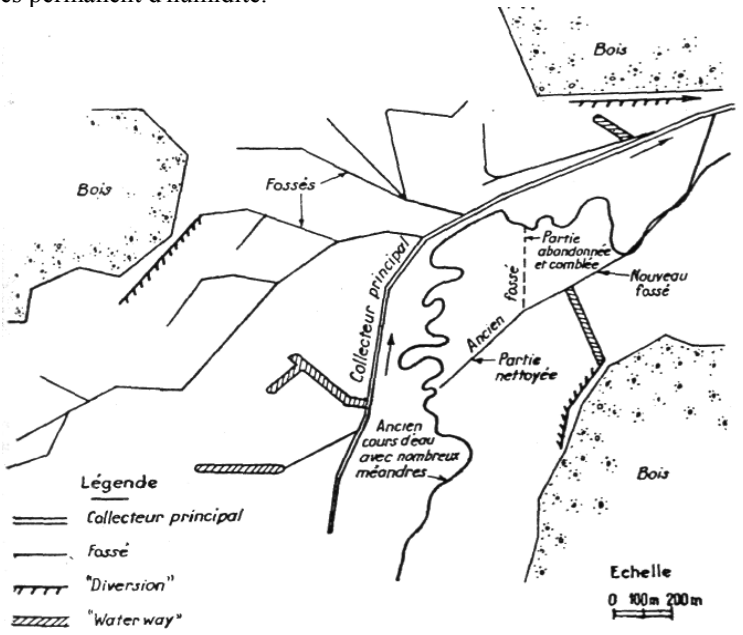
Etude de deux exemples

En France, un exemple très complet et très intéressant d'assainissement par fossés ouverts est constitué par les travaux, entrepris depuis plusieurs

siècles et constamment complétés, dans les «Marais de l'Ouest» et en particulier du côté de la baie de l'Aiguillon.

Voici deux exemples également vécus, le premier beaucoup plus modeste, le second particulièrement caractéristique. Le premier exemple concerne une ferme d'élevage de 300 ha environ dans l'Alabama, aux U.S.A.

Le drainage, réalisé par environ 10 km de fossés ouverts (drains et collecteurs), a permis d'accroître dans des proportions considérables le rendement agricole de ces terres qui, avant les travaux, souffraient d'une excès permanent d'humidité.



Drainage par fossés (10 km de fossés et collecteurs) d'une ferme dans l'Alabama (U.S.A.).

Cette humidité provenait, d'une part, d'un ruissellement intense des fonds supérieurs occupés en majeure partie par des bois, et, d'autre part, de la faible pente longitudinale de la vallée dont le cours d'eau, mal entretenu et tortillant en de nombreux méandres, n'évacuait pas assez rapidement les eaux reçues. Quelques fossés ne constituaient qu'un palliatif d'efficacité douteuse.

Le problème a été étudié et résolu très méthodiquement. Le réseau de fossés ouverts qui a été réalisé présente un tracé irrégulier tenant le plus large compte du mouvement superficiel des eaux.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Un exemple très complet, les travaux, entreprendre, constamment, la baie, récemment, une ferme d'élevage, un ruissellement intense, la vallée, la faible pente longitudinale, tenir compte, un mouvement superficiel.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Река, содержать в порядке, недавно, поверхностный, долина, стекание ручьями, сельскохозяйственный, влажность, бухта, быстро, изгиб, канал, эффективность, незначительный, сомнительный.

4. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания:

le problème, pente, les terres, considérables, les eaux, un tracé

1. Le drainage a permis d'accroître dans des proportions … le rendement agricole de ces terres. 2. Avant les travaux, … souffraient d'une humidité. 3. La faible ... longitudinale de la vallée n'évacuait pas assez rapidement ... reçues. 4. ... a été résolu très méthodiquement. 5. Le réseau de fossés ouverts présente ... irrégulier.

УРОК 15

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Une remise en état – восстановление; fréquemment – часто; un débit – расход, режим реки; d'autre part – с другой стороны; envisager – предусматривать, планировать; aggraver – усложнять; une inondation – затопление, наводнение; indispensable – необходимый; un aval – нижнее течение; un obstacle – препятствие, преграда; s'avérer – оказаться; à flanc de coteau – на склоне холма; un parcours – течение, протяженность; un thalweg – тальвег; une bande – полоса; une sauvegarde – сохранение, спасение; riverain – прибрежный, береговой; un départ – отвод, выход; une poursuite – продолжение; freiner – сдерживать, задерживать; avoir recours à – прибегнуть к чему-либо;

rejoindre – присоединяться к; se resserrer – суживаться; coûteux – дорогостоящий; un entretien – содержание в порядке, уход

Aménagement des cours d'eau et émissaires

Un émissaire, on l'a vu, désigne en principe un cours d'eau naturel, un canal artificiel ou même une grosse conduite enterrée dont le rôle est de mener les eaux d'une zone assainie à une rivière ou à la mer.

On dira par extension, même lorsqu'il n'y aura pas de zone drainée, qu'un cours d'eau sera l'émissaire de son bassin-total, ou de ses bassins-partiels.

La remise en état des cours d'eau naturels, dont le bassin comprend ou non des zones drainées, est un problème qui se rencontre très fréquemment, car soit l'érosion, soit des ouvrages construits de la main d'homme puis mal entretenus ou abandonnés, ont limité la section d'écoulement et la pente du cours d'eau dont le débit devient insuffisant. Il en résulte des inondations fréquentes et prolongées.

D'autre part, aucun drainage ne peut être raisonnablement envisagé dans le bassin d'un tel cours d'eau, car il ne ferait qu'aggraver les inondations et ne serait d'ailleurs pas capable de jouer pleinement son rôle puisque les eaux qu'il collecterait ne seraient pas évacuées assez rapidement.

Le recalibrage de la section et le reprofilage de la pente du cours d'eau constituent donc une opération souvent indispensable à la sauvegarde des terres riveraines et au départ, ou à la poursuite, des travaux de drainage dans son bassin.

Souvent une vallée n'est devenue marécageuse que par le seul fait que l'écoulement des eaux est freiné à l'aval par un obstacle naturel ou artificiel.

Mais, parfois, l'amélioration de l'écoulement d'un cours d'eau est une opération qui s'avérerait très coûteuse, délicate el même incomplète. C'est le cas, en particulier, lorsque le cours d'eau ne coule pas dans le thalweg de sa vallée, mais un peu à flanc du coteau, dominant ce thalweg de plusieurs dizaines de centimètres ou même de plusieurs mètres. Le fond de la vallée ne peut alors être assaini que si l'on double la rivière, tout au moins sur une certaine partie de son parcours, d'un canal émissaire artificiel occupant le thalweg topographique.

On aura également recours à un canal émissaire artificiel dans le cas d'une vallée très large, mais très plate, dont la rivière ne draine facilement qu'une bande trop étroite située à son voisinage.

On disposera alors, parallèlement à la rivière, un ou plusieurs canaux qui draineront la vallée et rejoindront la rivière en un point où cette vallée se resserre et où leur rôle se termine.

Enfin, dans les régions où l'agriculture s'est largement modernisée et mécanisée, les anciens fossés et canaux émissaires peuvent maintenant constituer une gêne considérable aux évolutions des machines, tandis que leur entretien est de plus en plus coûteux. Aussi, lorsqu'il s'agit de fossés de moyenne importance, se décide-t-on parfois à les remplacer par des conduites souterraines supprimant toute gêne et ne nécessitant plus qu'un entretien très espacé et très restreint.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

L'extention de la notion, les cours d'eau naturels, abondonné, aggraver les inondations, évacuées assez rapidement, une conduite souterraine, une opération indispensable, c'est le cas, le fond de la vallée, disposer, constituer une gêne considérable, de moyenne importance, un canal émissaire artificiel, parfois.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Восстановление, расход, затопление, сохранение, болотистый, ограниченный, соседство, сельское хозяйство, береговой, река, искусственный водоприёмник осушительной системы, дно, дренажные работы, значительный, подземный трубопровод, устранять.

4. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: mener les eaux*

des cours	construits
des zones	le thalweg
des ouvrages	de la pente
limiter	drainées
des inondations	une gêne considérable
le reprofilage	d'eau naturels
couler dans	fréquentes
drainer	la section d'écoulement
constituer	facilement

5. Образуйте наречия с помощью суффикса – ment – от следующих слов. Переведите их на русский язык.

Principal, artificiel, partiel, total, naturel, indispensable, considérable, rapide, complet, modeste, particulier, méthodique, superficiel.

УРОК 16

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Un goutte-à-goutte – капельное орошение; aride – сухой, засушливый; une chicane – водобойная стенка; acheminer – направлять, приводить; un tuyau – шланг; rembobiner – наматывать на катушку; un corps solide – твёрдое тело; boucher – закупоривать; un forage – скважина; un gravier – гравий, галька; rédhibitoire – неисправимый; un espacement – размещение; un enrouleur – намотчик; substantiel – существенный, значительный; un irrigant – лицо, использующее оросительную воду; relever le défi – принять вызов

Le goutte-à-goutte en grandes cultures

Le système d'irrigation par goutte-à-goutte est né en Israël, pays semi-aride où les ressources en eau sont très limitées.

Le coeur du système, le goutteur est constitué d'une chicane qui achemine l'eau vers l'extérieur tout en lui faisant perdre sa pression. Les premiers goutteurs se trouvaient à l'extérieur du tuyau. Il était donc impossible de les rembobiner. On les mettaient en place une fois pour toute.

L'apparition des goutteurs intégrés a permis de résoudre ces problèmes de rembobinage, autorisant le déploiement puis la récupération rapide des tuyaux pour la récolte et le travail du sol à l'intersaison.

La plupart des eaux peuvent être utilisées à condition qu'elle aient été filtrées avec soin au préalable. Il est en effet absolument indispensable d'arrêter les corps solides en suspension dans l'eau d'irrigation qui pourraient boucher les goutteurs. Pour les eaux de forages, un filtre à mailles est suffisant. Pour les eaux de rivière et de lac, il faut ajouter, en amont, un filtre à gravier.

Si les problèmes techniques d'adaptation du goutte-à goutte à la grande culture sont résolus, son coût peut paraître rédhibitoire. L'installation d'un tel système revient de 10 000 à 15 000 F/ha suivant l'écartement des cultures et l'espacement des goutteurs sur la ligne, contre 3 000 à 6 000 F pour un enrouleur. La durée de vie du système d'irrigation goutte-à-goutte est de dix ans. Les premiers producteurs de pommes de terre qui se sont lancés dans le goutte-à-goutte justifient d'abord leur investissement par des

économies substantielles sur les charges qui gravitent autour de l'irrigation (main-d'oeuvre, carburant, produit phyto...).

Insensible au vent, moins sensible à l'évaporation que les autres systèmes d'irrigation, le goutte-à-goutte permet de réaliser des économies d'eau de l'ordre de 10 à 30 %.

Fonctionnant avec des pressions de service de 3 bars seulement contre 8 bars pour l'enrouleur, on peut se contenter de pompe de faible puissance et réduire sa consommation d'énergie de moitié.

En maintenant une végétation sèche et un sol porteur, la lutte contre le midiou est plus facile; les traitements sont moins fréquents et les passages de pulvérisateur font moins de dégâts.

Indépendamment des aspects financiers, le goutte-à-goutte, plus économe en eau et plus discret que l'aspersion, constitue une façon de relever le défi qui est lancé aux irrigants: continuer et développer leur activité alors que la nécessité d'économiser l'eau s'impose à tous chaque jour avec plus d'acuité.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Le système d'irrigation, un pays semi-aride, les ressources en eau, limité, l'apparition des goutteurs intégrés, résoudre les problèmes de rembobinage, la récupération rapide, préalable, les eaux de forages, suffisant, l'écartement des cultures, des aspects financiers, le goutte-à-goutte, insensible au vent, l'aspersion.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Капельное орошение, закупоривать, экономить, полузасушливый, шланг, оросительная система, расстояние, развёртывание, растительность, борьба, мощность, позволять, сохранять, обработка, распылитель.

4. Образуйте отглагольные формы на – ant – от следующих глаголов. Переведите их на русский язык.

Limiter, irriguer, constituer, acheminer, utiliser, fonctionner, adapter, boucher, maintenir, autoriser, réaliser, résoudre, se contenter.

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания:

d'irrigation, rembobiner, des économies, se contenter, avec soin, les ressources

1. En Israël, pays semi-aride, ... en eau sont très limitées. 2. Il était donc impossible de ... les premiers goutteurs. 3. La plupart des eaux peuvent être filtrées ... au préalable. 4. La durée de vie du système ... goutte-à-goutte est

de dix ans. 5. Le goutte-à-goutte permet de réaliser ... d'eau de l'ordre de 10 à 30 %. 6. On peut ... de pompe de faible puissance.

УРОК 17

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

Une terre de groie – известняковая почва; il est tout à fait envisageable – предусмотрено; par ailleurs – кроме того; retenir – задерживать; un bouchage – закупоривание; une vanne – вентиль; un investissement – инвестиция

Irrigation en douceur

L'irrigation au goutte-à-goutte est un moyen d'économiser d'eau pour le meilleur rendement. Dans les groies, il est tout à fait envisageable de réduire les quantités de 20 à 30 % tout en produisant plus. Tout simplement parce que l'eau amenée est mieux utilisée par la plante. Les tuyaux sont instalés tous les deux interrangs avec des goutteurs tous les mètres. Il n'y a pas de perte d'eau puisqu'elle est amenée directement à la racine. Le goutte-à-goutte est l'arrosage idéal pour des petites terres. On est en direct avec besoins de la plante qu'on couvre bien plus régulièrement et avec plus de précision. Par ailleurs, un filtre installé à l'arrivée d'eau retient sable et limons. Il n'existe jamais de problème de bouchage, ni de tuyau percé par la pyrale comme on a pu l'observer ailleurs. Mais il faut une bonne protection contre ce ravageur. Autre atout du goutte-à-goutte, un temps de pose et de dépose des tuyaux en allant (dérouleuse) de 1 h 30 à 2 h maximum. Et un système qui a l'usage, demande peu de temps de travail puisqu'il suffit d'ouvrir ou de fermer une vanne.

Si l'économie d'eau il y a, les quantités d'azote peuvent aussi être réduites dans des proportions intéressantes.

Cette année 160 unités/ha avaient été amenées en dix irrigations au goutte-à-goutte. A l'inverse, la parcelle arrosée à l'enrouleur a reçu 240 U/ha dont 80 au semis et 160 au stade sept-huit feuilles du maïs (pulvérisateur), ce qui représente quand même 30 % d'azote en plus comparé au goutte-à-goutte (pour 18q/ha de moins). Cet élément est directement amené à la plante lorsque la culture en a besoin. La dose totale est fractionnée et la taille du maïs importe peu puisque l'azote est amené par le système d'irrigation. Enfin, dernière économie, une pression de 2 à 4 bars maximum. Ce critère est à prendre en compte lors de l'investissement dans une

installation de pompage. Mais aujourd'hui, la plupart des irrigants de la France possèdent des installations pour le goutte-à-goutte.

Quant au coût du matériel uniquement, tuyaux, régulateurs de pression et filtre; il faut compter 11 000 F/ha environ (sans le fertilisateur ou pompe doseure pour l'azote), ce qui entraîne un investissement plus élevé qu'avec les autres systèmes d'irrigation.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Economiser d'eau, le meilleur rendement, la plante, des goutteurs, la perte d'eau, des installations, compter, la plupart des irrigants, une installation de pompage, fractionner, le maïs, prendre en compte, le ravageur, la racine, l'arrosage, amener.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Экономить воду, закупоривание, принять во внимание, песок, ил, урожайность, вентиль, давление, оросительная установка, кукуруза, инвестиция, владеть, насосная установка, доставлять.

4. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: le meilleur rendement*

réduire	sept-huit feuilles
l'eau	du matériel
un tuyau	amenée
une installation	d'irrigation
les autres systèmes	les quantités
un coût	un investissement
un stade	percé
entraîner	de pompage

ЧАСТЬ 3

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УРОК 1

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

tirer parti – извлечь выгоду

avoir recours à qch – прибегнуть к чему-то

un araire – соха
une motoculture – механизированный уход за растениями
une faucille – серп
un silex – кремень
des graminées – злаковые
une amorce – начало
une hache – топор
une pioche – мотыга
un mésolithique – мезолит
préluder – послужить началом
un défrichement – раскорчёвывание
un bâton – палка
atteler – запрягать, прицеплять
un transport – перевозка
une ferrure – подковывание
un collier – хомут
un palonnier – валёк для постромок
un batteur – молотилка
une poudreuse – опыливатель
une faucheuse – косилка
une faneuse – сеноворошилка
une javeleuse – сноповязалка
un matériel – механизм, оборудование
un locomobile – локомобиль
doté – оснащенный
un moteur à combustion interne – двигатель внутреннего сгорания
tirer davantage – извлечь выгоду
parvenir – достичь
affiner – улучшать
tendre – иметь тенденцию
un motoculteur – садово-огородный трактор, малый трактор

Machinisme agricole

Dès que des groupes d'hommes de la préhistoire ont cherché à tirer systématiquement parti des plantes pour se nourrir ou se vêtir, ils ont eu recours aux premiers outils agricoles. C'est ainsi qu'on peut distinguer quatre grandes périodes dans l'histoire du machinisme agricole : la période préhistorique des outils manuels, le temps de l'araire, la mécanisation évoluée à traction animale et la motoculture.

La période préhistorique des outils manuels s'étend des origines de l'agriculture à 3000 ou 2500 avant notre ère. Au madgalénien (entre 20000 et 12000 avant notre ère), l'apparition de la faucille primitive en silex, premier outil agricole utilisé pour la récolte des graminées qui poussaient spontanément, a marqué véritablement l'amorce de la mécanisation agricole. Ensuite, les haches et les pioches du mésolithique permirent d'exploiter le bois et les racines, et préludèrent à l'apparition d'une préagriculture de défrichement. Enfin, le bâton à fouir, datant du début du néolithique, a permis le semis et, par conséquent, les premières cultures véritables.

Le temps de l'araire débute vers la fin du néolithique ou, selon les régions, vers la période s'étendant entre 5000 et 2500 avant notre ère, et s'arrête à la fin du XIX^{e} siècle. L'araire, dérivé d'une simple griffe, a fait passer l'agriculture de la culture «graine par graine» à une exploitation à plus grande échelle, basée sur une véritable préparation du sol et, très rapidement, sur l'utilisation de la traction animale. Les bovins ont été attelés vers 2500 avant notre ère. La roue, née peu de temps avant, a également joué le rôle important que l'on connaît, dans les transports de produits agricoles. Plus tard, la ferrure des chevaux (début du XI^{e} siècle), le collier de trait et le palonnier (à partir du XI^{e} siècle) ont donné aux paysans les moyens d'une meilleure utilisation de la traction animale. Mais, en dehors de quelques outils aratoires complémentaires (la herse et le rouleau notamment), l'agriculture n'a pas connu, pendant cette longue période, de transformations importantes dans son outillage.

Toutefois, une utilisation dissymétrique de l'araire, qui a donné naissance à la charrue, est apparue au tout début de l'ère chrétienne. La charrue a commencé à se développer au XX^{e} siècle, mais l'araire a longtemps resisté, puisqu'il était encore utilisé au XIX^{e} siècle.

La mécanisation évoluée à traction animale s'étend de la fin du XIX^{e} siècle. C'est au XIX^{e} siècle, grâce aux progrès décisifs réalisés dans la métallurgie, que des innovations majeures, telles que le batteur, le pulvérisateur, le semoir, etc. , ont commencé à être utilisées en agriculture. Mais les semoirs mécaniques, les distributeurs d'engrais, les poudreuses, les pulvérisateurs, les faucheuses, les rateaux à cheval, les faneuses à fourches, les moissonneuses-javeleuses, puis les batteuses et les arracheuses ne commencèrent vraiment à se répandre en agriculture qu'après 1880, et principalement entre 1900 et 1914, d'une part, et 1919 et 1928, d'autre part. Tous ces matériels étaient encore à traction animale à la veille de la Seconde Guerre mondiale, sauf les batteuses, qui furent actionnées progressivement par des locomobiles à vapeur ou par les premiers tracteurs dotés de moteurs à combustion interne.

La motoculture, amorcée très faiblement pendant les premières années du XX^{e} siècle et ayant connu un premier essor, d'ailleurs limite, entre 1918 et 1923, n'a connu en France un développement véritable qu'après 1950, mais celui-ci fut exceptionnellement rapide et profond.

Ce bref historique montre que la mécanisation a progressé dans l'agriculture chaque fois que la population active a souhaité tirer davantage de richesses de son travail et a trouvé des conditions favorables pour y parvenir. Ainsi, le machinisme agricole s'est modernisé essentiellement en période de croissance économique relative, dès qu'ont été surmontées les famines endémiques. Les hommes ont cherché à accroître la productivité de leur travail pour améliorer leur niveau de vie et leurs conditions de travail par le recours à des matériels plus efficaces. Enfin, la puissance croissante des équipements a permis d'affiner la qualité des opérations nécessaires à la production agricole et a contribué à l'augmentation des rendements agronomiques.

L'industrie française du machinisme agricole est donc une industrie plus ancienne, par exemple, que celle de l'automobile, mais elle a constamment évolué et progressé, proportionnellement au perfectionnement des équipements et à l'extension des marchés. Elle tient, à l'heure actuelle le *5^{e}* rang dans le monde pour la fabrication des tracteurs, elle tend à renforcer nettement ses exportations vers de nombreux pays.

La production est assurée par 500 entreprises (dont 7 emploient plus de 500 ouvriers), qui totalisent un effectif de 38000 travailleurs. Près de 640000 t (tracteurs compris) sont ainsi produites actuellement.Les exportations portent sur environ le tiers de la production.En contrepartie, l'agriculture s'adresse à des fournisseurs étrangers pour, approximativement, le tiers de ses achats.Les investissements des exploitants agricoles français en tracteurs et en machines agricoles neufs représentent chaque année prèsque le tiers de la consommation intermédiaire de l'agriculture.

Il existe en France environ 1 262000 exploitations agricoles, dont plus de 1 million possèdent tracteurs ou motoculteurs. Les quelques exploitations non motorisées sont plutôt des exploitations de subsistance, de très petit format (moins de 5 ha), dont le rôle dans la commercialisation des produits agricoles est pratiquement négligeable.

La superficie moyenne des exploitations motorisées est de 30 ha environ. Mais la majeure partie de la surface agricole utile du pays est, en pratique cultivée par des exploitations motorisées dont la superficie moyenne est de l'ordre de 50 ha.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quelles quatre grandes périodes dans l'histoire du machinisme agricole peut-on distinguer ?

2. Quels outils agricoles ont apparu à l'ère préhistorique ?

3. Qu'est-ce qui a fait passer l'agriculture de la culture «graine par graine» à une exploitation basée sur une véritable préparation du sol et sur l'utulisation de la traction animale ?

4. Qu'est-ce qui a permis aux paysans d'utiliser mieux la traction animale pendant la période de l'araire ?

5.Quelles innovations majeures ont commencé à être utilisées en agriculture au XIX siècle et au commencement du XX siècle ?

6. Tous ces matériels, étaient-ils à traction animale ou bien mécanisés ?

7. Quand la motoculture a connu un développement véritable en France?

8. Quelle industrie est plus ancienne en France : l'industrie du machinisme agricole ou bien celle de l'automobile ?

9. Quelle place occupe la France dans le monde pour la fabrication des tracteurs ?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

прибегнуть к первым сельскохозяйственным орудиям; появление примитивного серпа из кремня; расти; топор; мотыга; посев; обработка почвы; использование животной тягловой силы; колесо; перевозка сельскохозяйственной продукции; подковывание лошадей; хомут; почвообрабатывающие орудия; плуг; не уступать; основные новшества; молотилка; сеялка; косилка; сеноворошилка; сноповязалка; копалка; распространяться; паровой локомобиль; оснащенный двигателем внутреннего сгорания; краткий исторический очерк; извлечь выгоду; эндемический голод; стараться увеличить производительность труда; улучшить уровень жизни; способствовать; поставщик; приблизительно; хозяйство; садово-огородный трактор.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

chercher à tirer parti des plantes; se nourrir ; se vêtir; le temps de l'araire; une motoculture;une faucille; marquer l'amorce de la mécanisation agricole; exploiter les racines; un défrichement; un bâton à fouir; la préparation du sol ; des bovins; atteler, une roue née; les transports des produits agricoles; la ferrure des chevaux ; une herse; un rouleau; une charrue; résister; des innovations majeures; un batteur; un pulvérisateur; un semoir; un distributeur d'engrais; une poudreuse; une batteuse-javeleuse; une faucheuse; une faneuse; actionner; un locomobile à vapeur; dotés de moteurs à combustion interne; parvenir; chercher à accroître la productivité du travail; améliorer le niveau de vie; un équipement; affiner la qualité ; un

rendement; tendre; des fournisseurs étrangers; un exploitant; une exploitation de subsistance.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: *des outils manuels*

1) tirer	a) des équipements
2) l'apparition	b) du sol
3) le bâton	c) chrétienne
4) la préparation	d) à combustion interne
5) la ferrure	e) la productivité
6) des outils	f) du rendement
7) l'ère	g) de la faucille
8) le moteur	h) à fouir
9) accroître	i) parti
10) l'augmentation	j) des chevaux
11) la perfectionnement	k) aratoires

6. Переведите предложения, обращая внимание на относительные местоимения.

1. L'araire à l'aide duquel on labourait la terre a joué le rôle important dans le développement de l'agriculture.

2. Les machines aratoires qu'on avait utilisées auparavant s'évoluèrent beaucoup.

3. Il convient de prêter une attention à un certain développement des charrues à disques qui dans certaines régions même, remplacent nettement les charrues à soc.

4. La moissonneuse-batteuse qui est très coûteuse appartient souvent à une coopérative à plusieurs agriculteures ou à une entreprise à laquelle elle est louée.

5. L'ensileuse est une machine à récolter l'herbe ou le maïs qu'elle hache, broie et projette dans une remorque.

6. Afin d'améliorer les conditions dans lesquelles travaille le tractoriste le tracteur МТЗ – 50 est équipé d'une cabine fermée entièrement métallique, spacieuse et claire.

7. Les récolteuses de fourrage doivent assurer la récolte d'un fourrage vert donc humide dont il faudra garantir la conservation soit par un fanage adéquat soit par ensilage.

8. Ces machines doivent donc répondre à plusieurs qualités parmi lesquelles la rapidité d'action et la garantie de l'integrité du produit récolté sont principales.

9. La perfection de fauchage est atteinte grâce au dispositif dont la moissonneuse est dotée.

10. Il y a beaucoup de variétés de labours qui se caractérisent par leur but agricole.

7. Переведите предложения, обращая внимание на указательные местоимения.

1. La disque émiette plus la terre que le soc. A volume similaire de terre travaillée, la force de traction nécessaire est inférieure ou, au plus, égale à celle des charrues à soc et versoir.

2. Les labours profonds sont ceux qui atteignent de 25 à 35 cm.

3. Les ventes de tracteurs à roues ont pris, ces dernières années une telle importance que, par comparaison, celles des tracteurs à chenilles paraissent vraiment très modestes.

4. Le générateur est fixé au moteur et il est entraîné par celui-ci.

5. La largeur de travail des machines est rarement supérieure à celle de la barre de coupe (режущая штанга), soit 1,50 m.

6. La puissance absorbée pour le refroidissement varie de 3 à 10% de celle du moteur.

7. Cette étuveuse(сушилка) roulante permet, grâce à sa grande capacité, d'étuver et d'ensiler de grandes quantités de pommes de terre fourragères, surtout pendant la récolte de celles-ci.

8. Les extirpateurs sont des instruments portés qui ameublissent le sol sans le tasser et dont la profondeur de travail est réglée par la position du bâti par rapport au sol, position dépendant elle-même de celles des roues.

9. Les pièces travaillantes des houes sarcleuses se rapprochent un peu de celles des extirpateurs.

8. Переведите предложения с русского языка на французский.

1. Во Франции сегодня насчитывается 1310 тыс. тракторов, причём многие земледельцы имеют несколько таких машин.

2. Одновременно с укрупнением хозяйств улучшается также их техническая оснащенность.

3. Становится все более многообразным парк и другой сельскохозяйственной техники: от зерновых комбайнов до машин для уборки винограда (une machine à vendanger), не говоря уже о картофеле и свеклоуборочных комбайнах.

4. Появляются все новые виды техники, например, машины для подрезки виноградной лозы (une tailleuse de vigne).

5. Следствием такой механизации стал быстрый отток (un reflux) рабочей силы из сельскохозяйственного сектора.

6. Укрупнение хозяйств, затронувшее свыше 40% сельскохозяйственных площадей, привело к созданию обширных участков (une parcelle), что благоприятствовало механизации производства.

7. Эта тенденция проявилась главным образом на севере и востоке Франции.

9. Подготовьте пересказ текста «Machinisme agricole» на французском языке.

УРОК 2

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

un essor – подъем, рост
un matériel – с.-х. машины
atteindre – достигать, добиваться
distinguer – различать
notamment – в частности
un but – цель
une javelle – пучок сжатого сена
une gerbe – стог сена
se diviser – разделяться
un arracheur – копатель
un souleveur – копатель
un râteau – грабли
un pic-up-baler – пресс-подборщик
suppléer – дополнять, добавлять
un abreuvage – водопой
un traitement – переработка
une tonte – стрижка овец
une stalle – стойло
un abreuvoir – поилка

Le machinisme agricole (suite)

L'essor de l'agriculture est assuré par une puissante technique .

Le machinisme agricole est très diversifié. Il comporte 450 types de matériel de base, chacun étant divisé en plusieurs variantes relativement différentes selon le but qu'elles doivent atteindre, par exemple les machines aratoires, les machines pour la distribution des engrais, les machines de culture, de récolte, etc.

Il y a divers types de charrues : les charrues simples, les charrues bi-tri- ou polysocs. Enfin, on distingue les charrues traînées, semi-portées et les charrues portées.

Le semoir mécanique a pour but de répandre la graine en l'enfouissant et parfois en la recouvrant. Les plantoirs sont indiqués pour mettre en place les semences de grosse dimension et notamment les tubercules.

Le rôle des faucheuses est de faucher les fourrages. Les moissonneuses coupent les céréales en les disposant sur le sol en javelles ou en gerbes, les plus avantageuses étant les moissonneuses-batteuses automotrices.

Quant aux pommes de terre et aux betteraves il y en a plusieurs types d'arracheurs, les arracheurs de betteraves se divisant en souleveurs et en arracheurs décolleteurs.

Les faneuses et les râteaux servent à la récolte des foins. Les pic-up-balers sont des ramasseuses-batteuses remorquées par le tracteur qui peuvent indifféremment ramasser le foin ou la paille laissée sur le champ.

Les dernières réalisations scientifiques et techniques offrent la possibilité de mécaniser entièrement l'élevage d'après une technologie précise et avec une productivité élevée du travail. Un rôle très important revient à l'emploi de l'énergie électrique, celle-ci permettant de moderniser l'élevage et d'employer tout un ensemble de machines et de dispositions automatiques. Ils suppléent au travail manuel pour la préparation et la distribution des aliments, l'abreuvage, la traite, l'évacuation du fumier, le traitement primaire du lait.

Un moteur électrique transportable permet d'actionner :

les appareils de préparation des aliments : aplatisseurs de grains, hache-paille, coupe-racines ;

la pompe à eau et la pompe à purin ;

les appareils divers ;

les appareils de laiterie : baratte et malaxeur.

Dans les principales régions d'élevage des moutons la tonte est entièrement mécanisée, on emploie des tondeuses électriques qui permettent un rendement du travail de 3 à 5 fois supérieur à celui de la tonte manuelle, la qualité de la laine étant aussi meilleure, et sa quantité augmente.

Donc, le machinisme agricole concerne des produits très élaborés (moissonneuses-batteuses, installations de gestion informatisée des troupeaux laitiers) en même temps que des équipements très simples (herses zig-zag, stalles, abreuvoirs). Il doit répondre aux besoins des exploitations nombreuses, diversifiées quant à leurs spécialisations et à la dimension de

leurs terres, travaillant sur toute l'étendue du territoire à des altitudes, sur des terres et sous des climats différents.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quels équipements agricoles y a-t-il?
2. Les charrues traînées, pour quels buts sont-elles déstinées?
3. Pour la récolte des céréales, quelles machines agricoles sont les plus avantageuses?
4. Les ramasseuses-batteuses, pour quels types de travaux sont-elles utilisées?
5. Est-ce que l'élevage est complètement mécanisé?
6. Quant à la mécanisation de l'élevage sur quoi est fixée surtout l'attention?
7. Quels appareils électriques sont utilisés dans l'élevage?
8. Emploie-t-on les tondeuses mécaniques?
9. Le machinisme agricole, quels produits concerne-t-il?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

сеялка, навесной тракторный плуг, самоходный зерновой комбайн, подъемник, ботвосрезатель, стригальная машина, многолемешный плуг, косилка, сеноворошилка, прицепной подборщик-молотилка, плющильная машина, стойло, прицепной плуг, насос, корнерезка.

4. Переведите следующие слова и словосочетания на русский язык:

les charrues de divers types, mettre en place les tubercules, utilisées pour couper les céréales, disposer en javelles ou en gerbes, ramasser le foin ou la paille, types d'arracheurs, une productivité élevée du travail, le travail manuel, le traitement primaire du lait, la pompe à eau, la qualité de la laine, les équipements très simples, entièrement mécanisé, la traite, la récolte des foins, grosse dimension, la distribution des engrais.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: *le machinisme agricole*

1) le machinisme	a) mécanique
2) les charrues	b) de betteraves
3) le semoir	c) des foins
4) les arracheurs	d) agricole
5) la récolte	e) traînées
6) la productivité	f) du travail
7) la pompe	g) de laiterie
8) les appareils	h) à eau
9) la distribution	i) manuel
10) le travail	j) des aliments

6. Переведите предложения на французский язык.

1. Сельскохозяйственные машины очень разнообразны: самоходные машины, машины для разбрасывания удобрений, для выращивания и уборки культур (растений).
2. Различают прицепные и навесные плуги.
3. Механические сеялки служат для заделки семян в почву.
4. Основная роль сенокосилки – заготовка кормов.
5. Комбайн убирает зерновые, укладывая их в снопы.
6. Сеноворошилки и грабли служат для уборки сена.
7. Машины выполняют работы по приготовлению и раздаче кормов, работы по уборке навоза и первичной обработке молока.
8. Стрижка овец полностью механизирована в основных овцеводческих регионах.
9. Сельскохозяйственные машины должны отвечать потребностям различных хозяйств.

7. Переведите предложения, обращая внимание на passé simple, plus-que-parfait.

1. Les moissonneuses-batteuses furent les premières machines automotrices.
2. Les constructeurs cherchèrent l'accroissement de la puissance des tracteurs par augmentation de la largeur de travail.
3. Pour l'ameublissement de la couche arable du sol après le labour on a utilisé la herse à dent qui avait apparue au marché il y a quelques années.
4. L'augmentation de la puissance des tracteurs permit d'accrocher derrière (к ним) des outils animés alternatifs.
5. Les machines aratoires qu'on avait utilisées auparavant s'évoluèrent beaucoup.
6. La peine physique de travail fut réduite considérablement grâce aux machines agricoles modernes.

УРОК 3

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

un équipement – оборудование
indispensable – необходимый
une substitution – замена
une traction – тяга, сила тяги
actionner – приводить в движение
tiré – прицепной

porté – навесной
par l'intermédiaire – посредством
un dispositif – устройство, приспособление, механизм
une prise de force – отбор мощности
un circuit – цепь
une prise de pression – датчик давления
une roue motrice – ведущее колесо, рабочее колесо
une roue directrice – ведущее (зубчатое) колесо
un poids – вес, сила тяжести
en particulier – в частности
rendre – делать
jumeler – скреплять
une charge – нагрузка
demander – требовать
un pneu – шина
un crampon – крюк, почвозацеп (колеса)
voisin – близкий
onéreux – дорогостоящий
un tracteur à chenilles – гусеничный трактор
détériorer – повреждать
des plantes pérennes – многолетние растения
avoir raison sur qch – иметь преимущество над чем-то
quels que soient – какими бы ни были
accroître – увеличивать
de manière à – с тем, чтобы

Les tracteurs

Le machinisme agricole est l'équipement de production des entreprises de la branche agricole. De sa nature dépendent, en grande partie, l'efficacité, la productivité, la régularité des travaux nécessaires à la production des aliments indispensables à la vie des hommes et des animaux, qu'ils élèvent.

Le tracteur fut, dès ses origines, le matériel de substitution à la traction animale et comme tel, destiné à effectuer tous les travaux agricoles.

Le tracteur actionne la plupart des équipements tirés ou portés par l'intermédiaire d'un dispositif mécanique (prise de force) ou d'un circuit hydraulique (prises de pression). Jusqu'à présent, la présentation générale du tracteur varie peu : le modèle standard, roues motrices à l'arrière, 2 roues

directrices à l'avant est toujours le plus présenté, quoique son pourcentage diminue.

Il est possible de répartir son poids sur une plus grande surface de contact au sol, en particulier, en rendant les 4 roues motrices ou en jumelant les roues. La charge sur chaque roue doit être proportionnelle à la surface de contact, les tracteurs à 4 roues motrices égales et chargées) de la même façon au travail sont généralement les mieux équilibrés. Ces modèles sont encore rares, car ils demandent une fabrication spéciales. Par contre, l'équipement du tracteur à roues standards, avec un pont avant moteur et des pneus avant à crampons mais de dimension voisine du modèle standard, demande des fonctionnements beaucoup plus faibles et être moins onéreux

La superficie au sol est augmentée d'une façon considérable dans le cas du tracteur à chenilles qui paraît toujours intéressant. Son intérêt croît avec l'augmentation de la puissance, l'utilisation d'outils extrêmement larges et le souci, que l'on a maintenant, de détériorer le moins possible le sol. La vie de tous les micro-organismes du sol est indispensable, la compression de celui-ci étant souvent nuisible notamment pour les plantes pérennes.

Dans certaines régions où le sol est très mou ou très humide, comme par exemple dans le sol de rizières, les chenilles ont toujours leur raison d'être, notamment sur les appareils de récoltes.

Quels que soient les perfectionnements apportés aux tracteurs actuels, ces matériels souffrent de certaines insuffisances pour diverses utilisations.

Les utilisations demandent sans cesse d'accroître la productivité des machines et ceci conduit totalement à augmenter la puissance du moteur de manière à disposer d'un couple plus élevé tant à la prise de force qu'aux roues motrices.

Pour une utilisation parfaitement rationnelle, il faudrait sans cesse modifier le type de roues et sa pression de gonflage .

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. De quoi dépendent l'efficacité, la productivité, la régularité des travaux nécessaires à la production des aliments indispensables à la vie des hommes et des animaux qu'ils élèvent?

2. A quoi est destiné le tracteur?

3. Le tracteur, à l'aide de quoi actionne-t-il la plupart des équipements tirés ou portés?

4. Combien de roues a le tracteur du modèle standard?

5. La charge sur chaque roue, à quoi doit-elle être proportionnelle?

6. Qu'est-ce qui augmente considérablement quand on utilise les tracteurs à chenilles?

7. Quels sont les avantages du tracteur à chenilles?

8. Pourquoi la vie de tous les micro-organismes du sol est indispensable?

9. De quoi souffrent les tracteurs actuels?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

сельскохозяйственная механизация;эффективность; производительность; разводить животных; отбор мощности; датчик давления; требовать; шина; крюк; преимущество; увеличение мощности; многолетние растения; влажная почва; иметь преимущество над чем-то; уборочные машины; двигатель.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

l'équipement de production des entreprises; une brache agricole; dépendre; une substitution; une traction animale; être destiné; effectuer les travaux agricoles; un équipement tiré; un équipement porté; une prise de force; une prise de pression; roues motrices à l'arrière; roues directrices à l'avant; jumeler les roues; une dimension; un tracteur à chenilles; détériorer le sol; une compression; un sol mou; un perfectionnement; accroître la productivité des machines.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: répartir son poids

1) indispensable	a) de force
2) effectuer	b) à la vie des hommes
3) une prise	c) pérennes
4) des roues	d) des micro-organismes
5) demander	e) les travaux agricoles
6) un tracteur	f) mou et humide
7) les plantes	g) la puissance du moteur
8) la vie	h) motrices
9) un sol	i) à chenilles
10) augmenter	j) une fabrication spéciale

6. Переведите слова и словосочетания с французского языка на русский, обращая внимание на participe passé и participe présent.

Destiné à effectuer tous les travaux agricoles; étant; dépendant de sa nature; produisant des aliments; le matériel substitué; élevant des animaux; les travaux effectués; le tracteur actionnant la plupart des équipements tirés et portés; l'équipement actionné par le tracteur; répartissant son poids; demandant une fabrication spéciale; augmentant la superficie du sol; des

outils utilisés; ayant raison sur les appareils de récoltes; un méthode perfectionné; présenté.

7. Переведите слова и словосочетания с французского языка на русский, обращая внимание на participe passé composé и gérondif .

Etant moins onéreux;en rendant les 4 roues motrices; en jumelant les roues; en vendant les tracteurs à chenilles;ayant vendu les tracteurs à roues; en utilisant des avantages; ayant comparé deux tracteurs; en permettant; ayant fourni; ayant tassé le sol; en assurant une pression sur le sol; étant devenu; en produisant une traction; en débrayant les transmissions; ayant semé les céréales; en améliorant la qualité de nombreuses opérations; en ameublissant des terres labourées; ayant labouré le sol; ayant retourné des couches de terre; en atteignant un niveau technique élevé; en détériorant le moins possible le sol.

8. Переведите предложения, обращая внимание на participe présent, participe passé; participe passé composé и gérondif.

1. Le tracteur à chenilles se caractérisant par une grande stabilité et par une pression plus faible sur le sol a un rendement plus élevé que le tracteur à roues .

2. En augmentant la largeur de travail on peut accroître la puissance des tracteurs.

3. Ayant concrétisé les données techniques du tracteur à chenilles nous pouvons affirmer que ce tracteur présente un intérêt incontestable.

4. La machine ou le mécanisme produisant une traction s'appelle un tracteur.

5. La puissance du moteur est un élément déterminant des caractéristiques du tracteur.

6. Les moteurs montés sur les tracteurs agricoles sont maintenant les moteurs diesel.

9. Переведите предложения с русского языка на французский.

Трактор – это машина, осуществляющая тягу. Трактор может иметь 4 ведущих колеса: 2 задних и 2 передних. Он приводится в движение мотором и выполняет тяговое усилие на прицепной серьге (à la barre de traction) или от вала отбора мощности. Трактор предназначен осуществлять все сельскохозяйственные работы. Наибольшим спросом пользуются четырехколесные трактора. Что касается гусеничных тракторов, они также представляют неоспоримый интерес. Площадь почвы значительно увеличивается, когда используют гусеничные трактора. Гусеничный трактор характеризуется более высокой производительностью и более слабым давлением на почву. Он как

можно меньше повреждает почву. В почве необходимо наличие микроорганизмов, а давление на почву не является благоприятным для многолетних растений.

10. Подготовьте пересказ текста «Les tracteurs » на французском языке.

УРОК 4

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

un labour à plat – гладкая вспашка
un labour en planches – загонная вспашка
au bout de rangée – на конце ряда
un dégagement – зазор, проход
un corps – корпус
un âge – грядиль плуга
une rasette – дерносним
un déflecteur – дефлектор, экран, отражатель
un versoir – отвал плуга
un coutre – плужный нож
un aileron – оконечность, лопатка, лопасть, элерон, стабилизатор
un soc – лемех
plan – ровный, плоский
mince – тонкий
pérenne – многолетний
une sous-soleuse – почвоуглубитель
une défonceuse – рыхлитель
une déchaumeuse – лущильник, запашник
pierreux – каменистый
une dent flexible – пружинная лапа
un assainissement – осушение, дренаж, очистка
un chisel – чизель
enfouir – заделывать, зарывать
en un seul passage – за один проход
une adhérence – сцепление
un outil rotatif – вращающийся инструмент
un axe – ось
un avancement – продвижение
une houe rotative – вращающаяся мотыга

une herse vibreuse – легкая прополочная борона
un peigne – гребень

Les machines aratoires

Les charrues sont encore les appareils les plus répandus : le nombre de socs augmente et leur largeur également pour s'adapter aux tracteurs puissants.

Les labours à plat sont toujours très à l'honneur[1] en France (2/3 contre 1/3 pour les labours en planches) et les charrues symétriques effectuant le retournement sur 180° au bout de rangée sont les plus nombreuses, ensuite viennent les 1/4 de tour. Les charrues sont de plus en plus adaptées au labour rapide. Pour cela le dégagement est important, en particulier entre chaque corps et sous l'âge. La rasette est souvent remplacée par un déflecteur de versoir, parfois le coutre est supprimé et remplacé par un aileron vertical fixé au soc. Les socs sont généralement plans, symétriques, minces et interchangeables. La forme des versoirs s'oriente toujours vers les genres soit mixtes, soit[2] cylindriques qui permettent des profondeurs plus grandes et des vitesses plus élevées. Quant à[3] la profondeur elle est cependant limitée à 20 ou 30 cm_au maximum.

Avant la plantation des cultures pérennes il est possible que le travail de la sous-soleuse ou du chisel puissent remplacer les charrues défonceuses très profondes.

Les appareils à disques se répandent peu, surtout pour les charrues et les déchaumeuses; en effet[4], ce sont surtout les pulvérisateurs à disques lourds qui sont utilisés, en particulier pour les travaux rapides, les terrains pierreux.

Dans l'ensemble[5], c'est le développement des appareils à dents qui est le plus spectaculaire; dents fixes, flexibles, commandées pour travaux superficiels ou profonds.

La sous-soleuse proprement dit[6] est conseillée en terrain particulièrement humide pour l'assainissement. Certains corps de sous-soleuses sont animés par la prise de force, d'un mouvement soit vertical, soit horizontal qui permet de diviser davantage le sol, surtout lorsque ce dernier est sec.

Le chisel se présente sous de très nombreuses formes. La différence peut se présenter dans la forme des lames, par exemple. L'utilisation du chisel est surtout indiquée dans les terres sèches et relativement calcaires. La grande vitesse est toujours très intéressante, cependant dans l'usage courant, une vitesse de 5 à 6 km/h est rarement dépassée car l'effort nécessaire à un

chisel enfoui normalement à 40 cm de profondeur et tiré à 8,10 km/h, vitesse optimale, demande une puissance d'environ 25–30 ch par dent.

Les outils animés et combinés. L'augmentation de la puissance des tracteurs permet de fixer derrière eux des outils beaucoup plus larges ou animés par la prise de force, ou plusieurs outils les uns derrière les autres, combinant en un seul passage plusieurs opérations culturales. Les outils animés par la prise de force ont comme intérêt d'utiliser une partie de la puissance du tracteur, sans avoir besoin d'une grande adhérence, ils sont généralement rotatifs ou alternatifs. Les outils rotatifs peuvent être conçus de plusieurs façons : soit avec axe horizontal, perpendiculaire à la direction d'avancement, c'est le cas de la plupart des houes rotatives, soit à l'axe vertical, soit, enfin, à l'axe sensiblement horizontal et parrallèle à la direction d'avancement. Les outils animés alternatifs sont représentés essentiellement par les herses vibreuses à 2 ou 4 peignes.

Пояснения к тексту:

[1] être à l'honneur – (зд.) широко использоваться

[2] soit ….soit – или ….или

[3] quant à – что касается

[4] en effet – в действительности, на самом деле

[5] dans l'ensemble – вообще

[6] proprement dit – собственно говоря

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Qu'est-ce qui se rapporte aux machines aratoires?
2. Quelles charrues sont les plus nombreuses en France?
3. Qu'est-ce qui est surtout utilisé pour les travaux rapides, les terrains pierreux?
4. En quel terrain et pour quel but la sous-soleuse est-elle conseillée?
5. Dans quelles terres l'utilisation du chisel est surtout indiquée?
6. Grâce à quoi peut-on fixer derrière les tracteurs des outils beaucoup plus larges combinant en un seul passage plusieurs opérations?
7. Les outils rotatifs, comment peuvent-ils être conçus?
8. Par quelles herses les outils animés alternatifs sont-ils représentés essentiellement?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

почвообрабатывающие машины; плуг; вспашка; переворачивание; корпус; грядиль плуга; дерносним; отвал плуга; плужный нож; заменить; лемех; скорость; глубина вспашки; многолетние культуры; чизель; пружинная лапа; движение; лезвие; превышать; заделывать;

мощность трактора; орудие; приводимое в движение; вращающийся инструмент; ось; легкая прополочная борона; быть представленным.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

un labour à plat; un labour en planches; un labour profond; être à l'honneur; des charrues symétriques; au bout de rangée; un dégagement; un âge; une rasette; un versoir; un coutre; un soc plan; un soc interchangeable; une plantation des cultures pérennes; une sous-soleuse; des appareils à disques; se répandre; une déchaumeuse; des pulvérisateurs à disques; des appareils à dents; une dent flexible; un terrain humide; un terrain pierreux; un assainissement; être animé par la prise de force; une lame; une terre sèche; une terre calcaire; dans l'usage courant; des outils animés; en un seul passage; une adhérence; des outils rotatifs; des outils alternatifs; être conçu; un axe; une houe rotative; une herse vibreuse; un peigne.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: *des tracteurs puissants*

1) un labour	a) pierreux
2) au bout	b) en planches
3) la plantation	c) des lames
4) des pulvérisateurs	d) derrière le tracteur
5) des terrains	e) de rangée
6) animer	f) à disques
7) la forme	g) plusieurs opérations
8) fixer	h) à la direction d'avancement
9) parrallèle	i) par la prise de force
10) combiner en un seul passage	j) des cultures pérennes

6. Переведите предложения, обращая внимание на выделительные обороты c'est … qui, c'est … que, ce sont … qui, ce sont … que.

1. C'est la charrue qui est devenue le symbole de l'agriculture.
2. Ce sont les labours qui ont pour but de retourner la surface du sol à une épaisseur déterminée.
3. C'est le versoir qui rejette la terre de côté.
4. C'est afin de connaître l'usage de diverses parties de charrue que nous devons en étudier.
5. C'est le coutre qui découpe la bande de terre verticalement.
6. C'est en trois types qu'on peut diviser les versoirs.
7. Ce sont les versoirs cylindriques qui émiettent mieux la terre.
8. C'est à labourer et préparer la terre que les diverses parties de la charrue servent finalement.
9. C'est dans les terres humides que les versoirs "allongés" sont préférables.
10. Ce sont les versoirs courts qui sont préférables dans les terres légères et sèches.
11. Ce sont les herses vibreuses que notre exploitation a achetées cette année.

7. Найдите в тексте "Les machines aratoires" предложения с выделительными оборотами c'est …qui, ce sont … qui и переведите их на русский язык.

8. Переведите предложения с русского языка на французский.

К почвообрабатывающим машинам относятся плуги, дисковые механизмы, почвоуглубители, чизеля, комбинированные орудия и орудия, приводимые в движение.

Плуг – это сельскохозяйственное орудие для вспашки почвы. Вспашка является основной операцией подготовки почвы. Рабочие части плуга: лемех, который подрезает пласт земли снизу; плужный нож, который подрезает пласт сбоку; предплужник (un peloir), который подрезает верхний слой почвы, и отвал, который оборачивает пласт. Дисковые механизмы распространены меньше. Почвоуглубители рекомендуется использовать на влажных почвах. Можно прицеплять к мощным тракторам орудия, выполняющие за один проход несколько операций: вращающиеся мотыги и легкие прополочные бороны. Чизеля представлены разными формами. Они могут отличаться по форме лезвий. Особенно рекомендуется использовать чизеля на засушливых почвах.

9. Подготовьте пересказ текста “Les machines aratoires” на французском языке.

УРОК 5

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

un matériel – техника, оборудование
automoteur – самодвижущийся, самоходный
exigeant – востребованный
un automoteur – самоходная установка
une moissonneuse-batteuse – комбайн
un grain – зерно
un contrebatteur – дека
un crible – сито, решето
un doigt – палец, стержень
réglable – регулируемый
une grille – решетка
un auget – ковш, желобок
une balle – полова, мякина
un élévateur à grains – зерновой элеватор
une trémie – бункер
une trémie d’ensachage – приемный бункер
des épis non battus – необмолоченные колосья
battre – молотить
un oton – невымолоченный колос
un batteur – молотильный аппарат

un bec – выступ, наконечник
une cueilleuse-épanouilleuse – сборщик початков, пиккер
une cueilleuse-égreneuse – кукурузоуборочный комбайн
une effeuilleuse – ботвоудалитель
une transmission hydrostatique – гидростатическая передача
une trémie d'attente – приемный бункер
une rotation – оборачивание
une remorque – тракторная тележка, прицеп
un gain de temps – выигрыш во времени
éliminer – выбрасывать, удалять
une fane – ботва
réserver – предназначать
exempt [ɛgzã] – освобожденный

Les machines automotrices

La spécialisation permet d'accroître la productivité d'un matériel, d'où le développement croissant des matériels automoteurs spécifiques de divers travaux agricoles particulièrement exigeants. Presque tous les travaux agricoles ont actuellement leurs automoteurs. Généralement de puissance élevée, ces matériels sont utilisés par des entreprises de travaux agricoles, par les exploitations aux dimensions suffisamment importantes.

Les premières machines automotrices sont les moissonneuses-batteuses. C'est le type de matériel automoteur le plus répandu actuellement. Les plus grosses unités atteignent actuellement 190 kW. Le fonctionnement d'une moissonneuse-batteuse est suivant. Le grain provenant du contrebatteur tombe sur le crible supérieur à doigts réglables. Il le traverse pour tomber sur la grille du crible inférieur et, de là, dans l'auget à bon grain. Il est donc débarrassé des pailles et des balles. De cet auget, l'élévateur à grains le conduit à la trémie d'ensachage.

Les épis non battus sont séparés du grain sur les cribles et tombent dans l'auget à otons d'où un élévateur les remonte au batteur.

Pratiquement, toutes les moissonneuses-batteuses sont susceptibles de récolter le maïs-grain par l'adaptation de becs cueilleurs. Cependant, il existe des automoteurs spécifiques de la récolte de maïs en épis ou en grains; ce sont les cueilleuses-épanouilleuses et les cueilleuses-égreneuses.

La récolte des racines et particulièrement de la betterave à sucre peut aussi être effectuée par des matériels automoteurs. Il s'agit d'effeuilleuses-arracheuses-chargeuses à transmission hydrostatique ou mécanique, traitant

6 rangs de betteraves à chaque passage. Un modèle, par exemple, comporte une trémie d'attente qui facilite la rotation des remorques et procure un gain de temps certain.

Des automotrices ont également été mises au point[1] pour la récolte des tubercules. Par exemple, la machine AMAC, type ZM2 qui arrache, nettoie et charge deux rangs simultanément, ainsi que la machine CATRY AVR qui traite 4 rangs à chaque passage. Cette dernière utilise le châssis automoteur à 2 ou 4 roues motrices MOREAU conçu pour les betteraves. A l'avant une effeuilleuse spécifique des pommes de terre élimine les fanes. Ces matériels font partie[2] des machines dites simplifiées. Elles doivent donc être réservées aux sols légers, exempts de mottes dures.

Chaque fois qu'il est possible de mécaniser un ensemble d'opérations, naît une machine automotrice qui permet de les mener à bien[3] avec un seul homme. Par rapport aux machines tirées, poussées ou portées par les divers types de tracteurs agricoles, ces équipements automoteurs présentent l'avantage de faire mieux et plus en raison d'une meilleure adaptation et des perfectionnements spécifiques.

Пояснения к тексту:

[1] mettre au point – подготовить, разработать;

[2] faire partie de – составлять;

[3] mener à bien – (зд.) управлять.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quel est le plus répandu type de matériel automoteur actuellement?
2. Quel est le principe de fonctionnement des moissonneuses-batteuses?
3. Quels automoteurs spécifiques de la récolte de maïs en épis ou en grains existe-t-il?
4. A l'aide de quel automoteur effectue-t-on la récolte des racines et particulièrement de la betterave à sucre?
5. Combien de rangs de betteraves les effeuilleuses-arracheuses-chargeuses traitent-elles à chaque passage?
6. A l'aide de quel matériel la fane est-elle éliminée?
7. A quels sols les machines AMAC, type ZM2 et CATRY AVR sont-elles réservées?
8. Quel est l'avantage des équipements automoteurs par rapport aux machines tirées, poussées ou portées par les divers types de tracteurs agricoles?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

самоходный, востребованный, комбайн, достигать, дека, желоб, зерновой элеватор, бункер, падать, солома, поднять в молотильный

аппарат, уборка кукурузы, сахарная свекла, гидростатическая передача, обработать несколько рядов, облегчить, тракторная тележка, обеспечить, выигрыш во времени, разрабатывать, клубни, выкапывать, очищать, грузить, за каждый проход, удалять ботву, быть предназначенным, ком, преимущество.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

un matériel; une exploitation; le plus répandu; une moissonneuse-batteuse automotrice; un grain; tomber sur le crible supérieur; tomber sur la grille du crible inférieur; un auget; débarrasser des pailles; une trémie d'ensachage; des otons; une récolte; des racines; des tubercules; effectuer; traiter; un rang; un passage; une rotation; une remorque; arracher; charger; nettoyer; simultanément; une roue; une effeuilleuse; éliminer les fanes; faire partie de; être réservé aux sols légers; exempt; une motte; par rapport; un perfectionnement.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: *des matériels automoteurs*

1) le fonctionnement	a) sur le crible supérieur
2) tomber	b) des tubercules
3) débarrasser	c) d'une moissonneuse-batteuse
4) des épis	d) les fanes
5) la récolte	e) passage
6) une transmission	f) des pailles
7) à chaque	g) 4 rangs de betteraves
8) traiter	h) des remorques
9) la rotation	i) non battus
10) éliminer	j) hydrostatique

6. Переведите устно предложения, обращая внимание на глаголы, стоящие в conditionnel présent и conditionnel passé.

1. Vous pourriez utiliser avec succès cette machine dans les zones soumises à l'érosion.
2. Parmi les matériels les plus nouveaux proposés par les constructeurs il serait intéressant de noter cette moissonneuse-batteuse automotrice.
3. Cette machine automotrice arracherait, nettoierait et chargerait 4 rangs de betteraves simultanément.
4. Ces automotrices auraient été mises au point pour la récolte des tubercules.
5. L'année passée ces moissonneuses-batteuses automotrices auraient permis à notre exploitation d'assurer la moisson à temps.
6. Avec un seul homme au volant cette machine effectuerait toutes les opérations de récolte automatiquement.

7. Переведите предложения, обращая внимание на употребление времен в придаточных условных предложениях.

1. S'il n'avait pas plu nous aurions commencé la moisson à temps.
2. Si le grain était mûr, il serait dur.
3. Si le grain est tout à fait mûr, il tombe de l'épi au moindre choc.
4. Si la moissonneuses-batteuses n'avait pas été en panne hier, nous aurions battu plus de blé.
5. Si nous avons plus de moissonneuses-batteuses, nous finirons la rentrée des récoltes plus vite.
6. Si la coupe est large, le rendement de la moissonneuse-batteuse sera grand.
7. Si les épis ne se trouvaient pas sur la terre, les moissonneuses-batteuses seraient en panne plus rarement.
8. Si nous avions assez d'automoteurs, la productivité du travail serait plus élevée.

8. Переведите предложения с русского языка на французский.

В настоящее время почти все сельскохозяйственные работы проводятся с помощью самоходной техники. Среди самоходных машин самым распространенным видом является комбайн. Это машина с очень высокой производительностью. Самоходный комбайн приводится в движение дизельным мотором. Основные части комбайна: мотовило (un rabatteur), жатка (une table de coupe), молотильный аппарат и транспортеры (des convoyeurs). После обмолота зерно очищается при помощи вентиляции и доставляется в бункер зерновым элеватором. Из бункера зерно механически выгружается в грузовик.Самоходные комбайны широко используются благодаря их производительности и эффективности.

9. Подготовьте пересказ текста "Les machines automotrices" на французском языке.

УРОК 6

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

il est avantageux – выгодно
assurer – обеспечивать
prévoir – предусматривать
une auge – кормушка
une faucheuse – косилка

un fanage – сушка сена
garner – наполнять
rentrer – убирать
entraîner –повлечь за собой; иметь следствием
un piston oscillant – качающийся поршень
un boyau – шланг,
une machine conditionneuse – сушильная машина
une ramasseuse-presse – пресс-подборщик
une manutention – заготовка
un lance balle – приспособление для заготовки тюков
un pince-balle – подборщик валков
une palettisation – штабелирование, использование
un boudin – валик
une déshydratation – обезвоживание, высушивание

Production fourragère et mécanisation

Pour la plupart des entreprises agricoles, il est avantageux de faire manger l'herbe sur pied par l'animal. Mais l'utilisation des fourrages verts ne peut assurer l'alimentation des animaux que pendant la pousse de l'herbe. L'éleveur doit prévoir pour une période de trois à sept mois une alimentation à base des fourrages conservés. Les modes d'utilisation des fourrages nécessitent l'intervention de différents types de machines pour amener le fourrage de la prairie à l'auge.

La récolte de l'herbe des prairies avant l'apport à l'auge est couramment réalisée par la coupe à la barre de fauche au tracteur puis ramassage avec une remorque autochargeuse et déchargement à l'auge.

Production du foin. Le foin a intérêt à être coupé, séché et rentré le plus rapidement possible.

Les faucheuses rotatives se développent de plus en plus ; elles permettent des vitesses très considérables. A la suite de la coupe, des conditionneuses de fourrages sont à conseiller pour accélérer le fanage. La faucheuse conditionneuse prévoit la réception du fourrage à la sortie des disques, c'est un tambour qui le transporte à l'intérieure de la machine conditionneuse. Le conditionnement est obtenu par le choc du fourrage sur des plots aux extrémités arrondies qui garnissent le tambour et passent entre les dents d'un peigne réglable. La vitesse de rotation du tambour est de l'ordre de 1000 tr/mn.

Les ramasseuses-presses poursuivent leur rythme et sont aidées par les appareils de ramassage de balles. La manutention des balles peut se faire par des lances-balles, par des traîneaux ou des allonges sur ramasseuses-presses, par des chargeurs de balle une à une ,ou groupées, par des pinces-balles, par des systèmes de palettisation.

Ensilage.Il est très intéressant de prévoir l'ensilage directement dans le champ à l'intérieur d'un boudin plastique qui pourra rester sur place ou être transporté dans un endroit non abrité.Il s'agit d'une presse où le fourrage dès sa coupe ou son préfanage est recueilli sur une table de réception munie d'un piston oscillant; un arbre rotatif muni de dents pousse le fourrage dans un couloir trapézoïdal. A la sortie de ce couloir le silage se trouve enserré dans un boyau plastique maintenu par un volet qui se déplace progressivement. Un frein réglable entraîne la tension des câbles et le degré de compression se produit à l'intérieur de ce boudin.On obtient donc tous les avantages de l'ensilage sous plastique, c'est-à-dire la manipulation, le tassement et l'herméticité. Actuellement, les machines permettent d'ensiler jusqu'à 80 m^3.

La déshydratation se développe à cause de la qualité, de la richesse du produit obtenu. Pour cela on utilise les récolteuses-déshydrateuses automotrices.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Pendant quel temps peut-on utiliser les fourrages verts?
2. L'éleveur, quelle alimentation doit-il prévoir pour une période de trois à sept mois?
3. L'utilisation des fourrages quelles machines nécessite-elle?
4. Les faucheuses rotatives comment se développent-elles et quelles vitesses permettent-elles?
5. La faucheuse conditionneuse, quelle opération prévoit-elle?
6. Quelle est la vitesse de rotation du tambour?
7. La manutention des balles, comment peut-elle se faire?
8. L'ensilage, où et comment se produit-il?
9. Qu'est-ce qu'on utilise pour la déshydratation?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

сельскохозяйственные предприятия, использование зеленого корма, на основе консервированных кормов, для доставки корма с лугов к кормушке, уборка трав, производство сена, как можно быстрее, ускорить сушку сена, прием фуража на выходе с дисков, наполнять барабан, скорость вращения, приспособления для сбора в валки (тюки),

погрузчики валков, силосование, внутри сушильной машины, оставаться на месте, регулируемый тормоз, уплотнение, качество.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

pour la plupart, faire manger l'herbe sur pied, assurer l'alimentation, l'éleveur, nécessiter l'intervention, la coupe à la barre de fauche au tracteur, à la suite de la coupe, la conditionneuse, sur des plots aux extrémités arrondies, un peigne réglable, de l'ordre de, des systèmes de palettisations, un endroit non abrité, une table de réception, un arbre rotatif muni de dents, la tension des câbles et le degré de compression, ensiler jusqu'à, à cause de, les récolteuses-déshydrateuses.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: *types de machines*

1) types	a) d'utilisation
2) muni	b) de balles
3) mode	c) sur place
4) passer	d) à la base de fourrage
5) des chargeurs	e) de machines
6) rester	f) de dents
7) une alimentation	g) entre les dents
8) un frein	h) obtenu
9) un produit	i) réglable
10) un arbre	j) rotatif

6. Переведите следующие предложения на французский язык.

1. Зеленые корма обеспечивают кормление животных только лишь во время роста травы.

2. Необходимы различные виды машин для доставки кормов с поля к кормушке.

3. Для заготовки сена трава должна быть скошена, высушена и убрана как можно быстрее.

4. Ротационные косилки позволяют развивать значительные скорости.

5. Пресс-подборщикам помогают приспособления по сбору сена в валки.

6. Заготовка валков может производиться с помощью подборщика валков.

7. Силосование можно производить прямо на поле внутри пластикового контейнера.

8. Речь идет о прессе, куда корма поступают после косьбы (скашивания) или до высушивания.

9. В настоящее время машины позволяют заготовить до 80 $м^3$ силоса.

7. Переведите предложения, обращая внимание на согласование времен изъявительного наклонения.

1. Il a souligné dans son rapport que la production fourragère était complètement mécanisée dans cette exploitation.
2. Le chef de la firme a constaté que la coopération avec d'autres firmes était depuis longtemps et demeurerait importante.
3. Les représentants de notre exploitation ont noté que la structure concentrée de l'offre les avait poussés à coopérer avec les agrofirmes.
4. Elle a téléphoné en France pour dire que son chef partirait.
5. Les chercheurs ont prouvé que l'acquisition des connaissances extérieures serait complémentaire de la recherche.
6. Les américains ont constaté que les accords entre firmes avaient ouvert une fenêtre sur le marché mondial.

8. Подготовьте пересказ текста "Production fourragère et mécanisation" на французском языке.

УРОК 7

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

conforme à – соответствующий
contenu – содержащийся в
un livret d'entretien – руководство по эксплуатации
il est prudent – благоразумно (зд. следует)
s'en tenir à – остановить свой выбор, придерживаться
déconseiller – отсоветовать, отговаривать
obtenir – получать
éviter – избегать
un encrassement – загрязнение, засорение
un piston – поршень
un gommage – гуммирование (обрезинка)
un segment – тормозная колодка
une viscosité – вязкость
un graissage – смазка
un démarrage – трогание с места, запуск мотора
un inconvénient – неудобство, помеха
une puissance demandée – искомая мощность
valoir – подходить, годиться

une vidange – смена масла
s'altérer – ухудшаться
corroder – разъедать
encrasser – покрывать грязью, засорять
vaut pour – относится и к
elle se charge – в нем появляется (зд.)

Economie de carburant

Le choix de l'huile moteur.

Le moteur doit être graissé avec une huile conforme aux instructions contenues dans le livret d'entretien fourni par le constructeur.

Les constructeurs recommandent en général, une ou plusieurs marques d'huile et dans chaque marque un type d'huile détérminé.

Il est prudent de s'en tenir à ces huiles que le conctructeur a essayées et qu'il a reconnues satisfaisantes.

En tout cas, il est formellement déconseillé d'utiliser une huile qui ne figure pas dans la liste fournie dans le livret d'entretien sans avoir obtenu auparavant 1'accord de constructeur ou de son agent qualifié.

Ainsi seront évités des incidents tels qu'encrassement des pistons,gommage des segments et usure accélérée.

Viscosité. La viscosité de 1'huile à employer est précisée dans le livret d'entretien.

Il ne faut jamais utiliser une huile plus épaisse que celle qui est indiquée par le constructeur.

Une huile trop visqueuse n'apporte pas une plus grande sécurité dans le graissage.Bien au contraire: elle circule plus difficilement, notamment lorsqu'elle est froide.Au démarrage, elle n'assure donc pas rapidement un graissage effectif.

Une huile trop visqueuse fait perdre de la puissance; donc elle fait consommer plus de carburant pour un même travail. L'inconvénient est d'autant plus marqué que le travail demandé au moteur est plus léger. En effet, la perte de puissance demeure la même quelle que soit la puissance demandée au moteur. Par exemple, si la perte de puissance due à la viscosité de l'huile est de 2 chevaux lorsque le moteur fournit 25 chevaux,cette pérte est toujours de 2 chevaux lorsque le moteur ne doit plus en fournir que 10; c'est-à-dire qu'elle atteint alors 20 % de la puissance utile devéloppée par le moteur et qu'elle cause un accroissement de la consommation qui est également de 20 %.

Le choix de l'huile de transmission.

Ce qui vient d'être dit à propos de l'huile moteur vaut également pour l'huile de transmission. Il est formellement contre-indiqué d'utiliser une huile trop visqueuse, ou de qualité insuffisante.

La nécessité des vidanges.

Une huile, si bonne soit elle, finit toujours par s'altérer. Elle se charge de produits nocifs pour la vie du moteur, qu'elle corrode et qu'elle encrasse.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. A quoi doit être conforme l'huile moteur?
2. Les constructeurs, qu'est-ce qu'ils recommandent?
3. Est-il prudent de s'en tenir aux huiles recommandées?
4. Quelle huile est déconseillée d'utiliser?
5. Où est précisée la viscosité de l'huile?
6. Une huile trop visqueuse, apporte-elle une plus grande sécurité dans le graissage?
7. Quelle est la perte de puissance due à la viscosité de l'huile?
8. Pourquoi faut-il faire des vidanges?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

выбор масла, соответствующие инструкции, конструкторы рекомендуют, благоразумно, испытал, в любом случае, квалифицированный агент, засорение поршней, быстрый износ, уточнять, гуще чем, наоборот, холодный, эффективная смазка, потеря мощности, для одной и той же работы, вызванный вязкостью масла, кстати, например, достигает 20 %, ухудшаться, разъедать, покрывать грязью.

4. Переведите следующие слова и словосочетания на русский язык:

être graissé, le livret d'entretien fourni par le constructeur, en général, s'en tenir à ces huiles, satisfaisant, qui ne figure pas dans la liste, sans avoir obtenu auparavant l'accord, les gommages des segments, indiquée par le constructeur, plus difficilement, au démarrage, consommer plus de carburant, le travail demandé, en effet, la perte de puissance demeure la même, la puissance utile développée par le moteur, un accroissement de la consommation, il est formellement contre-indiqué, si bonne soit elle, les produits nocifs pour la vie du moteur.

5. Переведите следующие предложения.

1. Выбор моторного масла должен соответствовать инструкции, содержащейся в руководстве по эксплуатации.
2. Следует использовать масло, рекомендованное производителем.
3. Советуют менять масла, не обозначенные в списке, после согласования с квалифицированными специалистами.
4. Вязкость масла уточняется в руководстве по эксплуатации.

5. Никогда не следует использовать масло гуще, чем то, которое указано производителем.

6. Слишком вязкое масло заставляет потреблять больше горючего.

7. Потеря мощности, вызванная вязкостью масла, составляет 2 лошадиные силы.

8. Моторное масло также подходит и для масла для смазки трансмиссии.

9. Не рекомендуется использовать слишком вязкое масло или масло плохого качества.

10. В масло попадают вещества, вредные для мотора, которые его покрывают грязью и разъедают.

6. Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на пассивную форму.

1. Dans les vergers et les vignobles les travaux agricoles sont faits par les tracteurs à chenilles.

2. Les conditions de travail sur les nombreux tracteurs sont améliorées : minimum de vibration, température optimale dans la cabine.

3. Les résultats les plus intéressants ont été obtenus par les semoirs combinés aux outils de travail superficiel du sol.

4. L'ameublissement du sol sera exécuté par les machines de pseudo-labours.

5. Des conditions favorables à la gérmination ont été créées par l'utilisation des houes rotatives à formes de lames différentes.

7. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

***Modèle**: le choix de l'huile*

1) le livret	a) recommandent
2) les constructeurs	b) d'entretien
3) plusieurs marques	c) déterminé
4) un type d'huile	d) d'huile
5) l'encrassement	e) nocifs
6) la viscosité de	f) la puissance
7) une huile	g) effectif
8) un graissage	h) épaisse
9) perdre de	i) l'huile
10) des produits	j) des pistons

8. Найдите в тексте "Economie de carburant" предложения, где глаголы употреблены в пассивной форме, и переведите их на русский язык.

УРОК 8

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

avoir soin de – заботиться
une trace – след
un train – колесный ход, движение
un compartiment – отделение
une herse traînante – зубовая (бесколесная) борона
une longrine – продольный брус
un longeron – лонжерон, продольная балка
une traverse – перекладина, поперечный брус
assembler – соединять
latéralement – сбоку
épouser – прилегать
une dénivellation – неровность
une barre d'attelage – соединительный брус
une barre d'équilibrage – штанга для уравновешивания
interchangeable – взаимозаменяемый
suivant que – в зависимости от
accrocher – зацеплять
décrocher – отцеплять
monter – посадить, устанавливать, монтировать
une intersection – пересечение
tracer – прокладывать, чертить
un sillon – борозда
un réglage – регулировка, регулирование
un entretien – уход, содержание в исправности
un serrage – сжатие
quel que soit – какова бы ни была
un écrou – гайка
serrer – зажимать
user – изнашивать
recharger – восстановить изношенную деталь, наплавить
remettre – восстанавливать
un trait – линия, черта, штрих
soulever – поднимать
un avant – передняя часть
un abri – навес, укрытие

Les herses

L'opération du hersage répond à des besoins multiples:niveler le terrain,l'ameublir superficiellement,le nettoyer,favoriser le tallage,ramasser les mauvaises herbes,enfouir les semences, incorporer les engrais à la terre,etc.

L'emploi de la herse est également recommandable avant un semis,en ayant soin de travailler perpendiculairement à la direction que suivra le semoir;de cette façon,les traces laissées par les trains de semoirs apparaissent beaucoup plus nettement,ce qui facilite la conduite de celui-ci.

Les herses traînantes du type classique sont appelées herses "en Z" ou herses "zigzag" .Elles se composent de plusieurs compartiments comprenant chacun un certain nombre de longrines,ou longerons, et de traverses.

Ces compartiments sont assemblés entre eux de telle manière que l'instrument ait assez de souplesse latéralement pour épouser les dénivellations du sol.

On place à l'avant une barre d'attelage et à l'arrière une barre d'équilibrage,ces organes étant évidemment interchangeables suivant que l'on veut herser en accrochant ou en décrochant.

Les dents sont montées à l'intersection des longrines et des traverses en prenant soin d'éloigner deux dents traçant deux sillons voisins.

Réglage et entretien.Le point le plus important à surveiller est le serrage des dents ,quel que soit le système de blocage utilisé,il faut avoir soin de le vérifier afin que les dents se maintiennent bien en place.Rappelons à ce sujet que lorsque les dents sont maintenues par écrous et contre-écrous,il faut serrer d'abord l'écrou, puis le contre-écrou sur ce dernier,sinon le serrage est parfaitement inefficace.

Quand les dents sont usées,il faut soit les changer,soit les faire recharger;dans ce dernier cas,on doit exiger qu'elles soient remises à la longueur qu'elles avaient étant neuves.

Au travail, la longueur des dents doit être réglée de telle façon que la herse reste parallèle au sol.Trop courtes,elles soulèvent à l'avant;trop longues elles font piquer les premières dents et l'instrument saute.

Au repos,il faut mettre les herses à l'abri après les avoir nettoyées et vérifiées.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. A quels besoins répond le hersage?
2. Quand est recommandable l’emploi de la herse?
3. De quoi se composent les herses traînantes appelées herses «zigzag»?

4. Où sont montées les dents?
5. Pourquoi faut-il serrer les écrous?
6. Que faut-il faire quand les dents sont usées?
7. Pourquoi au travail la herse doit-elle rester parallèle au sol?
8. Où faut-il mettre les herses au repos?

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания :

боронование; выравнивать; рыхлить; очищать; собирать сорняки; заделывать удобрения; благоприятствовать кущению; посев; сеялка; след; колёсный ход; продольный брус; поперечный брус; отделение; неровности почвы; спереди; сзади; взаимозаменяемый; бороновать; зацеплять; отцеплять; зубья; пересечение; соседние борозды; сжатие зубьев; проверить; гайка; изнашивать; менять; восстановить изношенную деталь; требовать; длина; оставаться; насос.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

ameublir le sol; favoriser le tallage; niveler le terrain; ramasser les mauvaises herbes; enfouir les semences; incorporer les engrais; nettoyer; l'emploi de la herse; perpendiculairement à la direction du semoir; un train; une herse traînante; se composer de plusieurs compartiments; une longrine ; une traverse; assembler; épouser; les dénivellations du sol; placer à l'avant une barre d'attelage; à l'arrière; une barre d'équilibrage; accrocher; décrocher; à l'intersection; tracer deux sillons voisins; un réglage; un entretien; surveiller; le serrage des dents; un écrou; les dents usées; changer; recharger; rester parallèle au sol; soulever; sauter; mettre à l'abri.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: une herse traînante

1) favoriser	a) une barre d'attelage
2) ramasser	b) interchangeables
3) enfouir	c) des dents
4) se composer de	d) le tallage
5) placer à l'avant	e) plusieurs compartiments
6) des organes	f) usées
7) tracer	g) parallèle au sol
8) le serrage	h) deux sillons voisins
9) des dents	i) les semences
10) rester	j) les mauvaises herbes

6. Переведите устно предложения, обращая внимание на употребление subjonctif.

1. Il faut bien ameublir le sol avant que les semailles soient commencées.

2. L'ameublissement du sol de ce champ est exécuté de sorte que la récolte soit abondante.

3. Les dents de l'herse classique sont montées à l'intersection des longrines et des traverses de façon que les deux dents traçant deux sillons voisins soient éloignées.

4. Malgré qu'après le labour la terre se présente sous forme de mottes, les lourdes herses émotteuses à dents tractées permettent de rétablir la structure du sol nécessaire.

5. Les herses classiques sont utilisées partout, bien que les qualités de la disqueuse la distinguent favorablement et elle devient un outil indispensable dans toute entreprise agricole.

6. L'ameublissement du sol, son nettoyage, l'enfouissement des engrais sont indispensables afin que la terre puisse recevoir des semences.

7. Les scarificateurs, les cultivateurs, les extirpateurs effectuent la première division des mottes afin que les herses complètent l'ameublissement.

8. Les extirpateurs ont les socs plats, larges avec les bords tranchants pour qu'ils extirpent bien les mauvaises herbes.

7. Найдите в тексте «Les herses» предложения, где глаголы употреблены в subjonctif, и переведите их на русский язык. Объясните употребление subjonctif.

8. Переведите текст с русского языка на французский.

Бороны – сельскохозяйственные орудия, при помощи которых разрыхляют почву, выравнивают поверхность, заделывают посевы и удобрения. Зубовые бороны классического типа называются бороны. Борона «зигзаг» состоит из нескольких отделений. В каждом отделении есть продольные брусы и перекладины. Зубья расположены на пересечении брусьев и перекладин. Спереди находится соединительный брус, а сзади – штанга для уравновешивания. Важным моментом является сжатие зубьев. Когда зубья изнашиваются, их нужно либо заменить, либо наплавить. После того как боронование закончено, бороны нужно очистить от комьев земли и сорняков и поставить их под навес.

9. Подготовьте пересказ текста «Les herses» на французском языке.

УРОК 9

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

une règle – правило
une bande – полоса
un sens – сторона (направление) движения
une file – ряд
un demi-tour – поворот
être à cheval – ездить
entraver – препятствовать, мешать
gêner – затруднять, мешать
afin de – для того, чтобы
s'engager – вступать, углубляться
un clignoteur – указатель поворота
être tenu de – быть обязанным
un passage à niveau – ж.-д. переезд
au préalable – предварительно
une intention – намерение
dépasser – обгонять
une étendue – протяжение, расстояние
s'éterniser – застревать, задерживаться
s'abstenir – воздерживаться
un dépassement – обгон
interdit – запрещенный
un terre-plein – площадка
croiser – пересекать
en rase campagne – в открытом поле
s'assurer – убеждаться

La circulation

Première règle de la circulation: se tenir le plus près possible du bord droit de la chaussée. Lorsque la chaussée est divisée en quatre bandes de circulation, la circulation en files parallèles est admise (deux files dans chaque sens). Dans ce cas, si vous avez l'intention de tourner à gauche ou de faire demi-tour, vous devez vous tenir dans la file de gauche; pour tourner à droite, vous devez vous tenir dans la file de droite. Ne jamais être à cheval sur les deux bandes.

Seconde règle de base: avant d'exécuter une manoeuvre pouvant empêcher ou entraver la marche normale des autres véhicules, il faut leur

céder le passage. Par exemple, lorsque vous changez de file, vous devez vous assurer que votre manoeuvre ne gênera aucun conducteur. Pour faire marche arrière, demi-tour, sortir d'un garage, d'une station d'essence, etc., ou y entrer, vous devez attendre que la chaussée soit libre.

Pour tourner à droite (à un carrefour), tournez aussi court que possible afin de rester du côté droit de la voie dans laquelle vous vous engagez. Pour tourner à gauche, il faut au préalable annoncer votre intention de tourner (clignoteur, geste de la main); appuyez à gauche pour permettre aux véhicules qui vous suivent de vous dépasser par la droite; laissez passer les véhicules venant en sens inverse: ils ont la priorité de passage et votre manoeuvre ne doit en aucun cas leur barrer la route. Ne pas tourner trop court; abordez par la droite la voie dans laquelle vous vous engagez.

Avant de dépasser (par la gauche) une voiture qui vous précède, assurez-vous que la voie est libre devant vous sur une étendue suffisante pour qu'il n'éxiste aucun risque de collision avec un véhicule venant en sens inverse. Pour dépasser, votre vitesse doit être nettement supérieure à celle du véhicule qui vous précède, sans quoi vous vous éternisez au milieu de la route. Si l'on vous dépasse, appuyez à droite et abstenez-vous d'accélérer.

Il est défendu de dépasser dans un virage et au sommet d'une côte, car vous ne pouvez apercevoir les véhicules venant en sens inverse à une distance suffisante. Il est également défendu de dépasser aux passages à niveau et aux carrefours (sauf aux carrefours où la circulation est réglée par un agent ou des signaux lumineux de circulation), et aux endroits pourvus du signal «Dépassement interdit».

Le principe général en ce qui concerne la priorité de passage (aux carrefours) est le suivant: tout conducteur est tenu de céder le passage à celui qui vient à sa droite. Mais aux carrefours où se rencontrent deux voies d'importance inégale, la priorité est à la voie principale. Par exemple, au carrefour «voie ordinaire: – voie avec 2 ou 3 chaussées séparées par des terre-pleins»: priorité à la voie avec chaussées; «voie ordinaire – voie avec rails (de tramway)»: priorité à la voie avec rails; «voie ordinaire – chemin de terre»: priorité à la voie ordinaire.

En plus, le signal «Triangle renversé» vous oblige à céder le passage aux véhicules circulant sur la voie qui croise la vôtre. Le signal «Stop» vous oblige à vous arrêter avant d'aborder le carrefour. D'autre part, le «Triangle à flèche verticale» indique que vous avez la priorité sur toutes les autres voies qui croisent la vôtre.

N'oubliez pas que ces règles de la circulation sont les mêmes en rase campagne qu'à l'intérieur des agglomérations.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quelle est la première règle de la circulation?

2. Si vous avez l'intention de tourner à gauche qu'est-ce que vous devez reprendre?

3. Quand faut-il céder le passage aux autres véhicules?

4. Qu'est-ce qu'il faut faire pour sortir d'un garage ou y entrer?

5. Pour tourner à gauche faut-il au préalable annoncer votre intention?

6. Avant de dépasser (par la gauche) une voiture en quoi devez-vous vous assurer?

7. Quand est-il défendu de dépasser une véhicule?

8. Qu 'est-ce que signifie le signal "Dépassement interdit"?

9. Quel est le principe général de la priorité du passage?

10. Le signal "Triangle renversé", qu 'est-ce qu 'il vous oblige à faire?

3. Найдите в тесте следующие слова и словосочетания:

правая сторона шоссе, двустороннее движение, сделать поворот, второе правило, мешать нормальному движению, менять ряд, повернуть налево, задний ход, ждать, предварительно сообщить о своем намерении, позволять, объехать справа, встречное направление, обгонять, достаточное расстояние, ваша скорость, запрещается, защитить встречные машины, преимущество в движении, уступать проезд, перекресток, останавливаться, одинаковые правила.

4. Переведите на русский язык следующие слова и словосочетания:

se tenir le plus près possible du bord droit, diviser, la circulation en files parallèles est admise, pour tourner à droite, exécuter une manoeuvre, pour faire marcher arrière, libre, tourner aussi court que possible, les véhicules qui vous suivent, laisser passer, barrer la route, la voie, une étendue suffisante, le risque de collision, au milieu de la route, dépasser aux passages à niveau, en ce qui concerne la priorité de passage, où se rencontrent deux voies d'importance inégale, avant d'aborder le carrefour, les règles de circulation, en rase campagne.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели:

Modele: *le principe général*

1) principe	a) " Dépassement interdit"
2) les bandes	b) la marche normale
3) deux files	c) de file
4) entraver	d) le conducteur
5) changer	e) par la droite
6) gêner	f) de passage
7) dépasser	g) de circulation
8) la priorité	h) dans chaque sens

9) aucun risque i) de collision
10) un véhicule venant j) général
11) pourvus du signal k) en sens inverse

6. Переведите следующие предложения:

1. Первое правило движения – держаться как можно ближе правого края шоссе.
2. Допускается движение по двум параллельным рядам.
3. Чтобы не мешать нормальному движению других автомобилей, нужно уступить им дорогу, прежде чем совершить какой-либо маневр.
4. Прежде чем въехать или выехать из гаража, вы должны убедиться, что дорога свободна.
5. При обгоне ваша скорость должна быть выше, чем у машины, которую вы обгоняете.
6. Запрещается обгон на крутом повороте или на подъеме дороги.
7. На железнодорожном переезде и на перекрестке обгон также запрещен.
8. Преимущество в движении на перекрестках следующее: каждый водитель обязан уступить проезд тому, кто находится справа.
9. Знак "Стоп" вас заставляет остановиться.

7. Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на инфинитивный оборот.

1. Nons voyons les citadins planter des arbres près de leurs maisons.
2. En ce clair dimanche on sent le printemps naître.
3. Je les entends répéter sans cesse les mêmes paroles.
4. Il faut avoir toujours le courage de défendre son opinion.
5. Je sentais l'inquiétude me gagner.
6. Je regrette d'avoir dit cela.
7. Il finit par dire son opinion.
8. Nous étions bien décidés à visiter cette ville merveilleuse.
9. On la voyait changer de jour en jour.

УРОК 10

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

un arbre de transmission – карданный вал
un arbre moteur [du moteur] – коленчатый вал
un avertisseur – звуковой сигнал (автомобиля)
un bâti, un cadre – рама

une bielle – шатун
une boîte de vitesses – коробка передач
une carrosserie, une caisse, une coque – кузов
un démarrage – трогание с места; запуск двигателя
un différentiel – дифференциал, дифференциальная передача
une direction – механизм управления; рулевое управление
un embrayage – сцепление
un ensemble – комплект, блок, узел
un équipement électrique – электрооборудование
un essieu – ось
un essuie – glace – стеклоочиститель, дворник, щетка
une force motrice – движущая сила
un indicateur de direction – указатель поворота
un mélange – смесь
carburé (combustible) – горючая смесь
un mouvement circulaire – вращательное движение
un organe – орган; механизм
un organe annexe – вспомогательный механизм
de transmission – передаточный механизм
une phare – фара
un piston – поршень
une roue directrice – направляющее колесо
une roue motrice – ведущее колесо
une suspension – подвеска
un système de freinage – тормозная система; система торможения
un véhicule automobile – автомобиль
un vilebrequin – коленчатый вал
une vis sans fin – червячная передача
une vitesse de rotation – скорость вращения

Véhicule automobile

Un véhicule automobile comprend les organes suivants: un moteur; des organes de transmission et de transformation du mouvement; des organes d'utilisation du mouvement; un cadre supportant les ensembles précédents; une carrosserie.

Le moteur est chargé de fournir la puissance nécessaire au déplacement du véhicule. II a pour but de transformer en force motrice 1'énergie produite

par la combustion d'un mélange carburé. Le moteur est constitué par un ensemble d'élements divers (bielles, pistons, cylindres, vilebrequin, etc.) et d'organes annexes lui permettant d'assurer ses differentes fonctions.

Les organes de transmission et de transformation du mouvement ont pour rôle de transmettre à l'essieu moteur le mouvement circulaire de l'arbre moteur.

Ces organes comprennent généralement: une boîte de vitesses permettant de modifier la vitesse de rotation des roues;

un embrayage placé entre le moteur et la boîte de vitesses; un arbre de transmission;

un renvoi d'angle constitué par un couple conique ou une vis sans fin;

un différentiel qui transmet aux roues l'effort moteur, tout en leur permettant, en cas de besoin, de tourner à des vitesses différentes.

Les organes d'utilisation du mouvement ont pour rôle d'utiliser pour l'avancement du véhicule la rotation des organes de transmission, de régler sa direction et d'assurer le confort des passagers. Ce sont les roues motrices, les roues directrices, les organes de poussée, les organes de réaction, la suspension, la direction, le système de freinage et l'équipement électrique destiné à assurer le démarrage du moteur,l'éclairage et le fonctionnement de divers accessoires (avertisseur, phares, essuie-glace, indicateur de direction, etc.).

Le cadre réalise une armature très rigide qui sert de bâti pour tous les organes du véhicule et assure leur liaison les uns avec les autres.

La carrosserie permet dans les meilleures conditions le transport du personnel et du matériel.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Un véhicule automobile, quels organes comprend-t-il?
2. Quelle est la destination du moteur?
3. Quel est le rôle des organes de transmission?
4. Indiquez les parties constitutives des organes de transmission?
5. A quoi servent les organes d'utilisation du mouvement? Enumérez-les.

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания:

автомобиль; рама; кузов; движущая сила; шатун; поршень; коленчатый вал; вращательное движение; коробка скоростей; червячная передача; ведущее колесо; электрооборудование; стеклоочиститель.

4. Переведите следующие слова и словосочетания:

l'organe de transmission; un véhicule automobile; l'indicateur de direction; une roue motrice; une vitesse de rotation; une vis sans fin; l'organe annexe; le movement circulaire; le renvoi d'angle; les organes d'utilisation du mouvement.

5. Назовите термины по следующим определениям.

1. L'élément qui est chargé de fournir la puissance nécessaire au déplacement du véhicule.
2. Le dispositif destiné à donner le signal sonore.
3. L'organe de transmission permettant de modifier la vitesse de rotation des roues.
4. Le système du véhicule automobile qui lui assure l'allumage et l'éclairage.
5. La partie du véhicule automobile qui lie tous les organes du véhicule.

6. Переведите предложения на русский язык.

1. Le moteur assure le déplacement du véhicule automobile.
2. L'avancement du véhicule est possible grâce à la rotation des organes de transmission.
3. La boîte de vitesses modifie la vitesse de rotation des roues.
4. En transmettant l'effort moteur aux roues, le différentiel leur permet de tourner à des vitesses différentes.

7. Переведите устно следующие предложения.

1. Освещение автомобилей подразделяется на наружное и внутреннее.
2. К приборам наружного освещения относятся; фары, подфарники, фонарь освещения номерного знака, центральный и ножной переключатели света.
3. Спидометр – это прибор, позволяющий определить скорость движения автомобиля и пройденный им путь.
4. Амперметр показывает величину тока аккумуляторной батареи.
5. Указатель давления масла и указатель топлива состоят из датчика и приемника.

8. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle:*les organes de transmission*

1) une puissance	a) électrique
2) le déplacement	b) le confort des passagers
3) un ensemble	c) motrices
4) des organes	d) de transmission
5) assurer	e) de vitesses
6) la boîte	f) annexes

7) un arbre	g) ses différentes fonctions
8) assurer	h) nécessaire
9) les roues	i) du véhicule
10) l'équipement	j) d'éléments divers

9. Переведите письменно следующий текст.

Allumage

L'inflammation du mélange combustible est provoquée par le passage d'une étincelle électrique entre les deux électrodes d'un organe qui est la bougie. Une de ces électrodes est reliée à la masse du moteur, l'autre est isolée au moyen d'un cylindre diélectrique qui est généralement une matière céramique ou éventuellement à base de mica.

Cette matière isolante doit travailler dans des conditions assez difficiles.

Elle est en contact avec la flamme de l'explosion et elle doit supporter la pression importante développée dans le cylindre. Elle doit conserver ses propriétés électriques en dépit de l'élévation considérable de température que peuvent supporter certaines de ses parties. L'isolement électrique entraîne souvent l'isolement calorifique. Or, il faut que les électrodes de la bougie se refroidissent.

Dans certains cas, on réalise la bougie de telle sorte qu'elle se maintienne à une température assez grande. En outre la bougie doit «tenir» une tension électrique extrêmement élevée, dont la valeur de pointe dépasse notablement 50 000 volts. Cette tension est nécessaire pour faire éclater une étincelle entre les électrodes de la bougie.

Pour acheminer le courant à haute tension vers la bougie d'allumage du cylindre convenable, on utilise le distributeur.

La batterie d'accumulateurs est une batterie à basse tension de 6 ou 12 volts. Cette batterie fournit non seulement le courant nécessaire à l'allumage, mais assure également l'éclairage, etc.

УРОК 11

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения.

un arbre de roues – вал привода колес
un carburateur – карбюратор
un changement de vitesse – изменение, переключение скорости
comprimer – сжимать; сдавливать

un débit – расход
une détente – расширение, увеличение объема
un effort de propulsion – тяговое усилие
un entraînement – приведение в движение
une expansion – расширение, распространение
une extrémité – оконечность, торец
une huile lourde – дизельное топливо
injecter – впрыскивать
un mélange d'essence et d'air – смесь бензина с воздухом
un mélange gazeux – горючая смесь
un moteur à antichambre – предкамерный дизель
un moteur à essence – бензиновый двигатель
le moteur Diesel – дизель
une propulsion – тяга
un taux de compression – степень сжатия
un tourbillonnement des gaz – завихрение газов

Moteurs à essence

Le moteur sert à transformer la pression produite par la combustion d'un mélange d'essence et d'air en un travail mécanique nécessaire à l'entraînement des roues motrices.Le moteur est généralement placé à l'avant de la voiture. Le travail de propulsion créé par lui est transmis aux roues motrices soit arrière, soit avant, dans l'ordre des organes de la transmission disposés à sa suite, c'est-à-dire embrayage, changement de vitesse, couple conique, différentiel, arbres de roues.

La combustion du mélange gazeux d'essence et d'air se produit dans un cylindre fermé par une culasse à une de ses extrémités. L'expansion ou détente des gaz lorsqu'ils brûlent dans la culasse chasse vers l'autre extrémité un piston qui peut coulisser dans le cylindre. L'effort de propulsion reçu par le piston est utilisé comme suit: le piston est relié à l'arbre moteur (ou vilebrequin) par une bielle dont le rôle est de transformer le mouvement de va-et-vient du piston, c'est-à-dire rectiligne et alternatif, en mouvement de rotation du vilebrequin. Celui-ci le transmet à son tour aux roues par les organes de la transmission.

L'extrême rapidité de la combustion des gaz et la violence de leur détente ont fait appeler ce phénomène explosion. Mais l'explosion ne constitue qu'un des temps (le 3^{e}) de l'action du moteur qui fonctionne en 4 temps (cycle à 4 temps). En effet il est d'abord nécessaire d'introduire dans

le cylindre le mélange gazeux - admission; puis de .le comprimer pour accroître la force de l'explosion - compression; et après l'explosion, de rejeter au-dehors les gaz brûlés - échappement.

2. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. A quoi sert le moteur?
2. Comment est utilisé le travail de propulsion créé par le moteur?
3. Où se produit la combustion du mélange gazeux d'essence et d'air?
4. Comment est relié le piston à l'arbre du moteur?
5. Quelle est la destination de la bielle?

3. Переведите следующие слова и словосочетания:

l'entraînement des roues;un mélange gazeux; l'expansion (détente) des gaz; coulisser dans le cylindre; un effort de propulsion; un arbre de roues; un moteur à essence; transmettre le mouvement; introduire le mélange gazeux; relier le piston à l'arbre moteur.

4. Найдите в текте следующие слова и словосочетания:

преобразовать давление; ведущее колесо; коленчатый вал; возвратно-поступательное движение поршня; быстрота сгорания; нагнетать (впрыскивать) в цилиндр; располагать в передней части автомобиля; составлять такт; бензиновый двигатель.

5. Сгруппируйте слова по смыслу и переведите полученные словосочетания:

mélange	alternatif, combustible, conique, gazeux
mouvement	gazeux, alternatif, fermé, de va-et-vient
détente	des roues motrices, des gaz, violente
arbre	de roues, de propulsion, du moteur, à cames

6. Переведите следующие словосочетания:

arbre de transmission; двигатель внутреннего сгорания; boîte de vitesses; четырехтактный двигатель; équipement électrique; сжатие; mélange carburé; вращательное движение; point mort haut; тормозная система; arbre à cames; камера сгорания; mouvement alternatif; ход поршня; moteur à explosion; нижняя мертвая точка; compression.

7. Замените подчеркнутые слова синонимами.

1. Le moteur transforme en force motrice l'énergie produite par la combustion d'un mélange carburé. 2. L'expulsion du gaz brûlé s'effectue au moment où le clapet d'échappement est ouvert. 3. Le point mort haut c'est le point le plus éloigné du vilebrequin. 4. Le moteur à combustion interne utilise pour son fonctionnement les gaz aisément inflammables. 5. L'admission constitue le premier temps du moteur.

8. Переведите письменно следующий текст.

Тепловой режим двигателя

Карбюраторные и дизельные автомобильные двигатели являются наиболее экономичными двигателями. Надежная работа и нормальный тепловой режим двигателей обеспечиваются жидкостной системой охлаждения.

При сгорании топлива в цилиндрах лишь часть тепла превращается в полезную работу. Остальное тепло передается стенкам цилиндров и камер сгорания, а также уносится отработанными газами. Чтобы избежать перегрева двигателя, необходимо его охлаждать.

Перегрев и переохлаждение двигателя недопустимы, так как ведут к увеличению расхода топлива. В системе охлаждения двигателей жидкость циркулирует под действием центробежного насоса. Такая система охлаждения называется принудительной.

Современные двигатели имеют закрытую систему охлаждения, которая непосредственно сообщается с атмосферой.

Водяной насос центробежного типа карбюраторных двигателей устанавливается на одной оси с вентилятором. Вращение того и другого обеспечивается коленчатым валом.

9. Переведите письменно следующий текст.

Moteur Diesel

Le moteur Diesel (ou à injection) est un moteur à haute compression fonctionnant à l'huile lourde ou gasoil avec une consommation inférieure par rapport à celle d'un moteur à essence.

Sa différence essentielle avec le moteur à essence est l'absence de système d'allumage et de carburateur, le combustible étant injecté directement dans la chambre de combustion où il se mélange à l'air pur en fin du temps de compression.

Le mélange gazeux s'enflamme alors de lui-même à cause de l'élé-vation de la température de l'air dont la compression est extrêmement forte, le taux de compression étant généralement supérieur à 15.

Comme les pistons du moteur à injection ne compriment que de l'air pur, l'allumage ne peut pas se produire avant le moment précis de l'injection du combustible.

Celui-ci est distribué à chaque cylindre par une petite pompe à haute pression commandée par le moteur. Le débit des pompes et par suite la puissance du moteur, est dosé par la pédale d'accélérateur.

Le liquide refoulé par la pompe est projeté dans la culasse par un injecteur qui a pour rôle de la transformer en une sorte de fin brouillard capable de se mélanger à l'air.

La structure des moteurs à huile lourde rappelle celle du moteur à essence, et leur cycle est realisé à 4 temps. Toutefois leur chambre de combustion est de forme variable.

On distingue les moteurs à injection directe dont la culasse est de même forme que celle du moteur à essence, généralement avec soupapes en tête, et dont 1'injecteur occupe la même position qu'une bougie d'allumage. Et les moteurs à antichambre dont la culasse comporte une sorte de poche ouverte seulement du côté du piston de manière à provoquer un tourbillonnement des gaz favorable à une inflammation aussi complète que possible. L'injecteur se trouve placé dans cette cavité ou à son orifice.

ЧАСТЬ 4

АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УРОК 1

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

blé dur, m – твердая пшеница
graminée, f – злаковая культура
ancêtre, m – предок
extension, f – распространение
avoir besoin d'eau – нуждаться в воде
moisson, m – жатва
epis, pl – колосья
mûr – зрелый
greniers à blé, pl – зерновые районы
semences, pl – семена
avoine, f – овес
semoule, f – манная крупа
griller – обжарить, прокалить
moudre – молоть
concassé – дробленый
délayer – разводить, разжижать
galette cuite, f – печеная лепешка
pâte, f – тесто

farine, f – мука
orge, m – ячмень
bière, f – пиво
seigle, m – рожь

Bon, beau et blond : le blé

Notre civilisation est celle du blé. Cette graminée, dont on retrouve l'ancêtre dans les montagnes d'Anatolie est cultivée en Syrie depuis l'âge de pierre (10 000 à 7000 ans av.J.-C). Dès le VIe millénaire, la culture des céréales et l' irrigation s'étendent et investissent l'Europe centrale, puis l'Europe du Sud et l'Afrique du Nord.

Facile à cultiver, le blé pousse sous tous les climats tempérés, ce qui explique sa grande extension. Planté en automne, il a assez poussé en hiver pour résister au froid. A partir du printemps, il a besoin d'eau et soleil pour développer ses épis, qui seront mûrs au mois d'août. En France, les meilleures terres pour le planter sont la Beauce et la Brie. Ces greniers à blé sont des terres argilo-calcaires qui assurent de bonnes réserves en eau et en sels minéraux.

Le blé est l'une des cultures les plus mécanisées car elle se fait sur d'immenses étendues plates qui permettent l'utilisation de machines agricoles. Après les labours au tracteur, le paysan répand les semences avec une semeuse automatique. Traitements aux pesticides ou apports d'engrais se font par pulvérisations, parfois à l'aide de petits avions pour les grandes surfaces. Au temps de la moisson, la moissonneuse-batteuse, conduite par un seul homme, fera tout le travail de récolte.

Le blé est traditionnellement la base alimentaire des pays méditerranéens, européens et du Proche-Orient. Sa consommation s'est diffusée en Amérique du Nord et du Sud, en Afrique du Sud, en Australie et en Nouvelle Zélande. Elle existe aussi depuis longtemps en Inde du Nord et en Chine du Nord.

I1 existe un marché international du blé, qui fixe son prix et fonctionne comme la Bourse. Dans la plupart des pays du monde, le prix du blé est subventionné par les Etats.

Pour manger le blé, les hommes ont appris à le griller, puis à le moudre et à le délayer. Au début, c'est une sorte de bouillie, puis on invente 1a galette cuite sur une pierre brûlante et les pains non levés. Vers 1 800 av. J - C., on découvre la pâte levée et le pain tel qu'il existe encore aujourd'hui. Sa qualité et son contenu nutritif dépendent de la farine qui le compose.

Dans le même temps, on s'aperçoit que la fermentation des grains permet la fabrication de la bière. Mais rapidement, on lui préfère pour cela l'orge de culture.

On consomme beaucoup de pain blanc bien qu'il soit fait avec une farine débarrassée d'une grande partie des richesses du grain de blé (germe et son). Toutefois, les farines complètes reviennent à la mode. A Paris jusqu'au XVIIe siècle et dans les campagnes jusqu'au XIXe siècle, le pain était souvent noir, constitué de mélange de farines (orge, avoine, seigle ...). Seule une petite minorité de privilégiés consommait de la farine blanche.

I1 existe deux principaux types de blé: *LE BLE DUR,* utilisé pour les pâtes et les semoules, et *LE BLE TENDRE*, utilisé pour le pain. En France, on cultive surtout du blé tendre. Le grain de blé est composé de trois parties: le son pour 12 %, le germe pour 3 %, l'amande pour 85 %. Le meulage permet la séparation de ces trois éléments.

La première fabrique industrielle de pâtes, fierté de nos voisins italiens, est née à Naples au XVe siècle. Pour la semoule du couscous, les grains de blé dur ne sont pas moulus mais concassés.

Aujourd'hui, il existe du blé tendre précuit que l'on mange de la même façon que les pâtes.

2. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Каменный век, орошение, переносить холод, сеялка, зерноуборочный комбайн, биржа, рынок, цена, пресное и кислое тесто, питательное содержание, смесь, потреблять.

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Facile à cultiver, les terres argilo-calcaires, le traitement, les labours, les apports d'engrais, se diffuser, subventionner, la bouillie, la pierre brûlante, débarasser, les farines complètes, la minorité.

4. Назовите русские слова, сходные по звучанию со следующими французскими и близкие по значению с данными русскими:

irrigation f – орошение; investir – вкладывать; international – международный; planter – сажать; pulvérisation f – внесение (распыление); fixer – устанавливать; fonctionner – действовать; composition f – состав; privilégié – особый; fermentation f – брожение.

5. Подберите к словам пункта a) синонимы из пункта b):

a) l'arrosage, le fertilisateur, le paysan, la céréale, se réaliser, composé de, le sol, employer, la surface, se répandre;

b) la terre, se diffuser, l'engrais, utiliser, se faire, l'irrigation, la graminée, constitué de, le cultivateur, la superficie.

6. Составьте предложения, учитывая содержание текста.

1. Cette culture se fait sur	1. 1e blé a besoin d'eau.
2. La Bourse du blé internationale	2. des avions des traitements chimiques.
3. I1 est cultivé depuis	3. on l'utilise pour la fabrication de la bière.
4. Parfois on fait à l'aide	4. d'immenses superficies irriguées.
5. Pour se développer et mûrir	5. longtemps en Chine et en Inde.
6. Grâce à la fermentation de ses grains	6. fixe le prix du blé.

7. Ответьте на вопросы по содержанию.

1. Depuis quand est cultivé le blé? 2. Pourquoi cette culture est-elle répandue partout? 3. De quoi a-t-elle besoin? 4. Qu'est-ce qu'on utilise pour sa cultivation? 5. Cette graminée où s'est-elle diffusée? 6. Qu'est-ce que les hommes font avec le blé pour le manger? 7. Quand découvre-t-on la pâte? 8. Quel pain est consommé dans le monde? 9. Pourquoi les farines complètes reviennent-elles à la mode?

УРОК 2

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

racine, f – корень
patate, f – картошка (разг.)
betterave, f – свекла
peau épaisse, f – толстая кожура
goût fade, m – пресный вкус
nourriture au bétail, f – корм для скота
vivace – многолетний
bourgeon, m – глазок (почка)
tubercule, m – клубень
cassonade, f – сахар-сырец
dérober – выкапывать
fécule, f – крахмал
jus, m – сок
arrachage, m – вырывание
ramassage, m – сбор

odeur douceâtre, f – сладковатый запах
sucre de canne, m – тростниковый сахар
pulpe, f – мякоть
espèce, f – сорт, вид

Racines: patate et… betterave

La pomme de terre, comme la tomate, est née dans les vallées montagneuses des Andes péruviennes. Malgré sa peau épaisse et son goût fade, elle était déjà consommée il y a 5 000 ans par les Indiens, qui l'appellent "papa".

La pomme de terre a été rapportée en Europe après la conquête du Pérou par Pizarro, au début du XVIe siècle. Mais, pendant longtemps, elle servait seulement de nourriture au bétail, car on pensait qu'elle donnait la lèpre. En France, ce n'est qu'en 1785 que, obstiné, le pharmacien Parmentier l'a rendu célèbre grâce à une ruse. Dans la plaine des Sablons, à Neuilly-sur-Seine, il en a fait planter tout un champ, (faussement) gardé par l'armée. "I1 y a donc- là un trésor!", se disaient les curieux. La nuit, ils venaient dérober les légumes pour les planter dans leur propre jardin. Ainsi se répand la pomme de terre!

C'est une plante vivace, qui se multiplie par ses tubercules, pourvus de bourgeons. On la reproduit aujourd'hui par plantation de tubercules entiers, et non par semis, dans d'immenses champs où la récolte est entièrement mécanisée. Il existe des centaines de variétés de pommes de terre. C'est un aliment de base qu'on trouve toute l'année. Chaque Français en mange environ 65 kg par an, fraîches ou transformées (chips, flocons pour purée). On en extrait de la fécule pour la fabrication de produits alimentaires (plats cuisinés, produits prêts à consommer), ainsi que pour différentes industries (papeterie, cartonnerie, textile, pharmacie).

***

Transporté par bateau depuis des lointaines colonies, le sucre de canne était une denrée rare et chère. Au XIXe siècle, un industriel, Benjamin Delessert a trouvé le moyen d'extraire industriellement le sucre du jus de betterave.

La betterave à sucre est une grosse racine blanche qui contient un jus épais très sucré. Plantée au printemps dans de grands champs, surtout dans le nord de la France, la betterave est récoltée à l'automne. Le soleil de l'été

lui permet d'accumuler des réserves de sucre; les espèces industrielles en contiennent jusqu'à 20 %. Lors de la récolte, des machines coupent les feuilles tandis que d'autres font le travail d'arrachage et de ramassage.

On remarque souvent de gros tas de betteraves au bord des routes; elles sont stockées là avant d'être emportées vers la sucrerie. Les betteraves sont traitées aussitôt dans ces usines, qui fonctionnent jour et nuit après la récolte. Une odeur douceâtre se répand alors dans toutes les régions sucrières. La pulpe qui reste après extraction du sucre est utilisée pour l'alimentation animale.

Notre consommation de sucre est toujours en augmentation. Chaque Français en mange plus de 35 kg par an! Il existe différents sucres, sous différentes formes: le sucre de canne, la cassonade, le sucre de betterave, en morceaux, en poudre, cristallisé ou sous forme de sucre glace, le miel, la sève d'érable du Canada, le sirop de maïs des Etats-Unis, le sucre de coco ou de palme de Thaïlande.

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Les vallées montagneuses, la conquête, la lèpre, obstiné, dérober, pourvus, le semis, la variété, l'aliment, la denrée rare, le moyen d'extraire, traiter, la sucrerie.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Потреблять, благодаря, хитрость, клад, распространяться, размножаться, свежий, хлопья, дорогой, густой, накопить, срезать листья, кленовый сок.

4. Переведите на русский язык следующие однокоренные слова, указывая при этом их принадлежность к той или иной части речи: consommation – consommable – consommateur – consommé – consommer – consomptible; variateur – variation – variable – variant – variété – varier: grossir – grossissement – grosseur – grossement – gros – grossissant – grossièrement.

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания, расположенные под чертой.

1. Elle était très consommée malgré ... . 2. Cet homme en a fait ... tout... . 3. .... la reproduit par ... de ... . 4. On en extrait ... pour ... de ... . 5. ... est une grosse racine ... qui contient ... . 6. Cette culture est plantée ... surtout dans ... du pays.

un jus, tubercules, au printemps, la betterave à sucre, planter, de la fécule, le nord, on, fade, de produits alimentaires, un champ, épais, son goût, blanche, la fabrication, plantation

6. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: *le sucre de canne*

le sucre	fade
accumuler	par ses tubercules
se multiplie	industrielles
le goût	des réserves de sucre
les espèces	de canne
une odeur	d'arrachage
le travail	douceâtre

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Où et quand est née la pomme de terre? 2. Pourquoi servait-elle longtemps de nourriture au bétail? 3. En quoi consistait la ruse du pharmacien? 4. Comment se multuplie et se reproduit cette culture? 5. Comment est-elle utilisée? 6. Qu'est-ce que vous pouvez dire de la betterave à sucre? 7. Quand est-elle plantée et récoltée? 8. Qu'est-ce qu'elle accumule en été? 9. Est-ce que sa récolte est mécanisée? 10. Où sont traitées les betteraves? 11. Consomme-t-on beaucoup de sucre? 12. Sous quelles formes existe le sucre?

УРОК 3

1. Прочтите и переведите расположенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

cultivateur, m – земледелец
mûrissement, m – созревание
variété, f – сорт
sauvage – дикорастущий
belladone vénéneuse, f – беладонна ядовитая
apprécier – оценить
frais (fraîche) – свежий (ая)
en plein champ – в открытом грунте
laine de roche, f – асбест
autrefois – когда-то
imbiber – пропитывать
apéritif – вызывающий аппетит
antiscorbutique – противоцинготный
estomac, m – желудок
acide – кислый
solanine f – соланин (алколоид)
protéides et lipides, pl – белки и жиры

désaltérant – утоляющий жажду

La tomate: une pomme d'or

La tomate est le légume-fruit le plus consommé dans le monde. Les cultivateurs puis les sélectionneurs ont beaucoup travaillé sur sa forme, sa couleur, son mûrissement et sa conservation. C'est pour cela qu'on dispose à présent de nombreuses variétés, mais cela n'a pas toujours été le cas.

La tomate sauvage a de petits fruits acides de la taille d'une cerise. Originaire des vallées montagneuses des Andes péruviennes, elle était cultivée par les Incas depuis longtemps quand les Espagnols ont envahi le Pérou en 1532.

On la croyait d'abord toxique, car elle faisait partie de la même famille botanique que la vénéneuse belladone. Elle était utilisée dans les jardins comme plante ornementale. Il a fallu 200 ans pour qu'elle soit enfin appréciée en France alors que les Italiens la consommaient depuis 1560. Elle a été finalement adoptée par tous entre 1920 et 1940.

L'Europe produit plus de 11 millions de tonnes de tomates destinées à être vendues fraîches ou bien transformées par l'industrie agro-alimentaire. La production mondiale est de l'ordre de 70 millions de tonnes. En France, on en achète plus de 11 kg par personne et par an, et il s'en cultive beaucoup dans les jardins.

Dans les potagers, la tomate est reine. Elle n'est pas difficile: il lui suffit d'une terre légère et d'une taille régulière. On la récolte de fin juin à début octobre.

Cultivée autrefois en plein champ, la tomate est devenue aujourd'hui la principale production de serre en culture hors sol. Les tomates poussent sur de la laine de roche imbibée d'éléments nutritifs. Les serres peuvent mesurer plusieurs kilomètres de long et couvrir des hectares; on y circule en tracteur. Tout y est contrôlé: température, lumière, eau, engrais, pesticides, pour produire des fruits pendant les 12 mois de l'année. On obtient ainsi des tomates mûres au mois de décembre.

On dit de la tomate qu'elle est apéntive, stimulante, antiscorbutique, diurétique et reminéralisante. Elle est déconseillée à ceux dont l'estomac est fragile, car c'est un fruit acide. Il est aussi déconseillé de manger des tomates vertes: leur peau contient un alcaloïde toxique, la solanine.

La tomate contient 90 % d'eau, 3 à 4 % de sucres, peu de protéides et de lipides. Elle est bien plus désaltérante que nourrissante. Pourtant, elle est riche en vitamine A, B1 et C, liées aux pigments qui lui donnent sa couleur, en particulier le carotène.

La tomate a longtemps été appelée "pomme d'amour" et aussi "pomme d'or", à cause de la couleur des premières espèces: elles étaient dorées.

2. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Потреблять, хранение, кислый, вишня, предназначенный, огород, питательный, теплица, величина (размер), измеряться, свет, удобрение, золотистый.

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Originaire, ornemental, la reine, apprécier, il suffit de, la laine de roche, hors sol, en plein champ, nourrissant, en champs, déconseiller, fragile, nourrissant, en particulier, à cause de, l'espèce.

4. Назовите русские слова, сходные по звучанию со следующими французскими и близкие по значению с данными русскими:

conservation f – хранение; finalement – окончательно; adopté – принятый; transformer – перерабатывать; circuler – передвигаться; pigment m – окраска; stimulant – возбуждающий; cultiver – выращивать (возделывать); industrie f – промышленность; principal – главный (основной).

5. Переведите на французский язык.

1. В настоящее время имеется много сортов томатов, но не всегда так было и раньше. 2. Понадобилось много лет, чтобы эта культура была признана во всем мире. 3. Сегодня томаты выращиваются в теплицах круглый год, где все находится под контролем: освещение, удобрение, вода. 4. Томаты не рекомендуется употреблять тем, у кого больной желудок. 5. Их плоды являются скорее утоляющими жажду, чем питательными.

6. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста.

1. Les sélectionneurs vont beaucoup travailler sur la forme de la tomate, sa couleur, sa conservation. 2. On l'utilise dans nos jardins comme plante ornementale. 3. On peut vendre tantôt les tomates fraîches tantôt transformées dans des usines. 4. Grâce à l'utilisation des serres on obtient des tomates mûres même pour le Nouvel An. 5. La tomate est très nourrissante parce qu'elle est riche en vitamine A, B, C.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Grâce à quoi avons-nous beaucoup de variétés de tomates aujourd' hui? 2. D'où provient cette culture? 3. Comment était-elle autrefois utilisée? 4. Combien de tonnes de tomates produit-on en Europe et dans le monde entier? 5. Quand peut-on obtenir la récolte des tomates? 6. Où la tomate est-elle principalement cultivée? 7. Qu'est-ce qu'on fait pour la produire toute

l'année? 8. Quelles qualités possède-t-elle? 9. A qui et pourquoi est-elle déconseillée? 10. Qu'est-ce qu'elle contient?

УРОК 4

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

croquer – грызть
pomme de table, f – яблоко столового сорта
pomme à cidre (à cuire), f – яблоко сидрового сорта
répertorier – заносить в опись
cavaliers barbares, pl. – кочевые наездники
digestion, f – пищеварение
cracher les pépins – выплевывать косточки (семена)
minuscule – крошечный
verger - conservatoire, m – сад-питомник
fameux – известный
porte-greffe, m – подвой
s'associer – соединяться; сливаться
tailler – подрезать
secouer – трясти
cueillette, f – сбор
peler – очищать
onguent, m – мазь
croisement, m – скрещивание
insérer – прививать
moines, pl – монахи
greffe, f – прививка
pousse, f – побег, черенок

Croquez la pomme!

Le pommier est l'arbre fruitier le plus cultivé dans le monde. Plus de 6 000 variétés de pommes de table et 1 000 variétés de pommes à cidre ou à cuire sont répertoriées.

La pomme a une histoire bien longue, puisqu'elle était déjà connue des hommes préhistoriques. Le pommier sauvage est apparu il y a plus de 60 millions d'années. Les premières pommes vraiment comestibles sont originaires de Turquie; ce seraient les pépins crachés par les cavaliers barbares qui auraient donné naissance aux premiers pommiers sur les bords des chemins. A partir du minuscule fruit sauvage faiblement sucré, l'homme

a créé des milliers de variétés. Les premières sélections ont été faites par les Egyptiens et les Grecs. Au Moyen Age les moines ont pris le relais dans les jardins des couvents. Dans le verger de Louis XIV, il y en avait 7 variétés. La pomme est partie pour le Nouveau Monde[1] sur le Mayflower[2], avec les premiers émigrants. Les pommiers existaient à l'état sauvage sur ce continent, mais c'étaient les greffes avec les espèces européennes qui ont permis vraiment leur production. Aujourd'hui, les espèces américaines occupent 80 % du marché, dont 65 % pour la fameuse *golden delicious.* De nombreuses variétés européennes anciennes sont cultivées dans des vergers conservatoires dans l'attente de croisements qui donneraient naissance à de nouvelles variétés.

Les pommiers sont des arbres greffés. On insère une pousse d'une espèce de pommier sur un porte-greffe d'une autre espèce. Ainsi, les qualités des deux plantes s'associent.

La pomme est traditionnellement cultivée en verger sous des climats tempérés: petits vergers pour des exploitations traditionnelles, immenses vergers pour des plantations industrielles. Les formes des arbres et la façon dont on les taille ont été adoptées pour avoir le plus d'arbres possible à l'hectare et donc un bon rendement. Il existe des "vergers piétons" de 1 500 à 3 000 arbres par hectare où la récolte se fait à la main. Mais on utilise de plus en plus des aides, comme la vibreuse, bras articulé attelé au tracteur qui secoue l'arbre et fait pleuvoir des pommes. Dans certains vergers, la cueillette est entièrement automatisée grâce au robot Magali!

Mangez des pommes! Avec 14 kg par personne et par an, la pomme est le fruit le plus consommé en France. C'est un trésor pour la digestion grâce à ses fibres. Elle contient des vitamines, mais la plupart sont dans la peau; c'est pourquoi il vaut mieux la manger sans la peler, mais en la lavant soigneusement.

La pomme a longtemps servi de base à la fabrication de médicaments et de produits de beauté. De là le nom pommade, dont l'usage s'est ensuite étendu à tous les onguents et autres crèmes!

1. Америка
2. Корабль «Майский цветок»

2. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Доисторический, дикий, сорт, всадник, обочина дороги, монастырь, рынок, ожидание, урожайность, трясти, полностью, клад, кожура, тщательно, парфюмерная продукция.

3. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Pommes à cidre et à cuire, barbare, faiblement, donner naissance, prendre relais, à l'état sauvage, vergers conservatoires, bras articulé, faire pleuvoir, grâce à, il vaut mieux, l'usage.

4. Подберите к словам пункта a) синонимы из пункта b):

a) une espèce, une route, un verger, plusieurs, énorme, vieux, célèbre, une manière, il existe, complètement, petit, un végétal.

b) ancien, nombreux, immense, une plante, un jardin, une façon, un chemin, il y a, minuscule, fameux, une variété, entièrement.

5. Замените указанные в скобках русские слова их французскими эквивалентами.

l. Ce sont ces pommiers qui (дали начало) aux premiers vergers fruitiers. 2. Les pommes existaient à (в диком состоянии) encore au Moyen Age. 3. Certaines variétés sont cultivées dans (садах-питомниках) pour être croisées plus tard. 4. Pour avoir un bon (урожайность) on les (подрезают) d'une manière spéciale. 5. Parfois la cueillette des pommes (производится вручную). 6. Sa (кожура) est riche en vitamine et il faut manger ce fruit (не очищая его).

6. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели.

Modèle: des arbres greffés

1. vraiment	1. s'est étendu
2. les pépins	2. greffés
3. l'usage	3. comestible
4. des arbres	4. pour la digestion
5. l'état	5. de croisement
6. un trésor	6. crachés
7. l'attente	7. sauvage

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Combien de variétés de pommes y a-t-il dans le monde? 2. Quand sont apparues les premières pommes? 3. Où ont été faites les premières sélections? 4. Est-ce que le pommier est cultivé seulement en Europe? 5. Pour quel but sont créés des vergers conservatoires? 6. En quels vergers est cultivée la pomme? 7. Qu'est-ce qu'on fait pour avoir un bon rendement? 8. Comment la cueillette des fruits se fait-elle? 9. Pourquoi la pomme est la plus consommée en France? 10. Où la pomme est-elle encore utilisée?

8. Каким словом, из расположенных под чертой, вы сможете заменить каждое из подчеркнутых слов?

1. Le voleur s’est fait cueillir peu après son cambriolage.
2. Elle a eu un gros pépin de santé.
3. J’en avais assez de me disputer avec lui. Je l’ai planté là et je suis parti.
4. L’élève bavard a récolté une punition.
5. Nous avons fait la course jusqu’au village. Mais André nous a vite semés.
6. Il a fait une chute de vélo. Il s'est ramassé avec quelques égratignures.

---

voir, laisser, arrêter, se relever, dépasser, ennui-problème

УРОК 5

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

moitié, f – половина	désherber – полоть
offrande, f – дар	décortiquer – удалять оболочку
autel, m – алтарь	riz complet, m – неочищенный рис
touffe, f – пучок, кустик	brisure, f – дробленый рис
tige creuse, f – полый стебель	lamelle, f – полоска, пластинка
germe, m – росток	semoule, f – крупа
enveloppe, f – оболочка	gluten, m – клейковина
inonder – затоплять	boisson, f – напиток
riziculture, f – рисоводство	paille, f – солома
repiquer – пересаживать	valeur nutritive, f – питательная ценность

Blanc comme neige: le riz

Après 7 000 ans d'histoire, le riz est l'aliment de base de plus de la moitié de la population du globe. Dans les langues du Sud-Est asiatique (vietnamien, laotien, siamois...), manger se dit "manger le riz". En Chine, le riz est considéré comme la première nourriture, si bien que les autres plats s'appellent tous "accompagnement du riz".

On connaît mal l'origine de la culture du riz. Dans le bassin méditerranéen, il a été importé par Alexandre le Grand (320 av. J.- C). Mais il ne se répand que tardivement en Europe, vers la fin du XVe siècle. En Asie du Sud-Est, le riz serait venu d'Inde ou de Chine, où l'on trouve trace de sa culture 5 000 ans avant notre ère. Dans les pays bouddhistes, le riz est

l'offrande que l'on présente dans les pagodes et sur l'autel des ancêtres, car il est à lui seul la nourriture pour les hommes et les dieux.

Il existe de nombreuses variétés de riz. C'est en Asie du Sud-Est qu'il est le plus cultivé, dans des rizières irriguées. Le riz pousse en touffes qu'il faut repiquer. Ses tiges sont creuses et absorbent l'eau. Les grains mûrissent en épis; à l'intérieur du grain, il y a le germe et à l'extérieur, des enveloppes protectrices: les balles. La riziculture demande beaucoup de main-d'oeuvre. Construire des murets de boue, inonder, travailler le sol boueux, semer, repiquer, désherber, assécher, récolter. Le travail dans les rizières est dur. Dans la plupart des pays d'Asie, cette culture est encore peu mécanisée. Aux Etats-Unis, en revanche, des champs immenses permettent l'utilisation de grosses machines. En France, on cultive le riz en Camargue, avec des rendements supérieurs à ceux de l'Asie.

Pour être consommable, le riz doit être débarrassé de ses enveloppes. Les grains sont battus et décortiqués, au pilon dans les villages, à la machine dans les usines. Les grains sont alors de couleur beige: c'est le riz complet. Pour avoir du riz blanc, il faut enlever sa dernière enveloppe fine.

Il perd alors des éléments nutritifs. Le riz est principalement consommé sous forme de grains ou de brisures. On en fait des préparations: lamelles de riz et *RICE CRISPIES* pour petit déjeuner à l'américaine, riz gonflé ou riz sauté comparable au pop-corn. La semoule de riz se met dans les potages et les gâteaux, la farine et la crème de riz sont destinées aux préparations pour bébés. On ne peut pas faire de pain avec la farine car elle ne contient pas de gluten et ne lève pas. Le riz sert aussi de matières premières à de nombreuses boissons alcoolisées. La paille et les résidus divers du riz sont souvent utilisés dans l'alimentation animale, car ils ont une haute valeur nutritive.

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

L'accompagnement du riz, la pagode, les dieux, irriguer, la balle, le sol boueux, assécher, débarasser, le pilon, gonflé ou sauté, le gâteau, les résidus.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Основной продукт, предки, пища, расти, рисовое поле, созревать, рабочая сила, мука, огромный, урожайность, тонкий, суп, сырье, корм для скота.

4. Переведите на русский язык следующие однокоренные слова, указывая их принадлежность к той или иной части речи:

considérer – considérable – considérablement – considération – considérant – considéré – considérément; tarder – tardif – tard – tardivement – tardivité; mûre – mûrir – mûrissage – mûrissant – mûrissement – mûrisserie; comparable – comparaison – comparaître – comparant – comparateur – comparatif – comparé.

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания из текста.

1. Le riz est considéré dans les pays b ... comme la n ... des dieux. 2. Il y a beaucoup de v ... de riz qui sont cultivées dans des r ... i .... 3. Ses g ... sont de ... beige, c'est le riz c ... .

6. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста.

1. Le riz est l'aliment de base dans la plupart des pays du monde entier. 2. Cette culture est la plus cultivée grâce à sa mécanisation complète dans des nombreuses régions du globe. 3. Pour l'utiliser comme nourriture il faut d'abord enlever sa dernière enveloppe fine. 4. On fait de la farine de riz même des pains ayant une haute valeur nutritive. 5. Le rendement du riz en Asie est inférieur à celui de la France.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Est-ce que le riz est très populaire dans le monde? 2. D'où est-il originaire? 3. Quelle place occupe-t-il dans les pays bouddhistes? 4. Où est-il le plus cultivé? 5. Qu'est-ce que vous pouvez dire de cette culture? 6. Pourquoi le riz est difficile à cultiver? 7. Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il soit consommable? 8. Sous quelle forme est-il consommé? 9. Comment sont utilisées la semoule et la farine de riz? 10. Est-ce que ses résidus ont une valeur nutritive?

УРОК 6

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

s'épanouir – расцветать
arbuste, m – куст
comestible – съедобный
aisé – легкий
culture des plantes, f – растениеводство
propriété, f – свойство
mûrir – созревать
cueillir – собирать
amollir – разрыхлять
emmagasiner – хранить

substance, f – вещество
végétal, m – растение

Les plantes

Les plantes s'épanouissaient sur la terre. Des fruits bons à manger pendaient des arbres. Les baies mûrissaient sur les arbustes à la chaude lumière du soleil. Les hommes cueillaient les fruits et rassemblaient les plantes. Il fallut beaucoup de temps avant que l'homme primitif sache ce que représentaient les graines. On n'ignorait pas que bien des graines étaient comestibles, mais nul ne savait que des graines enfermées dans la terre humide pouvaient germer et dormer de nouvelles plantes. Nous ignorons l'époque à laquelle les hommes firent sans doute par hasard cette découverte. Il n'était pas difficile de remarquer ensuite que les graines germaient mieux dans un sol amolli.

Les plantes qui sortaient du sol avaient besoin d'eau. Et quand cessait la pluie, les plantes jaunissaient et s'arrêtaient de croître. Les semeurs de graines furent les premiers agriculteurs. Le fait de pouvoir faire pousser le grain dans les champs avait changé radicalement leur existence, leur permettant de rester à la même place. En Europe et en Asie les premières céréales cultivées furent le blé et l'orge. Ces céréales constituaient une excellente nourriture, facile à emmagasiner, aisée à cultiver.

Le temps passait, et les hommes connaissaient bien des choses sur la manière dont il importe de cultiver les plantes. Aux premières pluies d'automne, ils semaient dans la terre mouillée des graines en grande quantité. Et la fraîche pluie d'hiver faisait sortir de la terre les petites pousses vertes. En été quand les graines de blé parvenaient à maturité, les agriculteurs les récoltaient. Ils avaient appris à cultiver les jardins et planter les légumes. La culture des plantes a changé de visage tout au long de son existence. Maintenant la science agricole aide l'agriculteur.

L'agronomie explique les lois de la culture des plantes. Une connaissance exacte des propriétés du sol et aussi des besoins spéciaux des plantes qui varient d'après les familles sera indispensable à l'agriculteur. La nature du sol, les conditions atmosphériques jouent un rôle important dans la végétation. Le sol sert à faire pousser les plantes. Les substances minérales indispensables à la croissance des végétaux se trouvent dans le sol.

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

La terre humide, bon à manger, l'homme primitif, les graines, le blé, l'orge, par hasard, la fraîche pluie, un sol amolli, les petites pousses vertes,

les graines de blé, la maturité, cultiver les jardins, planter les légumes, des propriétés du sol.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Агрономия, ягоды, почва, минеральные вещества, растение, атмосферные, объяснять, необходимый, потребности, знание, влажная земля, существование, пшеница, зерно, созревать, сеять.

4. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Qu'est-ce qui s'épanouit sur la terre? 2. Les hommes, que cueillaient-ils? 3. De quoi les plantes qui sortaient du sol avaient-elles besoin? 4. Qui étaient les semeurs de grains? 5. Quelles étaient les premières céréales cultivées en Europe et en Asie? 6. Quand les hommes semaient-ils des grains dans la terre mouillée? 7. Qu'est-ce que l'agronomie explique? 8. Qu'est-ce qui est indispensable à l'agriculteur? 9. Où se trouvent les substances minérales indispensables à la croissance des végétaux?

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания, расположенные под чертой.

1. Des fruits … … pendaient des arbres. 2. Les baies mûrissaient sur les arbustes à … … du soleil. 3. Les plantes qui … … du sol avaient besoin d'eau. 4. Les semeurs … furent les premiers agriculteurs. 5. Ils avaient appris à cultiver … et planter … . 6. Et la fraîche pluie d'hiver faisait … les petites pousses vertes. 7. Maintenant … agricole aide l'agriculteur.

---

sortir de la terre, les jardins, sortaient, les légumes, la chaude lumière, bons à manger, de grains, la science

УРОК 7

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

préhistorique – доисторический
assurer – обеспечить
alimentation, f – питание
céréale, f – зерновая культура
piment, m – перец
condiment, m – приправа
légumineuse, f – бобовая культура
charrue, f – плуг
disponible – свободный

Histoire de l'agriculture

A l'ére préhistorique, les hommes étaient peu nombreux. Pour vivre, il chassaient, péchaient et cueillaient des baies et des fruits. Puis, avec la plantation d'une première graine, ils ont inventé l'agriculture. Au début, ils ne cultivaient qu'un petit nombre de plantes. Au cours des siècles, leur nombre s'est étoffé. Aujourd'hui, toutefois, une centaine de plantes seulement assurent l'alimentation de l'humanité.

Avant l'usage du feu, l'homme consommait surtout des fruits. Après, il pouvait cuire des tubercules sous la cendre, comme le taro[1] ou l'igname[2], et griller des graines tendres. Les céréales, qu'on mangeait écrasées, en soupe, ont apparu plus tard. Les plantes à huile ont été cultivées très tôt: elles poussaient facilement sur le fumier des campements humains et elles apportaient beaucoup à l'alimentation.

Parmi les premières plantes cultivées, on trouve les légumineuses comme la lentille, le pois, la fève, le haricot, puis les plantes à usage condimentaire (piment, basilic). D'autres, encore, sont cultivées depuis très longtemps: les plantes destinées aux sorciers et celles qui permettent de faire des boissons alcoolisées.

Les peuples des grandes civilisations égyptienne et chinoise se sont installés sur les bords des fleuves avec la culture du riz. Sur les rives de la Méditerranée et jusqu'en Gaule[3], ce sont les Romains qui ont inventé les premières grandes fermes de production. Leur domination correspond à une période de paix et de prospérité. Les invasions barbares ont marqué une parenthèse dans l'évolution de l'agriculture, jusqu'au Moyen Age, période pendant laquelle on a découvert la jachère (le repos du sol) et on a inventé la charrue.

Pendant des siècles, l'agriculture utilisait tous les bras disponibles. Les céréales représentaient alors 80 % de la nourriture des paysans. Il y avait périodiquement de grandes famines faisant de nombreux morts. Ce n'est qu'à partir de la Révolution de 1789 que les premiers agronomes ont commencé à inventer de nouvelles techniques. L'agriculture continue à évoluer de nos jours grâce au développement moderne des techniques et des outils.

Mots :

[1] taro (m) – таро

[2] igname (f) – иньям

[3] Gaule (f) – Галлия

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Nombreux, une première graine, un petit nombre, une alimentation, une humanité, l'usage du feu, des tubercules, des graines tendres, des plantes à huile, une fève, un haricot, des fermes de production, des boissons alcoolisées, une famine, une jachère, des bras disponibles, développement moderne.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Жить, охотиться, ловить рыбу, выращивать, век, растение, обеспечивать, сельское хозяйство, использовать, питание, пар, пепел, клубни, чечевица, изобретать новую технику, сельскохозяйственный инструмент, поселение людей, эволюция, процветание.

4. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Que faisaient les hommes pour vivre à l'ère préhistorique? 2. Qu'est-ce qu'ils ont inventé avec la plantation d'une première graine? 3. Combien de plantes assurent l'alimentation de l'humanité aujourd'hui? 4. Quand les céréales ont-elles apparu? 5. Quelles légumineuses trouve-t-on parmi les premières plantes cultivées? 6. Qui a inventé les premières grandes fermes de production? 7. Combien de pour-cent représentaient les céréales de la nourriture des paysans? 8. Pourquoi est-ce qu'il y avait périodiquement de grandes famines? 9. Grâce à quoi l'agriculture continue-t-elle à évoluer de nos jours?

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания, расположенные под чертой.

1. Au début, ils ne … qu'un petit nombre de plantes. 2. Avant … du feu, l'homme consommait … des fruits. 3. Les céréales, qu'on mangeait écrasées, … , ont apparu plus tard. 4. Les peoples … … égyptienne et chinoise se sont installés sur les bords des fleuves avec la culture du riz. 5. Pendant des siècles, … utilisait tous les bras disponibles.

---

l'agriculture, en soupe, surtout, l'usage, cultivaient, des grandes civilisations

УРОК 8

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

branche, f – отрасль

labourer – пахать
fertiliser – удобрять
fondement, m – основа
cueillette, f – сбор
sol, m – почва
ensemble, m – направление (зд.)
culture des plantes, f – растениеводство
élevage, m – животноводство
amendement, m – удобрение
exploitation, f – хозяйство
alimentation, f – питание
produits d'origine animale, pl – продукты животного происхождения
soigneusement formé – тщательно подготовленный

Les branches de l'agriculture

Le mot "agriculture " est formé des mots latins "ager", "agri" (champ) et "culture" (culture). L'agriculture est l'art de cultiver la terre, de la labourer, de la fertiliser, de la faire produire. Dès les premiers jours de l'histoire ancienne, on peut constater que l'agriculture prend une place de première importance dans la civilisation. L'agriculture est le fondement de la vie humaine, la source de tous les vrais biens. Au début c'est la cueillette, puis longtemps après, elle devient la source de matières premières pour les industries alimentaires et maintenant elle alimente presque toutes les industries existantes. Son moyen de production principal est la terre. Les travailleurs agricoles sont mis en contact avec des organismes vivants: végétaux, animaux, microorganismes.

Le génie rural est l'un des arts les plus anciens qui soient au monde. L'oeuvre de civilisation s'inscrit sur le sol du pays. L'agriculture du XXe siècle n'est plus seulement celle des champs: elle est en train de devenir celle des forêts, des rivières, des montagnes et des serres.

Sans nourriture la vie deviendrait impossible. Nourrir les hommes, telle est l'une des préoccupations essentielles de chaque pays du monde. C'est une des tâches de toutes les branches de l'agriculture. Dans l'agriculture on distingue les branches autonomes suivantes: production des céréales, culture des légumes, horticulture, viticulture, production du coton, production de la betterave à sucre, culture du lin, élevage du bétail pour la production laitière et pour la boucherie, élevage des porcs et de la volaille, la sériciculture, la pisciculture, la sylviculture, l'apiculture.

En fait, toutes les multiples branches de l'agriculture se réunissent en deux grands ensembles: culture des plantes et élevage. La branche principale c'est la production du grain. Le succès de toutes les branches agricoles en dépend. L'intensification de l'agriculture, sa mécanisation, l'emploi de la chimie et l'amendement des terres sont des facteurs décisifs qui déterminent le développement de la production du grain dans toutes les exploitations céréalières.

L'organisation de l'élevage est une source du progrès de l'agriculture. Dans l'alimentation de l'homme moderne, les produits d'origine animale (viandes, oeufs, produits laitiers) prennent de plus en plus de l'importance.

Toutes ces objectifs ne peuvent être réalisés que par des agriculteurs soigneusement formés.

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Dès les premiers jours, l'histoire ancienne, la vie humaine, l'art de cultiver la terre, la source de matières premières, les industries alimentaires, un moyen de production, un génie rural, une préoccupation, l'apiculture, une source, des multiples branches, un développement, des facteurs décisifs.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Сельское хозяйство, производство зерновых, пищевая промышленность, еда, невозможный, сырьё, почва, разведение скота, производство молока и убойного мяса, теплица, домашняя птица, рыбоводство, шелководство, развитие, питание современного человека, иметь значение, садоводство.

4. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. De quels mots latins est formé le mot "agriculture"? 2. Que peut-on constater dès les premiers jours de l'histoire ancienne? 3. Avec quels organismes vivants sont mis en contact les travailleurs agricoles? 4. Qu'est-ce qui s'inscrit sur le sol du pays? 5. Quelles branches autonomes distingue-t-on dans l'agriculture? 6. Quelle est la branche principale? 7. Qu'est-ce qui est une source du progrès de l'agriculture? 8. Qu'est-ce qui prend de plus en plus de l'importance dans l'alimentation de l'homme moderne?

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания, расположенные под чертой.

1. L'agriculture est … de la vie humaine, la source de tous les …biens. 2. Son moyen de production … est la terre. 3. Le génie … est l'un des arts les plus anciens qui soient au monde. 4. Sans … la vie deviendrait impossible. 5. C'est une des tâches de toutes … de l'agriculture. 6. Le succès de

toutes les branches … en dépend. 7. L'organisation de l'élevage est … du progrès de l'agriculture. 8. Toutes ces objectifs ne peuvent être réalisés que par ... soigneusement formés.

---

agricoles, nourriture, des agriculteurs, principal, le fondement, vrais, rural, les branches, une source

УРОК 9

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

supermarché, m – супермаркет
prix bas, m – низкая цена
traitement, m – обработка
agriculteur bio, m – биоземледелец
polluer – загрязнять
environnement, m – окружающая среда
quantité, f – количество
insecte, m – насекомое
engrais, m – удобрение
rotation des cultures, f – севооборот культур
haie, f – изгородь
éliminer – устранять
paille, f – солома
label, m – фирменный знак
certifier – подтверждать, заверять
demande, f – спрос
consommateur, m – потребитель
goût, m – вкус

L'agriculture biologique

La plupart des fruits et des légumes vendus dans les supermarchés et chez les commerçants sont produits selon des méthodes industrielles. Pour les faire pousser en grande quantité à prix bas, l'agriculteur emploie des engrais et utilise des produits de traitement chimiques. Ces différentes substances peuvent polluer l'environnement et intoxiquer l'homme. Il existe une autre façon de cultiver la terre: c'est l'agriculture biologique.

L'agriculture biologique donne des fruits et des légumes plus sains et sans résidus de traitements chimiques, mais en moins grande quantité.

Ce sont produits qui demandent plus de travail et qui sont plus chers, mais leur culture évite polluants et pollutions.

Les grands travaux de l'agriculteur biologique: pour enrichir le sol, il n'utilise que du compost, du fumier et des engrais verts (trèfle, moutarde), qu'il enfouit dans la terre en labourant. L'agriculteur bio compte sur les vers de terre, les insectes et les micro-organismes du sol pour faire une partie du travail à sa place. Grâce à eux, la terre est mélangée et s'enrichit.

Il respecte l'équilibre de son terrain. Pour cela, il laisse ses champs une partie de l'année ou une année sur trois sans cultures. Cette période de repos, qui permet au sol de se reconstituer, s'appelle la jachère. Il pratique aussi une rotation des cultures. Tous les ans, il change l'emplacement des plantations. Chaque plante prélève des éléments un peu différents dans le sol. Grâce à l'alternance des cultures, le sol ne s'épuise pas. Bien sûr, l'agriculteur biologique choisit ses plantations en fonction de la nature du sol et du climat.

L'agriculteur bio doit, lui aussi, lutter contre les maladies et les parasites qui affaiblissent ses plantes. Ses armes sont des insecticides extraits de plantes tropicales ou des huiles végétales ou animales. Il utilise la lutte biologique: autrement dit, pour éliminer un insecte, il introduit dans ses cultures celui qui le mange.

L'agriculteur bio économise l'eau, le bien le plus précieux des générations futures. Pour arroser moins, il conserve les haies dans les champs, car elles protègent du dessèchement. Il recouvre les sols de paille, pour éviter l'évaporation de l'eau du sol. Ses fruits et ses légumes contiennent bien moins d'eau que les autres.

Le label AB veut dire agriculture biologique; il certifie que les fruits et les légumes sont obtenus sans engrais chimiques ni pesticides ni autres ajouts de produits de synthèse. Les agriculteurs qui demandent ce label sont régulièrement contrôlés par des organismes indépendants. Cette agriculture se développe aujourd'hui parce qu'elle répond à la demande des consommateurs. Il faut dire que ces produits non seulement sont vraiment bons pour la santé mais ont bien meilleur goût.

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

Les commerçants, des méthodes industrielles, des substances, employer des engrais, intoxiquer l'homme, une autre façon, une pollution, enfouir dans la terre, les vers de terre, faire une partie du travail, l'évaporation de l'eau, un dessèchement, vraiment bons, des générations futures, le meilleur goût.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Биологическое земледелие, продукт, произрастать, использовать, химическая обработка, чистый, элемент, независимые организации, покрывать, защищать от высыхания, инсектицид, содержать меньше воды, регулярно контролировать, почва, климат, удобрение, вводить, иметь лучший вкус.

4. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания, расположенные под чертой.

1. L'agriculteur emploie … et utilise … de traitement chimiques. 2. Il existe une autre ... de cultiver la terre: c'est l'agriculture ... . 3. Les grands travaux de l'agriculteur biologique: pour enrichir ... , il n'utilise que du compost, du fumier et ... verts (trèfle, moutarde). 4. Il respecte ... de son terrain. 5. Cette ... de repos, qui permet au sol de ..., s'appelle la jachère. 6. Grâce à l'alternance ..., le sol ne s'épuise pas. 7. Ses fruits et ses légumes contiennent bien ... d'eau que les autres. 8. Les agriculteurs qui demandent ... sont régulièrement contrôlés par ... indépendants.

---

le sol des engrais, période, des cultures, façon, des produits, biologique, l'équilibre, ce label, des engrais, se reconstituer, moins, des organismes

5. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Qu'est-ce que c'est l'agriculture biologique? 2. Quels fruits et légumes donne l'agriculture biologique? 3. Quels sont les grands travaux de l'agriculteur biologique? 4. Sur quoi compte l'agriculteur bio? 5. Que respecte-t-il? 6. Qu'est-ce qui s'appelle la jachère? 7. L'agriculteur bio, que pratique-t-il aussi? 8. Qu'est-ce qui affaiblit ses plantes? 9. Pourquoi ses fruits et ses légumes contiennent-ils bien moins d'eau que les autres? 10. Que veut dire le label AB?

УРОК 10

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и выражения:

constamment – постоянно
terrain, m – участок земли
pesticide, m – пестицид
recourir – прибегать
diminution, f – уменьшение
arroser – поливать

entraîner – смывать, сносить
couramment – обычно, часто
canon à eau, m – поливочная пушечная машина
gaspillage, m – напрасная трата
niveau des nappes phréatiques, m – уровень грунтовых вод
pulluler – быстро размножаться

La pollution agricole

La loi du marché et l'économie mondiale obligent les agriculteurs à améliorer constamment leur productivité, c'est-à-dire à produire toujours plus sur le même terrain. Ils ont donc recours à de plus en plus d'engrais et de pesticides. En même temps, il y a de moins en moins d'agriculteurs, donc de bras. Pourtant, malgré la diminution du nombre de personnes travaillant dans les exploitations, la production agricole continue à croître dans les pays développés.

La première pollution du monde agricole est celle des engrais azotés. Ils sont essentiels à l'augmentation de la production, et leur consommation s'est particulièrement accrue ces vingt dernières années. Aujourd'hui, une culture intensive est arrosée de plus de 200 kilos d'engrais azoté par heclare. Une grosse partie de cet engrais n'est ni absorbée par les plantes, ni retenue par le sol. Qu'est-ce qui se passe alors? Le surplus est entraîné par les eaux de pluie ou d'arrosage et se retrouve dans les rivières ou les nappes d'eau souterraines. C'est en hiver que les problèmes sont les plus importants. Les pluies sont plus fortes, les champs sont nus et le froid empêche les microbes de transformer l'azote dans le sol.

Les phosphates font également partie des engrais classiques, ils constituent eux aussi une importante source de pollution. Les pesticides chimiques et autres produits phytosanitaires couramment utilisés pour lutter contre les parasites, les champignons ou les mauvaises herbes, se répandent dans l'environnement. Ils s'accumulent dans les eaux, bien sûr, mais aussi dans la chaîne alimentaire jusqu'à ce qu'ils atteignent des doses toxiques pour tous les êtres vivants, dont l'homme. De plus, ils entraînent la multiplication de plantes résistantes à tout traitement.

Certaines cultures grandes consommatrices d'eau, comme le maïs, sont arrosées au canon à eau. C'est un gaspillage important, puisque 60% de l'eau s'évapore sans toucher les plantes. De plus, cette pratique fait baisser le niveau des nappes phréatiques et des rivières.

Dans certaines régions où l'on ne pratique qu'une seule sorte de culture,

celle du blé ou du maïs, par exemple, les oiseaux et les rongeurs, qui trouvent de la nourriture en quantité, pullulent. Cela provoque des déséquilibres contre lesquels personne ne sait lutter.

2. Найдите в тексте следующие слова и словосочетания и переведите их.

La loi du marché, l'économie mondiale, améliorer constamment, produire toujours plus, les pays développés, des engrais azotés, une culture intensive, une grosse partie, des phosphates, un surplus, des champignons, des mauvaises herbes, une importante source de pollution, certaines cultures, s'accumuler, des doses toxiques, baisser, une seule sorte de culture, des rongeurs, des déséquilibres.

3. Найдите в тексте французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний.

Сельскохозяйственное загрязнение, производить больше, азотные удобрения, микробы, преобразовывать азот в почве, продукты химической защиты растений, классические удобрения, устойчивый, вредители, накапливаться в воде, кукуруза, бороться.

4. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Qu'est-ce qui oblige les agriculteurs à améliorer constamment leur productivité? 2. A quoi ont-ils donc recours? 3. Quelle est la première pollution du monde agricole? 4. Où s'accumulent les pesticides chimiques et autres produits phytosanitaires? 5. Quelle pratique fait baisser le niveau des nappes phréatiques et des rivières? 6. Qu'est-ce qui provoque des déséquilibres?

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания, расположенные под чертой.

1. Ils ont donc recours à … d'engrais et de pesticides. 2. La production agricole continue à croître dans ... développés. 3. C'est ... que les problèmes sont les plus importants. 4. Le froid empêche ... de transformer l'azote dans le sol. 5. Certaines ... grandes consommatrices d'eau, comme le maïs, sont arrosées ... à eau. 6. L'eau ... sans toucher les plantes. 7. Cela provoque des déséquilibres contre lesquels ... ne sait lutter.

---

les pays, de plus en plus, personne, au canon, les microbes, en hiver, cultures, s'évapore

ЧАСТЬ 5

ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И АКВАКУЛЬТУРЫ

УРОК 1

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

bovin (m) – КРС	robe (f) – кожный покров
aurochs (m) – зубр	race (f) bouchère – мясная порода
ancêtre (m) – предок	rustique – неприхотливый
doyen (m) – старейший	stabulation (f) libre – беспривязное содержание
ruminant (m) – жвачный	boeuf (m) – бык
brouter – щипать	traite (f) – дойка
foin (m) – сено	engraisser – откармливать
taureau (m) – бык	quartier (m) arrière (avant) – задняя (передняя)часть
cornes (f, p1) – рога	maroquinerie (f) – кожа
couper – резать	sellerie (f) – седельное, шорное производство

Du côté des bovins

L'aurochs, ancêtre de nos vaches domestiques, est apparu en Inde au début du l'ère quaternaire. Domestiqué en Turquie il y a 7 000 ans, il s'est progressivement répandu au Proche-Orient et en Europe orientale.

Aujourd'hui, il y a dans le monde plus de 500 millions de bovins. La vache vit jusqu'à 20 ans et même plus: en 1993 a disparu la doyenne des vaches, une irlandaise de 50 ans. La vache est un animal imposant, à la taille variable selon les races, mais les femelles pèsent souvent plus de 500 kilos, tandis que les taureaux atteignent facilement une tonne.

La vache est l'exemple même du ruminant. Dans une journée, elle absorbe 50 à 80 kilos de nourriture et 60 à 100 litres d'eau. Sa nourriture varie selon sa race et son âge, mais aussi selon la saison. Du printemps à l'été, son menu se compose surtout de l'herbe qu'elle broute et de doses précises de céréales; en automne et en hiver, la vache consomme plutôt du foin, de la paille et du fourrage ensilé. Ce dernier est un mélange de légumineuses et

de graminées finement coupées et stockées en silo après l'ajout d'un conservateur. Cette nourriture de base est enrichie de soja, de racines comme les topinambours ou les betteraves, et de grains (maïs, orge).

Vache et taureau portent des cornes, qui sont aujourd' hui souvent coupées pour éviter que l'animal ne se blesse à l'étable. Elles permettent de connaître facilement l'âge de la bête et sont spécifiques de sa race.

Beaucoup de dessins et de couleurs de robes différencient les races de vaches. On élève quatre types de vaches.

Les laitières. Elles produisent à partir de l'âge de 3 ans et jusqu'à 8–10 ans. Les prim'holstein et les normandes sont les plus nombreuses.

Les bouchères. Quatre races dominent: la charolaise, la limousine, la blonde d'Aquitaine et la maine-anjou.

Les mixtes. On leur demande des qualités à la fois laitières et bouchères. Elles disparaissent du fait de la spécialisation des élevages.

Les rustiques. L'aubrac dans le Massif cenral, la salers dans le Cantal ou la béarnaise dans les Pyrénées sont des races rustiques.

Les vaches laitières sont souvent aujourd'hui élevées en stabulation libre, c'est-à-dire qu'elles se promènent librement dans un espace aménagé. Elles mangent et boivent à volonté. La traite se déroule dans un local spécial, à la trayeuse électrique. Une bonne laitière fournit environ 30 litres de lait par jour en deux traites.

Les vaches et les boeufs élevés pour la viande sont engraissés à partir de 6 ou 12 mois dans les régions à herbe et abattus vers 3 ans. Mais les vaches laitières âgées fournissent également une grosse partie de cette viande. Les Français préfèrent les viandes grillées ou à rôtir et consomment les quartiers arrières; l'avant est surtout vendu à l'exportation.

La vache a de nombreuses autres utilisations: sa peau est appréciée en maroquinerie, dans l'ameublement, la sellerie automobile ou la confection. Dans les Maures, les vaches broutent les graminées et les légumineuses de la forêt provençale. Elles rendent ainsi les espaces boisés moins sensibles au feu. On les utilise aussi en montagne pour nettoyer les pistes de ski dans les alpages, en broutant, et éviter ainsi les avalanches.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

domestique, quaternaire, oriental, atteindre, précis, ensilé, finement stocké, le topinambour, se blesser, disparaître, à volonté, les viandes grillées et à rôtir, la confection, sensible au feu.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

весить, солома, смесь зернобобовых, злаковые, добавка, корм, различать (отличать), одновременно, значительная часть, шкура (кожа), чистить лыжню, избегать снежных лавин.

4. Назовите русские слова, сходные но звучанию со следующими французскими и близкие по значению с данными:

début(m) – начало, imposant – красивый, race(f) – порода, absorber- поглощать, conservateur(m) – консервант, spécifique – присущий, dominer – преобладать, blond – светлый, utilisation(f) – использование.

5. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания из текста:

1. La vache est très ... dans notre pays et sa nourriture ... selon la saison. 2. Cette race est caractérisée par leur ... unicolore blanc-crème et leur ... laitière. 3. ... se compose en automne de ..., de ..., du ... . 4. Elles portent ... qui permettent de de l'animal. 5. Souvent les vaches ... sont élevées. 6. Une ... partie de la ... fournissent les vaches.

6. Составьте предложения, учитывая содержание текста.

1. La race Normande est une vraie race	l. et aussi bien en stabulation libre.
2. Les taureaux de cette race peuvent être	2. différencient ces animaux des autres ruminants.
3. La vache est originaire de l'Inde mais	3. laitière qui produit bien pendant 5–6 ans.
4. Les dessins et les couleurs de leurs robes	4. mais en tout cas en été elle va au pâturage pour brouter.
5.Sa ration varie selon sa race et son âge	5. elle s'acclimate facilement dans tous les pays européens.
6.Elles sont élevées aujourd'hui à l'étable	6. engraissés et fournir beaucoup de viande.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста:

1. La vache où est-elle apparue, domestiquée et répandue? 2. Quels sont sa taille et son poids? 3. Est-ce qu'elle absorbe beaucoup de nourriture et d'eau par jour? 4. De quoi se compose sa nourriture selon la saison? 5. Quel mélange est sa nourriture de base et de quoi est-elle enrichie? 6. Pour quoi ses cornes sont souvent coupées? 7. Combien de types de vaches élève-t-on et comment s'appellent-ils? 8. En quoi consiste la stabulation libre? 9. Pour quel but sont élevés et engraissés ces ruminants? 10. Où est utilisée la vache?

8. Знаете ли вы особенности пищеварительной системы жвачных животных ? Дополните текст недостающими словами:

panse, mâche, couche, bouillie, herbe, digérée, remonte.

La vache avale rapidement les touffes d' ... sans les mâcher. Elles sont envoyées dans la ... (ou rumen). Lorsqu'elle en … assez, la vache se couche au calme. Là, la nourriture ... dans le bonnet puis dans la bouche; elle ... lentement: les molaires vont broyer cette herbe et à l'aide de la salive elle est transformée en ... . Celle-ci descend dans le feuillet puis dans la caillette où elle est ... .

УРОК 2

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

mammifère(m) – млекопитающий
suidés(m, pl) – парнокопытные
soie(f) – щетина
poils raides(pl) – жесткие ворсинки
omnivore – всеядный
couper les canines – обрезать клыки
truie(f) – свиноматка
portée(f) – приплод
mise(f) bas – опорос
à raison de – из расчета, по норме
litière(f) – подстилка
tétine(f) – сосок
nourrir – кормить
éliminer – удалять
s'aguerrir – окрепнуть
goret(m) – поросенок
verrat(m) – хряк
féconder – оплодотворять
engraisser – откармливать
peureux – опасливый

Ouh! Ouh! Le cochon!

Le porc est un mammifère de la famille des suidés. Sa peau nue est recouverte de soies, qui sont des poils raides. Il est omnivore, ce qui siqnifie qu'il mange de tout, comme l'être humain. Les mâles et les femelles ne dépassent pas 1,10 m mais leurs poids diffèrent. Le mâle, ou verrat, pèse 350 à 400 kilos et la truie environ 250 kilos.

La truie peut avoir des petits à partir de 6–8 mois, à raison de deux portées par an. Elle attend ses *cochonnets* pendant trois mois, trois semaines et trois jours. Pendant cette période, elle grossit et ses mamelles gonflent. Elle prend beaucoup plus de poids que ce que représentent ses petits et doit être nourrie en conséquence.

Avant la mise bas, la truie s'agite, se tourne et se retourne: elle prépare son nid dans la litière. La maternité doit être un lieu propre et isolé. Elle met au monde une douzaine de petits, qu'on appelle *porcelets, cochonnets* ou *gorets.* La truie a 12 tétines pour les nourrir tous: à chacun la sienne: chaque petit choisit en effet une tétine et suce toujours la même. Quand il y a plus de 12 petits et il y en a parfois jusqu'à 20!, il faut les nourrir au biberon. Selon leur nombre, les gorets pèsent entre 1 et 1,5 kg. Ceux qui pèsent moins de 700 grammes ne survivront pas; ils sont éliminés par l'éleveur. A la naissance, les cochonnets sont mal protégés contre le froid et n'ont presque pas de réserves. La truie aussi produit du colostrum, ce premier lait spécial très riche et contenant des anticorps. I1 va permettre au cochonnet de bien grandir et de s'aguerrir.

Peu après la naissance, l'éleveur coupe les canines du porcelet pour qu'il ne blesse pas sa mère en tétant. Il faut dire que chaque petit boit toutes les heures. Pendant le premier mois, les gorets ont besoin d'une chaleur constante de 25°C pour bien se développer. On suspend souvent une lampe à infrarouges au-dessus d'eux pour leur donner de la chaleur pendant cette période. On peut les sevrer à partir de 3 semaines, mais le goret ne peut digérer des aliments complets que vers un mois. Le sevrage est toujours un moment délicat dans l'élevage.

Le *verrat,* le mâle, est un animal énorme. Peureux, il est facilement agressif; c'est pourquoi il faut se méfier de lui. Dans un élevage traditionnel, il y a un verrat pour 20 truies. Mais, de plus en plus, les truies sont fécondées par insémination artificielle, lors des périodes de chaleur.

Le verrat est élevé uniquement pour la reproduction. Les porcs que l'on engraisse pour la viande sont de jeunes mâles castrés ou des truies. Les truies sont aussi utilisées bien sûr pour la reproduction.

2. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

кожа, самка и самец, вес, суетиться, опорос, чистый, выбирать, соска, поросенок, молозиво, ранить (причинить боль), пить (сосать), начиная с, оплодотворять, осеменение, кастрированный.

3. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

l'être humain, à raison de, grossir, gonfler, le nid, mettre au monde, survivre, le nombre, permettre, contenant, suspendre, énorme, la chaleur, les aliments complets, peureux.

4. Подберите к словам пункта (a) синонимы из пункта (b):

a) alimenter, la quantité, le porcelet, difficile, prendre de poids, téter, mettre au monde, pendant, renfermer, donner la possibilité;

b) délicat, grossir, sucer, donner naissance, le goret, au cours de, contenir, nourrir, permettre, le nombre.

5. Составьте предложения:

l. Un omnivore, en viande, grand, est, des aliments, le porc, graisse, le plus, trasformateur, qui, est. 2. On, de, conserver un nombre, peut, de porcelets, à celui, les plus, correspondant, forts, tétins. 3. Régulièrement, dès, jusqu'à, de, la production, la troisième, la fin, laitière, la truie, augmente, la mise bas, semaine, de. 4. La truie, de, a, et, prépare, lumière, besoin, chaud, de, dans, d'un, propre, lieu, la litière, son nid, où, elle.

6. Вставьте вместо точек подходящие по смыслу слова и словосочетания из текста:

1. Les gorets ont b ... d'une chaleur c ... dès leur naissance. 2.Toutes les truies se préparent à leur m ... bas choisissant un lieu i ... . 3. Ces animaux m ... de tout et p ... beaucoup plus de p ... que les autres o ... . 4. Les petits ont b... le premier temps du l ... spécial contenant des a ... . 5. Il faut se m ... de lui parce qu'il est p ... mais a ... . 6. Ils ne peuvent d ... des aliments c ... que peu après la n ... .

7. Знаете ли вы, как зовут всех членов семей домашних животных? Вставьте недостающие слова.

___	mâle	_____	femelle	_____	petit _____
_____	-	_____	truie	_____	porcelet _____
___	étalon	_____	-	_____	poulain _____
___	taureau	_____	vache	_____	- _____
_____	-	_____	chèvre	_____	chevreau
_____	-	_____	ânesse	_____	ânon _____
____	coq	_____	-	_____	poussin _____
_____	-	_____	brebis	_____	agneau _____
___	canard	_____	cane	_____	- _____
___	dindon	_____	dinde	_____	- _____

8. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. A la quelle famille appartient le porc? 2. Comment peut-on caractériser les mâles et les femelles? 3. Quand la truie peut-elle avoir des petits? 4. Est-ce qu'elle les attend longtemps? 5. Comment se prépare-t-elle à la maternité? 6. Combien de gorets peuvent naître et survivre? 7. Pourquoi faut-il couper les canines des cochonnets? 8. Les porcelets de quoi ont-ils besoin après leur naissance? 9. Quand les sevre-t-on? 10. Les porcs pour quel but sont-ils élevés?

УРОК 3

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

doux – кроткий, послушный
mouton(m) – овца, баран
bélier(m) – баран
troupeau(m) – стадо
brébis(f) – овечка
adulte – взрослый
bergerie(f) – овчарня
écorce(f) – кора
incisives(f, pl) – резцы
mâchoire(f) inférieure – нижняя челюсть
agneau(m) – ягненок
laine(f) – шерсть
rapport(m) – доход
tondre – стричь
carder – чесать шерсть
cervelle(f) – мозг
foie(m) – печень
transhumance(f) – перегон
prédateur(m) – хищник
loups(m, pl) – волки

Tout doux comme un mouton

C'est le plus courant des animaux d'élevage. On en trouve plus d'un milliard sur la planète. Il pèse, selon les races, 25 à 150 kilos. Le bélier est le plus gros et c'est aussi le plus agressif; en effet, il charge facilement pour protéger son troupeau et peut devenir dangereux. Dans un troupeau, on compte 50 brebis pour un bélier adulte, mais seulement 30 pour un jeune. La brebis est plus petite; méfiante, elle ne charge jamais et s'enfuit dès qu'on la dérange.

Le mouton est peu exigeant; on le trouve le plus souvent dans les régions pauvres et difficiles comme les montagnes et les régions plutôt arides, où il y a de grandes pâtures; cependant, il a fini par s'installer dans presque toutes les régions de France. C'est une bête rustique qui s'élève en troupeau. Du plein air permanent à l'élevage en bergerie sans jamais sortir, toutes les méthodes sont possibles. En France, les éleveurs adoptent une solution mixte: la belle saison en plein air, l'hiver en bergerie.

Les moutons consomment 5 à 10 kilos d'herbe par jour. En complément, ils apprécient le fourrage et les céréales: seigle, luzerne, maïs, colza, tourteaux de lin ou de soja. En cas de sécheresse, les moutons peuvent manger les feuilles des arbres, les jeunes pousses de bruyères ou de genêts, et on les voit parfois s'attaquer à l'écorce des arbres. Un mouton vit jusqu'à 10 ans. On peut connaître facilement son âge en examinant ses dents, surtout les incisives portées par la mâchoire inférieure. Quand les dents tombent chez

les vieilles brebis, on dit qu'elles sont "brèches". Elles sont alors vendues à la boucherie.

Le mouton est élevé principalement pour la production de viande: c'est le cas de 80% des exploitations. Mais on l'élève aussi pour le lait, qui sera le fromage, ainsi que pour la laine et la peau. La viande de mouton adulte est moins appréciée et se vend beaucoup moins cher que celle de l'agneau. La laine est en général une production annexe des élevages à cause de son faible rapport, car l'apparition de matériaux synthétiques en a fait diminuer l'utilisation. Toutefois, les brebis et les béliers doivent être tondus au moins une fois par an. On le fait selon les régions entre février et juin, en fonction de la chaleur. La laine peut être cardée pour faire des matelas ou filée pour fabriquer des vêtements ou des tapis.

Les autres parties de l'animal qui peuvent être commercialisées sont appelées le "cinquième quartier". Il s'agit de la peau; elle est très appréciée et utilisée en maroquinerie, dans la fabrication de sacs et de chaussures, mais aussi pour confectionner des vêtements de cuir et des manteaux. En cuisine, la cervelle, la langue, le foie et les pieds sont des morceaux prisés.

Dans les montagnes, la transhumance est encore pratiquée: aux beaux jours, le troupeau monte dans les alpages, des prairies d'altitude où l'herbe est particulièrement nourrissante. A l'automne, il regagne la vallée. Autrefois, les bergers restaient avec leurs troupeaux, mais depuis que les grands prédateurs ont disparu, ils redescendent au village et passent les surveiller régulièrement. Cela pose un problème aujourd'hui dans les régions où les loups sont revenus, comme dans les Alpes.

2. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

брать под зашиту, опасный, беспокоить, засушливый, под открытым небом, жмых, молодые ростки вереска и дрока, скотобойня (мясокомбинат), сократить использование, тем не менее, в зависимости от, пряжа, кожная галантерея, обувь и одежда, высокогорное пастбище, исчезать.

3. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

le plus courant, méfiant, peu exigeant, les pâtures, la bête, la solution mixte, en complément, la production annexe, commercialiser, les morceaux prisés, nourissante, redescendre, passer, surveiller.

4. Переведите на русский язык следующие однокоренные слова, указывая при этом их принадлежность к той или иной части речи:

protecteur - protection - protectionniste - protectionnisme -

protectorat - protégé - protéger; appréciable - appréciateur - appréciatif - appréciation - apprécier; séchage - sèchement - sécher - sécheresse - sécherie - sécheuse - séchoir; nourrice - nourricerie - nourricier -nourrir- nourrissage- nourrisson - nourriture - nourrisseur - nourrissant.

5. Переведите на французский язык:

1. Овца – это неприхотливое животное из семейства жвачных, которое можно встретить во всех регионах Франции. 2. Эти животные разводятся в основном для получения мяса, шерсти и молока, но они не имеют абсолютной специализации. 3. Однако можно назвать множество пород овец, которые содержатся либо в овчарнях, либо под открытым небом в зависимости от времени года. 4. Овцы живут до 10 лет, когда они стареют, их продают на мясокомбинаты. 5. Больше ценится мясо ягнят, а из шкур взрослых животных изготавливают одежду, обувь, сумки и т. д.

6. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста:

1. Les qualités technologiques de son lait sont très bonnes pour la fabrication du fromage . 2. Le mouton est une bête domestiqué depuis un temps immémorial. 3. Les troupeaux des moutons furent une des principales richesses de l'homme. 4.Toute brebis utilisée pour sa production laitière finit sa carrière à la boucherie. 5. Les bergers restent avec leurs troupeaux dans les montagnes et ne redescendent au village qu'en automne.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста:

1. Est-ce que le mouton est le plus courant des animaux d'élevage? 2. Comment sont caractérisés le bélier et la brebis? 3. Où peut-on trouver le mouton? 4. Ces bêtes qu'est-ce qu'elles mangent? 5. Comment peut-on connaître son âge? 6. Pour quel but est élevé le mouton? 7. Pourquoi la laine est devenue une production annexe? 8. Comment sont utilisées les différentes parties de cet animal? 9. Pourquoi et comment est pratiquée encore la transhumance?

8. Подберите для каждого из домашних животных место его проживания.

Le chien, la vache, le cheval, le cochon, la poule, le lapin, l’abeille, le pigeon, le mouton.

L’écurie, le clapier, la niche, le poulailler, la porcherie, l’étable, la bergerie, le pigeonnier, la ruche.

УРОК 4

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

batterie(f) – клеточное содержание
concevoir – изготавливать
distribution(f) – раздача
affection(f) – болезнь
couveuses artifïcielles(pl) – инкубационные лотки
artisanal – зд. традиционный
savoureux – вкусный
surveiller – придавать значение, следить
distinct – различный, отличный
frais(m, pl) – расходы
chair(f) – мясо
pondeuse(f) – несушка
porcherie(f) – свинарник
cage(f) – клетка
éclosion(f) – вылупливание
allaiter – кормить
boire à volonté – пить вволю

L'élevage en batterie

La plupart des animaux que nous mangeons sont engraissés et reproduits dans des élevages industriels que l'on dit "hors sol". Cette expression signifie qu'il n'y a plus besoin de terrain naturel pour faire de l'élevage.

Les aliments sont fournis par l'industrie et les bâtiments sont conçus de façon "à limiter l'espace occupé, et à réduire le travail de distribution de la nourriture et de nettoyage des excréments." Cette façon de faire limite les mouvements des animaux, leur dépense d'énergie et donc leurs besoins alimentaires. Ils grossissent donc plus vite en coûtant moins cher à nourrir.

Ces méthodes fournissent de grandes quantités de viande à des prix raisonnables; permettant ainsi à de nombreuses familles d'en consommer. Les élevages artisanaux, où les animaux sont au pré, produisent de la viande plus savoureuse, mais qui est plus chère. Aujoud'hui, dans les élevages en batterie, les producteurs, sous la pression des consommateurs, sont plus attentifs à la qualité, en surveillant mieux l'alimentation des animaux, notamment à la suite des problèmes posés par les farines animales (causant la "maladie de la vache folle").

En moyenne, dans une batterie, 10 000 poulets sont enfermés par deux ou trois dans de petites cages. Les étapes de la production sont réparties dans différents bâtiments ou même dans des élevages distincts. Il y a des élevages de poulets de chair, des élevages de poules pondeuses et des accouveurs, qui provoquent et contrôlent l'éclosion des oeufs en couveuses artificielles. Les rations sont calculées très exactement pour permettre la

production d'oeufs ou de chair. Pour faire pondre les poules, on les éclaire constamment: on change ainsi leur rythme biologique, en leur faisant croire que c'est le moment de la ponte.

Les cochons aussi engraissent en cage. Les animaux sont séparés en fonction de leur production. Les verrats (les mâles) sont dans un bâtiment à part. Les truies allaitent leurs petits dans des maternités jusqu'à ce qu'ils aient 6 semaines. Puis les gorets sont parqués dans des petites cages, où ils resteront jusqu'à ce qu'ils pèsent 25 kilos. Le porc grossit ainsi trois fois plus vite qu'en liberté, mais il devient agressif. Les repas sont distribués automatiquement, toujours à la même heure. En revanche, le cochon peut boire à volonté. La qualité de la viande produite dans ces conditions est moindre que celle obtenue dans les porcheries artisanales, qui deviennent rares.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

l'élevage en batterie, la plupart, hors sol, l'excrément, grossir, raisonnable, fou (folle), les poulets, éclairer, les gorets, distribuer, en revanche, rare.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

откармливать, означать, поставлять, сократить, луг (пастбище), инкубаторий, точно, кладка яиц, в зависимости от, хряк, свиноматка, маточник, в одно и то же время.

4. Подберите к словам пункта (a) синонимы из пункта (b):

a) l'animal, le pré, la nourriture, réduire, consommer, l'affection, différent, la chair, éclairer, à part, le goret, la truie, le verrat

b) l'aliment, diminuer, la viande, absorber, la maladie, le pâturage, la bête, la femelle, distinct, le mâle, illuminer, le cochonnet, séparé.

5. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели:

Modèle: *le terrain naturel.*

le terrain	des problèmes posés
les prix	la production d'oeufs
à la suite	en cage
permettre	à part
tes porcheries	raisonnables
engraisser	distribués
le bâtiment	naturel
les repas	artisanales

6. Замените указанные в скобках русские слова на их французские эквиваленты:

1. Une poule de ferme ordinaire peut aussi (нести яйца) toute l'année. 2. Il faut mieux (следить за) l'alimentation des truies dans la période quand elles (кормят поросят). 3. Ces animaux peuvent (пить вволю) mais leurs repas (раздается точно) à la même heure. 4. En France grâce à ces méthodes modernes on produit beaucoup de viande (по доступным ценам). 5. (Клеточное содержание) nous donne la possibilité de faire grossir les animaux plus vite (с наименьшими затратами). 6. On (откармливают) et sépare les porcs (в зависимости от) leur production.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста:

1. Où est engraissée et reproduite la plupart des animaux? 2. L'élevage en batterie comment est-il conçu? 3. Cette façon de produire qu'est-ce qu'elle limite? 4. Qui produit de la viande plus savoureuse mais plus chère? 5. Est-ce que la qualité de la viande est en fonction de l'alimentation des animaux? 6. Y a-t-il beaucoup de poulets dans une batterie? 7. Quels élevages de poulets existent-ils? 8. Comment peut-on faire pondre les poules? 9. Les cochons de quelle manière sont-ils engraissés et séparés? 10. Quels élevages de la viande deviennent rares et pourquoi?

УРОК 5

1. Прочтите и переведите предложенный ниже текст, используя следующие слова и словосочетания:

rural – сельский	brebis (f) – овца
offrir – предлагать	traire – доить
débouchés (m, pl) – перспективы трудоустройства	troupeau (m) – стадо
	prélèvement (m) – мазок, кровь
mamelle (f) – вымя	décès (m) – смерть, кончина
soigner – лечить	vacher (m) – скотник
intervenir en urgence – оказывать срочную помощь	porcher (m) – свинарь
	récupérer – получить
vêler – телиться	leurre (m) – приманка

Les grands métiers de l'élevage

Le monde de l'élevage offre de nombreux débouchés professionnels. Voici quelques métiers parmi les plus connus.

Le vétérinaire rural soigne les animaux, mais aussi prévient leurs maladies, les vaccine et contrôle leur alimentation. Il intervient en urgence parce

qu'une vache est en train de vêler mais que le veau ne passe pas, qu'une autre a 40 °C de fièvre, qu'une brebis a les mamelles gonflées et ne veut plus se laisser traire... Le vétérinaire est toujours pressé, et doit agir le plus tôt possible.

Souvent, dans les troupeaux, les maladies se répandent. I1 doit donc soigner, injecter des antibiotiques ou vacciner tous les animaux en même temps. Il donne ensuite ses instructions à l'éleveur pour la suite du traitement. Parfois, il doit faire une prise de sang qui sera examinée au laboratoire. D'autres fois, il fait des prélèvements sur des animaux morts afin de vérifier les causes du décès. Dans les élevages industriels, le vétérinaire est aussi un conseiller sanitaire indispensable à l'éleveur. Ce métier demande parfois de la force et une bonne résistance physique.

Dans les petits élevages, les éleveurs travaillent souvent seuls, mais dès que le nombre d'animaux devient important, ils ont des ouvriers agricoles pour les aider. Dans les grands élevages, l'employé calcule les rations alimentaires, surveille le développement des petits: c'est le vacher, le chevrier, le porcher ou le berger. Ils ont leur spécialité: "naisseur" ou "engraisseur", selon qu'ils s'occupent des mères ou des petits. Le technicien d'élevage est un conseiller qui connaît bien toutes les techniques.

L'inséminateur s'attache à la reproduction. Pour récupérer la semence d'un taureau, on dispose un leurre, en général une boîte recouverte d'une peau de vache. Il vaut mieux ne pas être effrayé par l'imposante masse du taureau qui se précipite sur le leurre! Les femelles seront ensuite fécondées avec le sperme du taureau. Afin d'améliorer le troupeau, l'inséminateur conseille l'éleveur sur les qualités laitières ou bouchères du reproducteur. Il aide à planifier le rythme des naissances selon les besoins de l'exploitation.

2. Найдите русские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

le métier, prévenir, le veau, gonflé, être pressé, agir, la suite du traitement, vérifier, la résistance physique, le chevrier, le berger, effrayé, féconder, les femelles.

3. Найдите французские эквиваленты следующих слов и словосочетаний:

кормление, распространяться, одновременно, кровь, причина смерти, служащий, советник, шкура, бык, улучшать, потребность.

4. Переведите на русский язык следующие однокоренные слова, указывая при этом их принадлежность к той или иной части речи:

soigné - soigner - soigneur - soigneusement - soin - soigneux; améliorable - améliorant - amélioration - améliorer; semer - semence - semeur - semis - semoir; engrais - engraissage - engraissement - engraisser - engraisseur.

5. Выберите утверждения, соответствующие содержанию текста:

1. Le vétérinaire est toujours pressé parce qu'il doit donner des conseils sanitaires, aider les ouvriers agricoles, s'occuper de la reproduction. 2. Dans les grands et petits élevages les éleveurs calculent eux-mêmes les ations alimentaires. 3. Ce sont les employés qui surveillent le développement des mères et des petits. 4. Le métier d'inséminateur est très responsable car il s'attache à la reproduction du troupeau et de son amélioration. 5. Les femelles sont fécondées grâce à la semence récupérée d'un taureau.

6. Сгруппируйте слова по смыслу, следуя модели:

Modèle: *le nombre d'animaux.*

un conseiller	la semence
nombreux	d'animaux
être en train	fécondées
vérifier	indispensable
faire une prise	de vêler
récupérer	débouchés
les femelles	les causes de maladie
le nombre	de sang.

7. Ответьте на вопросы по содержанию текста.

1. Quels métiers sont offerts par le monde d'élevage? 2. Le vétérinaire de quoi s'occupe-t-il? 3. Pourquoi doit-il être pressé? 4. Qu'est-ce qu'il fait quand les maladies se répandent? 5. Où est-il aussi un conseiller sanitaire? 6. Est-ce que les éleveurs travaillent seuls? 7. Que font les employés dans les grands élevages? 8. Quelles spécialités ont-ils? 9. L'inséminateur à quoi s'attache-t-il? 10. Comment aide-t-il l'éleveur?

8. Дополните текст глаголами в соответствующем времени, вы прочитаете об обязанностях животновода.

L'éleveur (être) d'abord un chef d'exploitation. Il (élever), (soigner) et (nourrir) des animaux pour les vendre ou pour commercialiser ce qu'ils (produire): de la viande ou du lait, mais aussi des oeufs, de la laine. Il (être) un bon technicien capable de sélectionner des races adaptées à sa région et au climat. Il (posséder) de bonnes notions de biologie et d'hygiène. I1(assurer) la prévention des maladies. I1 (cultiver) des terres pour nourrir des animaux.

ТЕКСТЫ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ

Les semoirs

Le semis est un des facteurs essentiels de réussite de la culture envisagée, c'est pourquoi il importe de l'effectuer avec toute attention et la précision voulues.

Contrairement à d'autres travaux cette qualité de travail ne peut être obtenue que grâce à l'utilisation de la machine.

On doit rechercher sur un bon semoir les principales qualités suivantes: possibilité d'utiliser des graines très variées, distribution régulière, profondeur aussi constante que possible, travail possible aux vitesses élevées de la traction mécanique, etc.

Le bâti des semoirs à grains polyvalents est essentiellement constitué d'un essieu à deux roues supportant la trémie, de la barre transversale de fixation des organes d'enterrage ainsi que des parties avant permettant d'en assurer l'attelage et direction.

Les semoirs peuvent être: traînés de grandes largeurs; portés de largeurs moyennes.

Les roues peuvent être métalliques ou à pneumatiques. La trémie en grains peut être en bois ou en tôle. Elle doit contenir approximativement 100 kg de grain par mètre de largeur, ne pas être trop haute pour en permettre le chargement facile, comporter un système de vidange rapide, se nettoyer facilement et être fermée par un couvercle étanche à la pluie. Dans le fond de la trémie il y a un agitateur.

Les principaux systèmes de distribution sont: la distribution libre (les semoirs à cuillères), la distribution forcée (les semoirs à cannelures).

Les éléments de distribution du deuxième système sont montés sur un arbre transversal disposé sous la trémie en arrière ou en avant de celle-ci. La distribution par cannelures est très régulière et n'est pratiquement pas influencée par la vitesse de traction, l'état ou la pente du terrain, etc. C'est un système simple et d'un prix abordable.

Lors de la distribution mixte (les semoirs à ergots) les grains sont entraînés par la rotation du cylindre mais ne sont pas forcés dans les cannelures. Le cylindre est différent puisque muni d'ergots disposés en quinconce[1]. Le réglage de débit est essentiellement obtenu par la variation de vitesse de l'arbre de distribution grâce à l'emploi d'une boîte de vitesses à très nombreuses combinaisons.

La particularité essentielle du système de la distribution centrifuge est d'utiliser un distributeur unique pour l'ensemble des lignes semées. A la base de la trémie se trouve une couronne creuse perforée de 15 conduits verticaux et de 15 conduits horizontaux. Par gravité, le grain contenu dans la trémie traverse la couronne creuse par 15 conduits verticaux et vient se placer autour du cône tournant de distribution en acier inoxydable. Le couteau solitaire du cône de distribution produit un courant dans les graines qui force légèrement celles-ci à y pénétrer par l'ouverture réglable. La force centrifuge fait monter les grains le long des[2] ailettes jusqu' à la partie haute du cône où ils sont lâchés et envoyés dans les tubulures tangentielles de la couronne. Les grains sont ensuite conduits par les tubes jusqu'aux organes d'enterrage.

Un bon semoir de précision doit permettre d'obtenir une répartition sur lignes de grains isolés et séparés, les uns des autres par distance aussi constante que possible. Les organes de distribution sont les distributeurs mécaniques (distributeur à plateau vertical, distributeur à plateau oblique, distributeur à plateau horizontal, distributeur à carroie), les distributeurs pneumatiques.

Пояснения к тексту:

[1] en quinconce – в шахматном порядке

[2] le long de – вдоль

Une moisson de machines

Depuis le début du XX siècle, l'agriculture s'est fortement mécanisée. Là où de nombreux hommes étaient nécessaires une seule machine fait désormais le travail.

Voici le tracteur, la machine la plus répandue. Dès son apparition, les travaux des champs sont devenus bien plus faciles. Le tracteur sert uniquement à tracter des engins qui font différents travaux, la charrue laboure la terre avec ses socs; le semoir place les semences dans le sol, la herse brise les mottes de terre et égalise le sol; l'épandeuse répand les engrais dans les champs; la faucheuse coupe l'herbe des prairies; le broyeur de paille hache menu la paille à enfouir dans le sol; la remorque sert à tout transporter. Le tracteur est très sollicité au printemps, aux semences. Pour un céréaliculteur, cette période de labourage et de semis se fait à l'automne. Pour un cultivateur de primeurs, les plantations se font à différents moments dans l'année, mais le tracteur qui sert à travailler dans les serres est plus petit.

La moissonneuse-batteuse est la reine de tous les engins de l'agriculteur. Très coûteuse, elle appartient souvent à une coopérative à plusieurs agriculteurs ou à une entreprise, à laquelle elle est louée. Elle permet à une toute petite équipe d'assurer la moisson, là où, au début du siècle, il fallait des dizaines de personnes .Avec un seul homme au volant, elle effectue toutes les opérations de récolte automatiquement : la coupe, les blés sont couchés sur une grande lame qui les coupe au pied. Les tiges et leurs épis montent dans la machine ; le battage : un batteur intérieur sépare les grains des tiges. Chaque élément part de son côté. Les grains sont nettoyés sur des grilles qui les secouent ; le stockage : les grains de blé sont stockés dans un réservoir appelé trémie. La paille est rejetée sur le sol à l'arrière.On voit travailler la moissonneuse-batteuse en été, aux mois de juillet et d'août quand les blés sont mûrs dans les champs.

La ramasseuse-presse ramasse le foin ou la paille qui reste dans le champ après la moisson. Dans les prés, après le fauchage, on laisse l'herbe sécher sur le sol ; elle devient du foin. Dans les champs de blé ou d'orge, après la récolte, on laisse les tiges sur le sol : c'est la paille. La ramasseuse-presse fait le travail du paysan : elle ramasse, puis elle compresse les tiges et les lie en bottes compactes avec de la ficelle. On peut de cette façon les ranger plus facilement et les conserver plus longtemps. Dans les champs, à la fin de l'été, on voit désormais deux sortes de bottes. Les plus classiques, qui deviennent rares, sont de petites bottes rectangulaires d'une quinzaine de kilos. Il existe aussi d'énormes balles rondes. On peut les dérouler comme un ruban pour faire des litières, quand il s'agit de paille, ou pour donner à manger aux bovins en libre-service, quand il s'agit de foin. Ces balles pèsent environ 500 kg pour la paille et jusqu'à 850 kg pour le foin. Un homme ne peut pas les faire bouger; il faut un tracteur pour les transporter.

L'ensileuse est aussi appelée "récolteuse-hacheuse-chargeuse". C'est une machine à récolter l'herbe ou le maïs, qu'elle hache, broie et projette dans une remorque. Ce hachis est ensuite mis à fermenter dans un silo, c'est-à-dire un très grand réservoir entièrement fermé. L'herbe ou le maïs y fermente un peu comme de la choucroute. Cela produit un aliment qui se conserve longtemps, particulièrement utile en hiver quand il n'y a pas d'aliment frais pour les animaux. Ces grosses machines sont souvent en copropriété entre plusieurs agriculteurs.

Le déchaumage en question

Le déchaumage prépare déjà les conditions d'implantation de la culture suivante. Il permet de malaxer paille et terre pour en favoriser la

décomposition, il accélère la germination des graines laissées sur le sol. Le broyage joue un rôle important dans la réussite du déchaumage et dans le processus de décomposition. Il consiste à tronçonner les brins de paille pour favoriser leur éparpillement, le travail des outils et aussi à les effilocher pour permettre l'attaque des micro-organismes. Il existe une large gamme d'outils pouvant être utilisés après la moisson, mais parmi eux, quelques-uns sont mieux adaptés au travail recherché. Cest ainsi que les pulvérisateurs à disques, cover-crops ou en X permettent un bon mélange paille- terre et acceptent de travailler correctement en paille mal broyée, même en conditions sèches. Ils doivent être assez lourds , avec des disques d'au moins 550 mm de diamètre et crénelés sur l'avant de l'appareil. Les outils à dents sont les plus nombreux et les plus employés. Il existe des appareils à dents rigides mieux adaptés aux sols argileux et des appareils à dents vibrantes ou flexibles convenant mieux aux sols limoneux. Ces dents sont équipées de socs à pointes réversibles ou de socs triangulaires. Les premiers attaquent mieux en sol plutôt sec mais nécessitent deux passages pour obtenir un travail correct. Les seconds attaquent le sol moins profondément et peuvent suivant leur largeur, effectuer le travail en un seul passage. La qualité du mélange paille- terre est moins satisfaisante en général qu'avec les disques mais elle reste acceptable.

Les nouveaux outils combinés ont apporté un progrès dans la qualité du travail. En effet, sur des bâtis à grand dégagement, des dents le plus souvent rigides supportent des socs triangulaires larges (40 cm environ). Ces socs disposent également, face à dent, une lame verticale incurvée qui imprime au sol un mouvement de tourbillon favorisant ainsi le malaxage de paille et de la terre. Derrère, les dents des disques concaves dont l'angle de coupe est réglable complètent le travail. Après ces disques, un rouleau à barres rappuie le sol le plus souvent. Rappuyage qui aide à la germination des graines. On peut associer à ces outils des rouleaux à barres qui appuient et aplanissent le sol, des outils à bêches roulantes qui remalaxent la terre tout en l'appuyant, de petites dents vibrantes qui remélangent superficiellement paille et terre tout en aplanissant la surface.

Evolution et tendances du machinisme agricole français

L'objet du présent article est de mettre en lumière l'évolution et les tendances de l'industrie du machinisme agricole en France.

La production de tracteurs agricoles,critère du développement de la mécanisation, a doublé depuis deux ans et s'est élevée à 80 000 unités en

1996; elle a atteint 100 000 unités en 1997 mettant ainsi la France au même rang que les principaux pays producteurs de l'Europe occidentale.

Les modèles de tracteurs les plus demandés sont toujours les tracteurs à 4 roues, dont 2 roues motrices arrière présentés sous différentes formes:

le tracteur type standard, de forte puissance pour labours, transports et autres travaux lourds ;

le tracteur de moyenne ou de faible puissance, à tous usages, à voie variable prévu pour outils portés et adapté pour les travaux dans les cultures en lignes;

le tracteur vigneron,étroit pour passer dans les rangs de vignes.

Ces trois modèles représentent à eux seuls plus de 98 % de la production totale des tracteurs.

La production des tracteurs à chenilles et à 4 roues motrices, dont l'emploi est indispensable dans certaines conditions particulières,reste limitée en raison de l'étroitesse du marché, mais elle connaît cependant une extension constante.

Les tendances principales de la construction des tracteurs sont les suivantes.

On constate,pour un grand nombre de modèles,l'augmentation de la puissance du moteur,grâce à 1'amélioration de son rendement, ce qui entraîne une diminution avantageuse du prix et du poids par C.V.

Les moteurs polyvalents en agriculture

Au rythme saisonnier de la vie rurale,à la multiplicité des tâches de l'agriculture,correspond le moteur polyvalent.C'est le moteur à tout faire.

Il entraînera successivement les différentes machines que vous n'utilisez que quelque mois chaque année, ou quelques jours par mois : tarare,scies à bûches,pompe d'arrosage, monte-gerbes,coucasseur à grains,etc.

Ce sera un moteur de petite ou moyenne puissance pour pouvoir être transporté facilement.ll devra pouvoir être muni d'une poulie, la transmission par courroie autorisant des mises en service rapide et permettant d'ajuster les vitesses en jouant sur les diamètres de poulies.

Vous pouvez le choisir dans une gamme très étendue de moteurs à essence ou électriques.

Les moteurs à essence constituent des moteurs polyvalents extrêmement commodes,qui peuvent s'emp1oyer n'importe où même loin de toute ligne électrique.

De ce fait, ils prédominent à l'extérieur mais s'emploient tout aussi bien à l'intérieur, à condition d'aérer largement le local à cause du risque d'intoxication par les gaz d'échappement.

Ce sont généralement des moteurs à refroidissement à air très légers.Ils sont livrés sur socle ou à la demande, sur civière ou sur brouette, pour en faciliter le transport.

Ils sont munis d'un régulateur de toutes vitesses.

Quant aux moteurs électriques,certains sont spécialement construits pour l'usage qui nous intéresse ici. Ils sont alors à plusieures prises de force, on a vitesse réglable.

Mais il est parfaitement possible d'utiliser comme moteur polyvalent, un moteur asynchroné ordinaire.

Précisions,à ce propos,que le moteur dit "moteur universel" malgré son nom, ne peut servir de moteur polyvalent car sa vitesse est trop difficile à contrôler.

Semis : constance dans la profondeur

Les semences doivent être déposées à une profondeur précise pour leur assurer une germination optimale. Le dispositif Amtico apporte sa contribution.

Conçu par Amazone, l'appareillage de contrôle électronique de la profondeur du semis Amtico permet, en réalisant un semis à profondeur constante, d'espérer le rendement optimal des cultures.

Sur les semoirs en ligne, les dispositifs qui permettent la descente des socs sont prévus pour assurer une pression égale quelle que soit leur position. Cela se traduit par une profondeur de travail constante à condition que le sol soit homogène. Ce n'est pas le cas en terre légère ou à faible teneur en argile, où l'hétérogénéité peut être responsable de la descente ou de la remontée des socs d'enterrage. La surveillance de leur position permet d'effectuer immédiatement les corrections nécessaires.

L'Amtico est conçu pour s'adapter sur les semoirs dont la pression au sol des socs est déjà réglable depuis la cabine du tracteur. En effet, certains constructeurs proposent en option des dispositifs hydrauliques de modulation du terrage. Ils fonctionnent soit au moyen d'un vérin hydraulique double effet, soit grâce à un vérin électrique.

Ces corrections effectuées « à vue» sont toutefois difficiles à apprécier depuis le poste de conduite du tracteur et se font d'ordinaire par tâtonnements. Ces raisons ont incité Amazone à développer un système électronique de contrôle situé en cabine, à proximité de l'opérateur.

La profondeur du semis est mesurée au moyen d'un petit sonar à ultra-sons, fixé près du soc, qui émet en signal de retour une fréquence en fonction de son éloignement par rapport au sol.

Ce signal est traité pour être retranscrit au niveau de la console sur un «bargraph» constitué de diodes électroluminescentes (leds).

Le mode opératoire consiste à contrôler et à ajuster sur une distance d'une dizaine de mètres la profondeur de semis par action sur le terrage. Dès lors que l'enfouissement correct est obtenu, on valide l'étalonnage. Une pression sur la touche de calibrage positionne le contrôle visuel dans le secteur « vert » situé en face du repère zéro. A partir de ce point de référence, le déplacement du contrôle visuel vers le haut, (caractérisé par l'allumage des voyants rouges) indique un semis trop superficiel. Vers le bas, il traduit un semis trop profond. Pour que le conducteur n'ait pas à rester les yeux rivés sur la console de l'Amtico, on peut compléter cette indication par un signal sonore graduel de plus en plus aigu pour un semis trop superficiel, grave pour un semis trop profond.

Le contrôle électronique de la profondeur du semis permet au conducteur de surveiller confortablement et avec précision si l'implantation de la graine est toujours conforme au réglage réalisé au début de la parcelle. Grâce aux commandes à distance du terrage, une correction reste possible à tout moment en cours de travail.

Semoir à graine

Les graines sont distribuées à la surface du sol au moyen des semoirs. Ces derniers déposent les graines dans une série de petits sillons placés à un écartement voulu: ce sont les semoirs en lignes.

Quelquesfois les graines sont disposées en petits tas régulièrement espacés: on a alors les semoirs à poquets.

A l'aide des semoirs mixtes on repend à la fois les engrais et les semences. Les semis motorisés s'effectuent à des vitesses de l'ordre de 6,7 et même 8 km/heure. Sur un sol bien préparé et avec un bon ensemble tracteur- semoir, on peut travailler ainsi dans les conditions satisfaisantes. A ces vitesses, le semoir doit comporter une plate-forme pour "homme - porté". Il faut veiller à ce que celle-ci soit placée à une distance convenable du coffre de façon à permettre à la fois de vider commodément un sac dans la trémie et de contrôler efficacement le travail des organes d'enterrage.

Pour les vitesses supérieures à 6 km/h les semoirs à cuillères sont à proscrire. En effet, passé cette limite la distribution cesse d'être proportionnelle au chemin parcouru par des projections de graines, dues à la

force centrifuge, nuisent à la régularité du travail. Il convient donc d'accorder la préférence soit aux semoirs à cannelures, soit aux semoirs à «picots» et la boîte de vitesse à combinaisons multiples sur le semoir semble recommandable car elle facilite le réglage du dépit, lequel doit toujours faire l'objet d'un contrôle. Le relevage automatique du semoir de même que des indispensables tracteurs fait gagner un temps précieux lors des évolutions en fourrières.

Les distributeurs d'engrais

On distingue les distributeurs d'engrais solides (granulés ou pulvérisants) et les distributeurs d'engrais liquides.

Les distributeurs d'engrais solides. Les modèles principaux sont les distributeurs :

A fond mouvant: l'engrais est entraîné par un tablier sans fin, faisant fond de trémie et, après passage sous une vanne réglable, se trouve éparpillé par un hérisson.

A assiettes ou plateaux: des cuvettes tournant sur un axe vertical entraînent l'engrais à l'extérieur, après passage sous une vanne l'engrais est projeté.

A hélice: dans le fond du coffre est placé un arbre carré sur lequel sont emboîtées des portions d'hélice. La rotation de cette vis chasse l'engrais par une vanne réglable.

A grilles: des grilles superposées en tôles découpées forment le fond du coffre; 2 grilles sont animées d'un mouvement alternatif, et provoquent ainsi l'écoulement de l'engrais.

A chaîne: une chaîne sans fin circule dans le fond du coffre; des maillons de la chaîne possèdent du doigt latéral oblique qui entraînent l'engrais sous une vanne réglable.

Les ditributeurs d'engrais liquides.

L'engrais liquide existe sous deux formes différentes:

les engrais solubilisés, binaires ou ternaires, avec des dosages divers et parfois avec adjonction de produits herbicides ou insecticides. Le mélange est réparti en pulvérisation à l'aide des appareils de traitements ;

l'ammoniaque anhydre qui est injectée dans un sol ameubli et humide.

Comment choisir les distributeurs d'engrais ?

Les qualités à rechercher, par ordre d'importance, sont suivantes :

régularité de répartition. Cette qualité dépend souvent de la nature de l'engrais, elle peut être influencée par des facteurs extérieurs : humidité, vent, etc ;

facilité de nettoyage. Autant que possible pas de démontages compliqués mais des simples déblocages indispensables pour un bon nettoyage ;

ensemble mécanique protégé. Les engrenages droits ou coniques doivent être enfermés dans un carter étanche avec bain d'huile ne nécessitant que des vérifications périodiques de niveau. Les bagues autolubrifiantes conviennent parfaitement aux distributeurs d'engrais ;

sensibilité du réglage. Cette sensibilité devrait permettre de rectifier légèrement le dosage épandu par hectare après un essai sur une parcelle témoin.

Agriculture française

I

Avec ses 32 millions d'hectares de surface agricole utile (près de 60 % de son territoire), la qualité de son sol et la variété de ses climats, la France ne doit plus prouver sa vocation agricole.

Paradoxalement, dans la seconde moitié du XIXe siècle et surtout durant l'entre-deux-guerres, elle a connu un déficit agricole permanent. L'insuffisance des rendements et le bas niveau de la productivité la forçaient à importer pour sa consommation environ le double de ses exportations agricoles, alors même que le tiers de sa population active se consacrait à l'agriculture.

Ce retard a été amplement comblé depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale: la production agricole a augmenté en volume de 3 % par an en moyenne de 1954 à 1974 et de plus de 17 % de 1975 à 1978; en outre, l'excédent des exportations agricoles aide à amortir, en partie, la facture pétrolière .

Ce renversement de situation n'a pu s'accomplir sans une profonde mutation de l'agriculture qui a fait de la France une puissance agricole non négligeable.

Le progrès technique a contraint la sphère agricole à de nombreux changements, tant au niveau de la production qu'à celui des structures d'exploitation.

Grâce aux progrès de la recherche, à une réussite certaine de la vulgarisation des techniques nouvelles et au développement de l'enseignement agricole, l'agriculture française a changé de visage. Un meilleur travail du sol (grâce à la motorisation), l'utilisation des engrais, des produits phytosanitaires et les progrès biologiques (sélection des espèces, augmentation de la productivité des variétés, alimentation rationnelle des animaux) se sont répandus avec succès. La croissance considérable de la production agricole française a fait de l'agriculture un atout du commerce extérieur français. Dès le début des années 60, les exportations ont commencé à croître plus rapidement que les importations. La C.E.E.[1] est le principal destinataire de ce courant d'échanges, puisqu'elle absorbe de 55 à 60 % des exportations de la branche agricole. Cette prépondérance européenne tend, cependant, à perdre quelques points, la France s'efforçant de diversifier ses débouchés, notamment vers les pays tiers.

[1] La C.E.E. – La Communauté Européenne Economique. Европейское Экономическое Сообщество.

Agriculture française

II

L'agriculture française est connue dans le monde comme assez perfectionnée. Elle se classe après les Etats-Unis et le Canada et occupe la première place en Europe. La valeur de la production animale qui donne plus de 50 % de production agricole dépasse la valeur des productions végétales, après avoir été longtemps inférieure. Ce changement est dû aux méthodes industrielles qui se développent dans la production animale. La production de viande de boucherie est devenue insuffisante pour couvrir les besoins d'une consommation toujours croissante.

Les volailles sont produites en quantités de plus en plus grandes. Le développement de l'élevage bovin a nécessité l'extension des cultures fourragères. Presque le tiers du sol est consacré à l'alimentation du bétail. L'élevage bovin et ovin est également effectué pour la production de lait et de fromage. La production de fromage se place, pour la quantité, au second rang mondial après les Etats-Unis. Les régions françaises fournissent quelque 350 variétés de fromages fabriqués avec du lait de vache, de chèvre ou de brebis (roquefort).

La production de blé atteint près de 25 millions de tonnes.

Les cultures du blé et de la betterave sont surtout développés dans les plaines du Nord et du Bassin parisien (Beauce).

La culture du maïs (Bassin aquitain, Alsace, Bresse) a fortement augmenté (environ 10 millions de tonnes), alors que le déclin de la production de l'avoine résulte de la régression de l'élevage du cheval. Le riz s'est implanté en Camargue, où toutefois sa culture a fortement décliné.

Les cultures industrielles jouent un rôle secondaire (en dehors de celle de la betterave à sucre). Il n'en est pas de même des cultures fruitières et maraîchères. Le climat de France est favorable à la production des fruits (amandiers, oliviers du Midi méditerranéen, pêchers et abricotiers de la vallée du Rhône et de la Garonne, pommes à cidre de Normandie, etc.) et des légumes («ceinture dorée de Bretagne», Val de Loire - partie de la vallée de la Loire qu'on a appelé le jardin de la France).

Les cultures maraîchères sont surtout développées dans la région parisienne et autour des grandes villes.

La vigne, culture traditionnelle, après avoir beaucoup souffert du phylloxéra au début du siècle, s'est reconstituée.

La pêche occupe une place importante dans l'économie de la France. Elle s'est concentrée dans quelques grands ports - Boulogne, La Rochelle, Lorient, Fécamp, etc.

Le thé

L'histoire nous a conservé une date, le 20 septembre 1638. Ce jour-là, l'ambassadeur russe, Vassili Starikov, revenant de Chine, ramena à la cour du tsar plusieurs caisses emballées dans du cuir et contenant une herbe aromatique. (A ce propos, en Angleterre, pays qui consomme aujourd'hui le plus de thé au monde, cela n'est arrivé que 25 ans plus tard). Les médecins de la cour prononcèrent le verdict: "C'est un remède excellent contre le rhume et les maux de tête". Ils avaient immédiatement deviné les propriétés curatives du thé sans savoir que cela avait déjà été écrit dans une antique encyclopédie chinoise 2 700 ans avant notre ère.

Déjà au XVII^{e} siècle, dans les années 70, on ne pouvait se représenter le mode de vie moscovite sans thé, comme, par exemple, on ne pouvait se représenter notre capitale sans les coupoles dorées des églises. "Toute la Russie, du plus petit jusqu'au plus grand... boit du thé", en témoigne l'historien Kokorine qui vécut à la fin du siècle dernier.

Le thé russe se fait à l'aide des samovars. A présent, leurs confrères électriques ont supplanté les vieux samovars chauffés au charbon de bois de

bouleau[1] ou, dans le pire des cas, aux pommes de pins[2]. Le bon vieux samovar de cuivre n'orne plus à présent la table que dans les maisons de campagne.

Néanmoins, on continue de boire le thé comme dans le bon vieux temps. On couvre la table d'une nappe, on y dispose des petites coupes avec du miel ou de la confiture de cerise, de framboise, de pomme. Et un plat avec des brioches fraîches, des gâteaux, des talmouses[3] que savent si bien cuire les femmes russes. Certains connaissant les goûts de leur famille mettent sur la table un pot de crème ou des tranches de citron. Mais ce n'est pas là le principal. Chez les Russes, le thé c'est l'heure du repos où tout le monde se rassemble pour causer sans hâte à coeur ouvert.

En Russie, on boit du thé noir, notamment celui de Krasnodar (ville du Sud de la Russie). Ils vivent encore, les arbrisseaux de thé plantes sur le territoire de Krasnodar au début du siècle dernier par Iov Kochman, premier planteur-sélectionneur de thé de Russie, autodidacte[4] (le théier vit plus de cent ans). Il a prouvé que le thé pouvait supporter les gels et les tempêtes de neige. Sous le Pouvoir soviétique, ses variétés ont remonté vers le nord. On continuera les "endurcir[5]". La variété de thé dite "russe", récemment créée, peut, selon les spécialistes, supporter même les plus grands froids.

Qu'est-ce qui rend le thé aromatique? L'humanité cultive le thé depuis des siècles et pourtant la technologie de sa production n'a guère changé longtemps. Le secret de la transformation des feuilles, qui se transmettait de génération en génération fut jalousement gardé. Ce n'est qu'en 1935 que l'académicien L. Oparine prouva que la technologie de fabrication du thé se basait sur des processus biochimiques complexes. Il trouve que pour obtenir un bon thé, il est nécessaire de détruire les cellules[6] de ses feuilles.

Sans le savoir, de longue date, les gens détruisaient ces cellules, en roulant finement les feuilles. Plus tard, on a eu recours aux rollers[7]. Ces machines présentent un certain nombre de défauts. Quand on les a inventées on ne pensait pas à détruire les cellules, on ne se souciait que de rouler soigneusement les feuilles. Résultat: on n’arrive pas à briser toutes les cellules ce qui empêche le processus essentiel qui est la fermentation. Tous les efforts en vue de perfectionner les rollers ont échoué.

Les chercheurs de l'institut de biochimie A. Bakh ont su trouver le procédé permettant de faire exploser les cellules: ils exposent les feuilles à de basses températures. Les petits cristaux de glace qui se forment à l'intérieur font éclater les cellules.

La technologie "explosive" présente un avantage important: le rapide dégel accélère considérablement le processus de fermentation et contribue à

l'apparition d'une plus grande quantité d'acides aminés[8] libres. L'essentiel, c'est qu'après leurs transformations biochimiques ultérieures, des substances se forment qui possèdent des arômes de fleurs et de fruits, la senteur des roses. Cela se met aussitôt après le dégel des feuilles vertes.

D'autre part, le procédé de congélation profonde permet d'obtenir plus de thé de qualité en des délais moins longs. En outre, la matière première congelée peut être conservée autant qu'on veut, ce qui permet de supprimer le caractère saisonnier de la production du thé. Enfin, ceci laisse entrevoir une possibilité réelle de mécaniser et d'automatiser entièrement la production du thé.

Mots:

[1] bouleau, m – берёза
[2] pommes de pins, f – сосновые шишки
[3] talmouses, f – ватрушки
[4] autodidacte, m – самоучка
[5] endurcir – закалять
[6] cellules, f – клетки
[7] avoir recours aux rollers – прибегать к механическому скручиванию листьев
[8] acides aminés, m – аминокислоты

Petits traitements[1] de conservation

Aujourd'hui, tous les fruits et légumes, sauf ceux cultivés en agriculture biologique, sont traités. Beaucoup de ces traitements interviennent pendant la croissance de la plante (engrais, pesticides, fongicides ...), d'autres après la récolte. Il s'agit alors d'allonger la durée de conservation des aliments. Une tomate non traitée pourrit en quelques jours, tandis que traitée, elle peut rester ferme plusieurs semaines! Pour atteindre ce résultat, voici les secrets des grossistes[2] et des commerçants.

Dans la conservation des pommes de terre, des oignons ou de l'ail, le problème est d'empêcher la germination de ces légumes. Comme il est interdit en France d'utiliser des produits chimiques, on traite donc par ionisation, c'est-à-dire en exposant les produits à un rayonnement. On utilise des rayons gamma, des rayons X ou l'action d'électrons accélérés. Cette méthode est également utilisée pour détruire les parasites. Le traitement est ajusté[3] de façon à ce qu'il n'y ait pas de radioactivité dans le légume traité.

Pommes et tomates se vendent mieux si elles sont fermes et brillantes. Pour limiter leur perte en eau et pour qu'elles restent lustrées, elles sont

pulvérisées avec des cires naturelles ou de synthèse. Puis on les sèche en les passant dans un four à 40 °C. Les pêches sont traitées contre les champignons, au verger, avant la récolte. Après la cueillette, elles sont lavées à l'eau chaude (50 °C) ou à la vapeur, ou trempées dans une solution antiseptique (eau de Javel)[4]. Les pommes sont désinfectées en surface avec du chlore ou de l'iode pour éviter qu'elles aient des taches brunes sur la peau.

Pour conserver la plupart des fruits et légumes, on les stocke au froid. Les variétés américaines de pommes supportent un froid proche de 0 °C, tandis que les variétés européennes, plus fragiles, sont conservées autour de 4 °C. La golden[5] se conserve plus de 9 mois, la Canada[6] au maximum 5 mois et la reine des reinettes[7] 3 mois.

Les tomates sont récoltées vertes; leur maturation dépend ensuite de la température de conservation. Autour de 8 à 10 °C, elles se conservent 15 à 20 jours, à 22 °C, 6 à 8 jours. Rouges, les tomates se conservent encore 3 semaines à 5 °C, mais elles perdent en qualité.

Les bananes sont cueillies et transportées vertes dans des bateaux spéciaux, à 13–14 °C. Leur maturation se fait ensuite dans des mûrisseries.

Il est possible d'accélérer la maturation de la plupart des fruits en leur faisant respirer de faibles doses d'un gaz inoffensif: l'éthylène. La plupart de ces traitements peuvent laisser des traces; il est donc plus prudent de laver les fruits et les légumes avant de les manger.

Pour faire mûrir des avocats, enferme-les dans un sac en plastique avec autant de pommes: celles-ci vont dégager de l'éthylène et les avocats mûriront. Contrôle chaque jour l'état de tes avocats.

Mots:

[1] traitement, m – обработка
[2] grossistes, m – оптовики
[3] ajuster – проводить (зд.)
[4] eau de Javel, f – жавелевая вода
[5] golden, f – золотое
[6] Canada, f – канадское
[7] reine des reinettes, f – королева ранета

La ronde[1] des légumes

Dans les légumes, nous ne consommons pas toujours la même partie. Nous mangeons la racine des carottes et des radis, les feuilles des épinards, des choux ou des salades et les fruits des tomates, des concombres ou des courgettes[2]. Nous apprécions aussi le bulbe[3] de l'oignon, la fleur de

l'artichaut, les graines des petits pois, la gousse[4] du haricot et les bourgeons des choux de Bruxelles!

A part[5] la carotte, qui poussait en Gaule[6] depuis toujours, la plupart de nos légumes ont été importés. Le fenouil[7] a été découvert par les Italiens, le haricot, la tomate, le maïs, le poivron, la courgette, l'avocat, le topinambour sont venus d'Amérique. L'ail et l'oignon ont fait un long voyage depuis l'Asie, l'aubergine et le pois chiche[8] sont indiens, l'épinard est turc et afghan, quant aux lentilles[9]', elles étaient déjà cultivées en Egypte 2 000 ans av. J.-C.[10]!

En France, c'est sous Louis XIV que l'art du potager s'est étoffé[11] grâce à Jean de la Quintinie, grand maître du potager du roi à Versailles. Il a inventé le mélange du potager et du jardin à la française et a produit des fruits superbes.

On cultive les légumes dans des exploitations maraîchères. Autrefois situées près des villes pour que les légumes frais puissent être apportés rapidement sur le marché, ces exploitations se trouvent aujourd'hui partout en France. Grâce à l'amélioration des transports, leur production est acheminée rapidement. Beaucoup de ces cultures se font en plein champ[12] et sont mécanisées. C'est le cas des pommes de terre, des choux, des artichauts, des tomates, des melons, des haricots, des laitues[13]. Les légumes préparés, surgelés ou en conserve, proviennent d'exploitations fortement automatisées, où les machines ont remplacé les ouvriers agricoles.

Le maraîcher, qui fournit le marché, travaille aussi sous serre, où il utilise un sol léger composé de sable. Il produit deux ou trois récoltes par an, ce qui lui permet de vendre des légumes à n'importe quelle saison. Cette production de primeurs demande du personnel qualifié. Aujourd'hui, des fruits et des légumes classiques sont cultivés à toute saison dans des pays où le climat le permet, comme le Kenya, situé dans l'hémisphère Sud, qui fournit des haricots en hiver.

En Europe nous mangeons beaucoup de légumes, environ 120 kg par an et par personne, frais, surgelés ou en conserve. Mais on observe des différences entre les pays.

Les Européens du Sud, qui sont les plus gros producteurs de légumes, sont aussi les plus gros consommateurs. Un Italien ou un Espagnol mange deux fois plus de légumes frais qu'un Anglais.

Mots:

[1] ronde, f – хоровод

[2] courgette, f – кабачок

[3] bulbe, m – луковица

[4] gousse, f – стручок
[5] à part – за исключением
[6] Gaule, f – Галлия
[7] fenouil, m – укроп
[8] pois chiche, m – нут
[9] lentille, f – чечевица
[10] av. J.-C. – avant Jésus-Christ – до нашей эры
[11] s'étoffer – развиваться
[12] en plein champ – на открытом месте
[13] laitue, f – салат-латук

La farandole[1] des fruits

Le fruit provient de la transformation de la fleur. Il protège et nourrit graines, qui, si elles germent, donneront de nouvelles plantes. Les graines de certains fruits sont des pépins, comme dans les pommes, les groseilles ou les raisins, ou des noyaux, comme dans les cerises et les prunes.

Peu de fruits sont originaires de nos régions. Les conquêtes de l'Empire romain en Afrique et en Asie nous ont fait connaître les abricots, les agrumes, les pastèques[2], les dattes[3] ou les kakis[4]. Plus tard, la découverte de l'Amérique nous a amené le cacao, l'ananas et la fraise. Certains fruits étaient peu à peu cultivés dans notre pays.

Pendant longtemps, avant qu'on ne sépare le potager et le verger, fruits et légumes poussaient dans le même jardin. Jusqu'au XVIIe siècle, les arbres fruitiers n'étaient pas taillés et donnaient leur récolte en plein vent[5] et au hasard des saisons. C'est Jean de la Quintinie, jardinier de Louis XIV, qui a inventé la taille et a amélioré ainsi la production des fruits. Le verger se contentait alors de quelques variétés de pommes, de poires, de cerises et de prunes. C'est au XIXe siècle que l'amélioration des techniques et la multiplication des croisements ont permis de diversifier les variétés.

Tous les fruits ne se cultivent pas de la même façon. Certains sont cultivés en plein champ ou en serre par un maraîcher; c'est le cas des fraises, des melons, des framboises ou des cassis. Dans certaines grandes serres, une partie du travail se fait avec un microtracteur et des tâches comme l'arrosage sont automatisées. Des bâches en plastique[6] protègent le sol et empêchent le développement des mauvases herbes. Cependant, une grande partie du travail, et en particulier la récolte, doit encore se faire à la main.

Les fruits récoltés sur les arbres poussent en verger et sont soignés par un arboriculteur; c'est le cas des pommes, des poires, des cerises, des abricots,

des agrumes[7]. On se contente aujourd'hui de cultiver une ou deux espèces adaptés au climat et au sol de la région. Cela facilite les traitements et les récoltes.

La culture des fruits est très sensible au climat. Il suffit d'une gelée tardive au printemps ou d'un orage au moment de la cueillette pour abîmer toute une récolte. Mais la principale difficulté réside dans la commercialisation de la production. Les cours du marché sont très fluctuants, les prix varient très rapidement et le fruit ne peut attendre; on doit en général le cueillir mûr. Bien sûr, dans bien des cas, le fruit est cueilli vert et achève de mûrir dans des lieux de stockage. Mais le goût ne suit pas, et le consommateur se détourne de plus en plus de ces fruits sans saveur.

En Europe, ce que nous produisons le plus ce sont des agrumes. Les principaux producteurs sont les pays du Sud: Italie, Espagne et Grèce. Ils sont aussi les plus gros consommateurs de fruits: un Italien mange presque 130 kg de fruits par an alors qu'un Anglais en consomme moins de 60 kg.

Mots:

[1] farandole, f – танец
[2] pastèque, f – арбуз
[3] dattes, f – финики
[4] kaki, m – хурма
[5] en plein vent – под открытом небом
[6] bâche en plastique, f – пластиковый парник
[7] agrumes, m – цитрусовые

Sol et hors-sol: les cultures s'émancipent

Il existe différents types de sols à la surface de la Terre. Dans les régions tempérées, les sols sont des sols bruns. Equilibrés et riches, ils ont permis à l'agriculture de bien se développer au fil des siècles.

Tous les sols contiennent de l'eau, qui circule dans les interstices. Cette eau est plus ou moins riche en sels minéraux indispensables aux plantes: azote, phosphate, potassium, magnésium... . On ne cultive en fait que la partie supérieure du sol sur une cinquantaine de centimètres d'épaisseur: c'est la terre arable.

Depuis toujours, les agriculteurs ont cherché à s'affranchir des contraintes du sol et du climat pour faire pousser ce qu'ils voulaient, quand ils le voulaient. Petit à petit, ils ont réussi à travailler le sol, à lui ajouter les éléments qui lui manquaient, à détruire les parasites qui s'y cachaient, bref,

à contrôler ses qualités. Maintenant, on sait même s'en passer, puisqu'on peut faire pousser des plantes sans sol.

Le sol est remplacé par un milieu de culture inerte, c'est-à-dire sans réaction mais capable de tenir des racines en leur laissant une certaine aération. Il s'agit en général de matériaux grossiers comme du sable, de l'argile expansée ou de la laine de roche. Les plantes sont nourries avec une solution nutritive fabriquée et composée en tenant compte des exigences de chaque espèce. Cette solution d'engrais liquide couvre tous les besoins de la plante, de la germination à la récolte, en passant par la floraison.

Tout ce qui influence la croissance est également surveillé: la température, la durée d'éclairage, l'aération, les traitements contre les parasites sont réglés au quotidien. Ce système, dirigé par des programmes informatiques, est très utilisé pour la production de jeunes plants. On fait ainsi pousser des fraises, des tomates ou des concombres. Il y a plus fort encore: on sait faire grandir des plantes sans support solide, directement dans l'eau ou dans l'air; c'est ce qu'on appelle l'hydroculture.

Du raisin au vin: la vigne

La vigne est l'une des premières plantations de l'homme. Originaire d' Asie mineure, cette plante grimpante s'est très bien adaptée au pourtour méditerranéen, où les Grecs, puis les Romains l'ont toujours appréciée. Sa culture a été constamment contrôlée au cours des siècles.

Au XIXe siècle, la vigne est attaquée par de nombreux parasites, qui la fragilisent. La pyrale, une chenille de papillon, l'oïdium, un champignon, et le phylloxéra, un puceron dévoreur, ont bien failli détruire entièrement le vignoble français. Il a fallu greffer des plants français sur des racines américaines pour sauver la production nationale.

La vigne est délicate, craint les gelées et ne se plaît pas dans tous les sols. Plante sensible, elle a besoin d'être taillée et les bonnes récoltes demandent des étés chauds et secs. I1 existe de nombreuses variétés de vignes, que l'on appelle cépages. Chaque cépage a ses préférences de sol et donne un vin différent en fonction des conditions naturelles (qualité du sol, quantité d'eau, température) et du travail de vinification, c'est-à-dire les techniques de fabrication du vin: pressage, filtrage, mélange de cépages, fermentation, mise en bouteilles. Par exemple, dans la région du Beaujolais, le cépage est le gamay; en Bourgogne, c'est le chardonnay pour les blancs et le pinot noir pour les rouges.

Une grande partie de la taille et des vendanges se pratique encore à la main, surtout dans les vignobles en coteaux, mais il existe aussi des vendangeuses mécaniques, qui récoltent le raisin et le chargent directement dans une benne. Dans les coopératives ou les grandes propriétés, le pressage des grappes est réalisé dans de gros pressoirs automatiques. Cependant, la plupart des exploitations travaillent à l'ancienne, de la récolte au pressage, soit parce qu'elles sont petites, soit parce que leur production est très renommée. La qualité et le prix du vin varient beaucoup selon le type de vinification.

La France possède de grandes régions de production, qui sont très renommées dans le monde: le Bordelais, la Bourgogne, la Champagne, l'Alsace, les pays de Loire. Il subsiste aussi de petits vignobles connus liés à des traditions gastronomiques dans le Jura, en Savoie et au Pays basque.

Et n'oublie pas que le vin contient de l'alcool et qu'un abus[6] est dangereux pour la santé!

La betterave au potager

Les conseils pour la culture d'une racine pleine de vitamines. Sa simplicité de culture explique peut-être la popularité de la betterave au potier. Qu'on la mange cuite ou crue, elle tient une part importante dans les menus d'hiver. Mais pour obtenir des racines charnues et tendres, il y a quelques règles de culture à respecter. La betterave pousse dans tout sol bien drainé mais ne se desséchant pas l'été. Si votre terre est lourde, allégez-la avec de la tourbe ou du sable grossier. Ajoutez un engrais de fond, pauvre en azote car cet élément développe les feuilles au détriment des racines. Ne la semez pas avant la mi-avril, la betterave demande un sol bien réchauffé. Dans des sillons profonds de 2 cm, déposez un glomérule[1] tous les 20 cm. Ces glomérules sont en fait des fruits contenant plusieurs graines. Faites des semis successifs pour obtenir des légumes frais, les betteraves de conservation ne se semant qu'en début d'été. Lorsque les plantules seront maniables, démariez-les pour ne laisser que la plus vigoureuse. Les betteraves doivent pousser vite pour développer des racines saines et tendres: pour cela, elles ne doivent pas manquer d'eau. Binez également régulièrement en évitant soigneusement d'abîmer les racines, toute blessure pouvant occasionner des tumeurs[2] bactériennes. Le choix de graines à semer est très vaste. Choisissez des variétés rondes si votre terre et plutôt lourde: « Globe » à chair tendre, « Noire ronde hâtive » pour les cultures précoces ou « Plate d'Egypte » dont la racine se forme au-dessus du sol. Dans des terres légères, vous pouvez semer des variétés semi-longues ou longues

telles que « Grapaudine »; plus originale, « Burpee's Golden » se distingue par sa chair jaune mais au goût identique à celui des autres.

N'oubliez pas non plus que les feuilles de betteraves se consomment comme des épinards.

Enfin un dernier conseil culinaire: si vous possédez un four à micro-ondes, n'hésitez pas à y mettre à cuire vos betteraves enveloppées dans du plastique alimentaire: l'opération ne durera pas plus d'une vingtaine de minutes.

Colza: réussir l'implantation

On peut réussir cette culture tous les ans, même en année sèche. Mais il faut appliquer les techniques adaptées.

Une bonne culture de colza se joue à l'automne. Si les plantes sont correctement développées à l'hiver, avec de bons enracinements, leur potentiel pourra s'exprimer pleinement au printemps. On pourra espérer de hauts rendements pour peu que les pluies soient favorables et les parasites de printemps combattus. L'objectif est d'avoir à l'entrée de l'hiver un peuplement régulier avec des plantes au stade-rosette et des pivots du diamètre d'un crayon. Un tel développement suppose des levées précoces sinon, on risque d'avoir des plantes chétives à l'hiver et un démarrage moins vigoureux au printemps.

Lorsque l'automne est favorable avec des pluies qui arrivent tôt, la préparation du sol est facile et la levée régulière. A l'inverse, lorsque les précipitations ne sont pas au rendez-vous, faut-il semer dans le sec ou attendre les pluies?

L'expérience prouve qu'il est toujours payant de semer dans le sec. A une condition toutefois, avoir un sol bien préparé et prêt suffisamment tôt. Le seul risque réel est d'avoir une levée plus tôt que prévu s'il pleut de bonne heure mais il est toujours possible d'envisager l'utilisation d'un régulateur en cours d'automne pour stopper une végétation qui serait trop avancée.

Une bonne préparation du sol à cette époque correspond à un lit de semence peu épais, ne dépassant pas 5 à 8 cm. Il va permettre un semis relativement superficiel, de 2 à 4 cm, où la graine pourra germer avec de faibles quantités de pluie et installer au plus vite ses jeunes racines dans l'horizon inférieur. Cet horizon, s'il est bien rappuyé, constitue une zone où l'eau s'évapore moins et est stockée facilement. Dans ces conditions, 10 à 20 mm de pluies suffisent à assurer une bonne levée. Si le semis est trop

superficiel, la zone où se trouve la semence va se dessécher très vite après l'arrêt des pluies, avant même que les racines aient le temps de s'installer.

Le cas des semis trop profonds est différent. Ils sont souvent la conséquence de passages d'outils trop nombreux entraînant un approfondissement et un dessèchement de la surface, ce qui aboutit à une préparation trop soufflée. La semence est alors perdue au milieu de la terre fine et a besoin d'une longue période d'humidité pour parvenir à ancrer ses racines et à émerger à la surface. S'il ne pleut pas assez, la levée est irrégulière.

Plante aromatique: le semis du persil[1]

Cette jolie plante ombellifère est certainement la plante condimentaire la plus cultivée dans les potagers. Or, nombre de jardiniers sont obligés de semer des graines à plusieurs reprises pour obtenir quelques brins.

Si vous faites partie des jardiniers qui ratent régulièrement leurs semis de persil, essayez de le semer à l'automne. Cette époque de semis respecte le cycle naturel de cette plante bisannuelle. Montant à graines au cours de l'été elle se ressème spontanément et lève avec les premières pluies d'automne. De plus, la chaleur de la terre emmagasinée tout l'été permet une germination en une seule semaine contre trois à quatre au printemps.

Mettez toutes les chances de votre côté pour que les graines lèvent rapidement. Faites-les tremper pendant 48 heures dans de l'eau tiède puis laissez-les égoutter environ un quart d'heure avant de les confier à la terre. Ameublissez bien le sol et enrichissez-le en terreau de feuilles bien décomposé. Après le semis, maintenez toujours la terre humide.

Si les nuits sont froides, n'hésitez pas à installer un tunnel de plastique qui conservera la chaleur du jour. Eclaircissez vos plantes à 10 cm si votre semis est trop dense. Si vous habitez une région au climat doux, vous pourrez récolter du persil dès Noël si vous prenez la précaution de le recouvrir d'un châssis mobile dès octobre.

Pour les autres régions, il vous faudra attendre les premiers jours du printemps.

Sachez également que le persil se cultive très bien en pot. C'est une bonne solution lorsque le potager se trouve loin de la maison. Semez des graines en pleine terre comme il est indiqué plus haut puis, lorsque les plantules apparaissent, repiquez-les dans un grand pot que vous maintiendrez humide.

[1] persil, m – петрушка

[2] ombellifère – зонтичный

Semez des poirées[1]

Connu pour ses qualités nutritives, c'est un légume délicieux et décoratif. La poirée est aussi appelée "bette à cardes"[2] car elle fait partie de la même famille que la betterave. Mais si on mange la rave chez la betterave, chez la poirée ce sont les feuilles et les tiges qui sont comestibles. C'est un légume qui figure depuis très longtemps dans les potagers non seulement pour ses qualités nutritives mais aussi pour sa longue période de récolte et sa facilité de culture. Les feuilles se consomment comme les épinards tandis que les pétioles des feuilles ou "cardes" sont dégustées cuites au gratin, au jus ou au blanc. Si vous désirez cultiver des poirées, offrez-leur un terrain bien fumé. Semez en poquets de 2 à 3 graines distants d'environ 40 cm. Recouvrez d'environ 3 cm de terre el plombez bien le tout à l'aide du dos d'un râteau. Arrosez régulièrement puis à la levée, ne conservez qu'une seule plante (la plus belle) par poquet. En juillet, vous pourrez commencer à récolter les premières feuilles en les cueillant sur le pourtour de la plante. La récolte peut s'effectuer jusqu'aux premières fortes gelées si l'on prend la précaution de butter légèrement les pieds en début d'automne.

Vous trouverez dans le commerce plusieurs variétés de graines; choisissez-les en fonction de votre époque de récolte. "Blonde à carde blanche" et "Verte frisée à carde blanche" sont les plus précoces. Pour une récolte plus tardive "Verte à carde blanche" ou selon les régions des variétés dites "De Nice", "De Paris" ou "De Lyon". Il existe même des variétés de bette-épinard qui développe surtout des feuilles et qui offre le gros avantage (par rapport à l'épinard) de ne pas monter à graines: ce sont les poirées "Blonde à couper" ou "Verte à couper". Depuis quelques années, on trouve une variété de poirée très curieuse: ses cardes sont d'un joli rouge vif et ne passent jamais inaperçues. Il s'agit de "Verte à carde rouge". Ses qualités gustatives[3] sont semblables à celles des autres bettes.

[1] poirée, f – листовая свекла
[2] "bette à cardes" – мангольд, свекла листовая
[3] gustatif – вкусовой

Les anémones asiatiques

Leurs fleurs élégantes illuminent les premières brumes d'automne.

Lorsqu'on parle d'anémones, beaucoup de jardiniers pensent aux anémones de printemps aux coloris très vifs. Mais la famille de ces jolies plantes comportent des parentes qui fleurissent en fin d'été et une grande partie de l'automne: les anémones asiatiques. On admire d'autant plus leurs jolies fleurs aux coloris nacrés qu'elles arrivent à une époque où de nombreuses floraisons s'essouflent au jardin.

Les plus précoces, les anémones tomentosa, sont aussi les plus résistantes au froid. Elles fleurissent dès le mois d'août.

Les anémones hupehensis, hautes de 50 cm à 90 cm offrent un joli feuillage d'où émergent des tiges fines et gracieuses portant de nombreuses fleurs larges de 5 cm. Leur couleur est variable: rose ou rouge, mais toutes ont des étamines jaune d'or. Les anémones du Japon, de taille plus importante, peuvent atteindre 1,50 m. De nombreux hybrides ont été créés à partir de ces deux espèces: "September Charm", aux fleurs rosé tendre, est considérée comme une des plus belles anémones roses, "Honorine Jobert" offre une éblouissante floraison blanc pur, "Reine Charlotte" est appréciée pour sa vigueur et ses grandes fleurs rose. Quant à "Rubra Plena", elle étonne par ses fleurs rouges et doubles aux pétales étroits. Toutes ces anémones sont des plantes vivaces. Plantez-les à l'automne ou au printemps si vous habitez une région très froide. Offrez-leur un sol frais et riche, composé en partie de terreau de feuilles, et un emplacement mi-ombragé. Rabattez les tiges fanées au ras du sol au début de l'hiver. D'année en année, les touffes grossissent sans soin particulier. Au bout de trois à quatre ans, vous pourrez multiplier vos anémones en divisant les souches au printemps. Créez de jolies plate-bandes automnales en les plantant avec des asters aux coloris pastels. La floraison des dahlias accompagne également avec élégance celle des anémones. Pensez aussi aux cosmos dont la floraison s'étale jusqu'aux premières gelées.

Les tomates en abondance

Pour obtenir des variétés très productives, procurez-vous des plantes de "Montfavet", plante très vigoureuse, de "Better Boy" qui donne de gros fruits réguliers parfaits pour les tomates farcies ou de "Sweet 100", une tomate-cerise aux fruits sucrés d'un gros rendement. Examinez bien les plantes avant d'acheter. Ils ne doivent pas dépasser 20 cm de haut, avoir des feuilles vert foncé et des mottes de 5 cm minimum de côté.

La tomate est une plante gourmande en nourriture et en eau: bêchez profondément la terre et épandez un engrais riche en magnésium (ou ajoutez

une poignée de sulfate de magnésie par m^2) et en potasse (par exemple de la cendre de bois). Creusez des trous de 30 cm de large et de profondeur que vous emplirez à moitié de compost ou de fumier décomposé, ajoutez de la terre fine puis installez votre plante en enterrant la tige jusqu'au premier bouquet de feuilles. Le meilleur moyen de bien arroser les tomates consiste à enterrer à côté de chaque pied un pot de terre (20 cm de diamètre): c'est dans ce pot que l'eau d'arrosage est versée, ce qui évite le tassement de la terre et les éclaboussures sur les fruits. Installez en même temps de forts tuteurs puis paillez le sol avec de la paille hachée pour éviter le dessèchement de la terre.

Deux fois par semaine, inspectez vos plantes: supprimez impitoyablement tous les gourmands qui se développent à l'aisselle des feuilles. Profitez-en pour fixer les tiges sur les tuteurs à l'aide d'attaches en plastique. Surveillez l'arrosage: n'arrosez pas le feuillage mais versez de l'eau dans le pot: si la température est supérieure à 25°C, vos tomates auront BESOIN DE DIX LITRES D'EAU PUR PIED ET PAR SEMAINE. Ecimez vos pieds de tomates au-dessus du quatrième ou cinquième bouquet pour arrêter leur croissance. Enlevez régulièrement les feuilles jaunies pour faciliter le mûrissement des fruits (ne coupez pas les feuilles saines et bien vertes).

Dès le mois de septembre, protégez à l'aide d'une feuille de plastique transparent après avoir pulvérisé de la bouillie boidelaise pour éviter le développement de maladies cryptogamiques (rouille, oïdium). Fin septembre, effeuillez progressivement les pieds en commençant par le bas.

Oh! Arrête de ruminer!

La vache, la chèvre et le mouton sont des ruminants. Ils coupent l'herbe avec leurs incisives, l'avalent et font remonter plus tard les aliments de leur estomac vers leur bouche pour les mâcher longuement. Ruminer est un travail qui occupe les animaux pendant des heures, couchés dans les prés aux moments les plus tranquilles de la journée.

L'estomac des ruminants est adapté à la digestion d'ingrédients les plus grossiers, en particulier à la cellulose des plantes; il est constitué de quatre poches. Les aliments sont écrasés par les dents et avalés. Ils vont dans la panse, où ils sont prédigérés; ils passent ensuite dans le bonnet, qui les transforme en boulettes, puis ils remontent à la bouche, pour une seconde mastication avec beaucoup de salive. C'est seulement ensuite, quand ils sont finement broyés, que les aliments vont dans le feuillet et la caillette, qui achèvent la digestion.

La panse, ou rumen, qui assure la prédigestion, est en partie remplie d'un liquide contenant des microorganismes qui aident à digérer. Chez la vache, elle contient jusqu'à 150 litres mais, chez la chèvre, seulement une dizaine de litres. Le bonnet, ou réseau, est un broyeur. Chez la vache, il contient une dizaine de litres d'aliments. Le feuillet régularise le transit digestif avant la véritable digestion. La caillette se termine par le pylore, qui conduit à l'intestin. Elle joue le rôle de notre estomac, qui dissout les aliments grâce aux sucs gastriques.

L'usure des dents, surtout des incisives, indique l'âge approximatif de l'animal. Les incisives, au nombre de 8, sont portées uniquement par la mâchoire inférieure; elles appuient directement sur la gencive supérieure, qui forme un bourrelet[1] très dur. Les ovins, les caprins et les bovins ont des molaires qui se répartissent au fond de la bouche, en haut et en bas, mais n'ont pas de canines.

Adultes, les ruminants ont 32 dents. Les incisives de la vache adulte ont besoin de cinq ans pour pousser. Les molaires ne cessent jamais de grandir, mais s'usent en permanence à cause des mouvements de rumination. L'agneau a d'abord 8 incisives de lait jusqu'à un an, puis 2 pinces entre un et deux ans, 2 mitoyennes entre trois et quatre ans et enfin 2 coins entre quatre et cinq ans. Ensuite, ses incisives s'allongent, s'écartent et s'usent avant de tomber vers l'âge de dix ans.

[1]bourrelet (m) – утолщение, кромка.

L'élevage du cochon

L'élevage du porc en plein air est devenu exceptionnel, car il piétine trop les pâturages. On n'en trouve qu'en Corse. L'élevage se fait en semi-plein air ou de manière quasi industrielle dans des locaux fermés, qui doivent s'adapter aux besoins successifs des élevages. Il faut des espaces différents pour des verrats, pour des truies seules, pour des truies avec leurs petits et pour des gorets plus âgés. Généralement, les éleveurs répartissent les naisseurs d'un côté et les engraissés de l'autre.

Le porc est un animal fragile, sensible aux variations de température. I1 a besoin d'environ 10 % de son poids en eau chaque jour. Sa nourriture est soigneusement calculée pour obtenir un équilibre entre la viande et la graisse. En cas de mauvaise alimentation, l'animal fabrique du gras et non de la viande. Les céréales constituent normalement plus de 70 % de l'alimentation. Pour les besoins en protéines, on utilise des tourteaux d'arachide

ou de soja. Les éleveurs donnent aussi des farines animales en appoint[1]. En une année, un porc consomme environ 1200 kilos d'aliments.

On utilise toutes les parties du corps du cochon. C'est pour cela qu'autrefois le cochon était un bien précieux; tué et préparé à la ferme. Salé ou fumé, il formait l'essentiel des réserves d'hiver. Tout le village se réunissait pour tuer le cochon. Aujourd'hui, on abat les porcs dans les abattoirs, sous contrôle vétérinaire. Ils sont abattus vers 6 mois, quand ils atteignent 100 kilos; après préparation, on obtient environ 80 kilos de viande, appelée viande de porc.

On la transforme en charcuteries comme le jambon, le saucisson ou les saucisses, que l'on peut fumer et conserver. Les andouilles[2] et les andouillettes[2] sont faites avec les tripes et les intestins. Le boudin noir[3] est préparé avec le sang et les boyaux . Les rillettes[4] sont obtenues avec du gras fondu et de la viande maigre. Le saindoux[5] est la graisse de porc fondue. Avec le foie, on fait du pâté. La tête est utilisée pour fabriquer le fromage de tête et la galantine. La peau, tannée, devient un cuir solide pour fabriquer ceintures, sacs et valises. Avec les soies, on fabrique des pinceaux et des brosses.

Dans le Périgord, les cochons sont utilisés pour chercher les truffes. Ce sont de délicieux petits champignons noirs qui poussent sous terre, dont ils sont friands[6], et qui sont ensuite vendus une fortune dans les boutiques.

L'interdiction religieuse de manger du porc - pour les juifs et les musulmans – a été vraisemblablement au départ une mesure d'hygiène, car, autrefois, les porcs véhiculaient beaucoup de malades (et des parasites comme le ténia). Aujourd'hui, il est d'ailleurs toujours conseillé de bien le faire cuire.

[1]en appoint – в дополнение;

[2]andouilles, andouillettes (f,pl) – свиная колбаса из внутренности;

[3]boudin(m) – кровяная колбаса;

[4]rillettes(f,pl) – мелко рубленная и жаренная в сале свинина;

[5]saindoux(m) – топленое свиное сало;

[6]être friand de qch – обожать что-либо.

Qu'y a-t-il dans ma basse-cour?

A l'origine, la basse-cour était un petit élevage destiné à améliorer l'ordinaire du paysan. Cela lui permettait de manger de temps à autre des oeufs et de la viande: volailles et lapins. On en trouve encore dans les petites et moyennes fermes traditionnelles, mais aussi chez les personnes habitant à la campagne.

Sur terre, les canes et les canards ont une démarche pataude[1], à cause de leurs pattes palmées. Ils trouvent dans la mare une bonne partie de leur nourriture.

Les oies sont très appréciées pour leur chair, leur foie, leur cou, leur graisse et aussi leur duvet, qui garnit couettes et oreillers. Les oies grises de Toulouse, gavées avec du maïs, sont élevées pour produire le foie gras. Les jars sont agressifs et réputés pour mordre facilement les mollets des intrus.

Signe de richesse du fermier, les pigeonniers sont plus ou moins grands et leur architecture varie d'une région à l'autre.

Le lapin fait partie de la basse-cour traditionnelle et vit généralement dans un clapier. Certains lapins, comme le géant des Flandres, atteignent 6 à 8 kilos à l'âge adulte.

Introduite en France au Moyen Age, la pintade doit son nom à ses plumes bigarrées, comme peintes et on devrait écrire "peintades". Appréciée pour sa chair, elle reste difficile à élever.

Les dindes et les dindons sont originaires d'Amérique. Ils sont rustiques et faciles à élever, mais ils ont besoin de place.

[1]pataud – неуклюжий.

A plumes et ... à poils

Dès le point du jour, le coq chante pour affirmer qu'il est le maître de la basse-cour. La poule est plus petite et moins colorée que le mâle. La poule pond des oeufs fécondés lorsque le coq et elle se sont accouplés. Si ces oeufs sont couvés, ils produiront des poussins. Les oeufs non fécondés ne donnent pas de poussins. La poule couve ses oeufs 3 semaines, soit 21 jours. Certaines poules sont meilleures couveuses que d'autres. Dans les élevages, en utilise souvent des couveuses artificielles.

Les poussins grandissent en se nourrissant des réserves que le jaune d' oeuf contient. Ils respirent à travers la coquille qui est percée de plus de 7 000 minuscules pores. Quand le temps est venu, chaque petit brise sa coquille à l'aide d'une petite dent (le diamant) située au bout de son bec. Cette dent tombe ensuite. Pendant les deux premiers jours, les poussins vivent sur leurs réserves. Ils ont besoin de chaleur et se cachent sous les ailes de leur mère pour se réchauffer autant que pour se rassurer. Puis la poule montre aux poussins comment se servir de leur bec bien dur pour picorer les graines et déterrer les vers, s'ils sont élevés en plein air.

Les poules ingèrent de petits cailloux en mangeant, car ceux-ci permettent au gésier de broyer les grains picorés; en même temps, ils apportent du calcium pour fabriquer la coquille des oeufs.

L’extrême fécondité de la lapine lui permet de produire une portée d’une dizaine de lapereaux tous les mois et demi, soit environ 80 petits par an! Contrairement à la majorité des mammifères, la lapine n'a pas de période privilégiée pour la reproduction. C’est la réalisation de l’acte sexuel qui déclenche, chez la femelle, la libération des ovules qui vont être fécondés par le sperme du mâle. Dès que la lapine a mis bas, le mâle peut la féconder de nouveau. En rythme intensif, cela se fait 24 à 36 heures après la naissance des petits, mais la plupart des éleveurs attendent 10 à 15 jours pour que la mère ait le temps de se reposer un peu entre deux portées.

Les lapereaux naissent sans défense. Sans poils, ils ont les yeux et les oreilles fermés. Ils se mettent à téter immédiatement. L’allaitement sera leur unique source de nourriture pendant 15 à 18 jours. Au début, ils ne boivent qu’une fois par jour puis, vers une dizaine de jours, plusieurs fois. Le sevrage, c’est-à-dire l’arrêt de l’alimentation maternelle pour une alimentation solide, se fait entre le 25 et le 32 jour, en une seule fois. Les petits sont tous enlevés à leur mère en même temps. Les lapereaux sont fragiles et tous ne survivent pas entre la naissance et le sevrage. Généralement, une lapine domestique fait 50 petits par an. Les lapereaux sont engraissés pendant 4 à 11 semaines avant d’être vendus pour la consommation.

Bien choisir les espèces

Lors de la création d’un étang, il convient de veiller à l'implantation et au suivi des espèces sélectionnées.

Avant tout, il s'agit de connaître la finalité de la production: pêche publique à la ligne, vente à la poissonnerie, vente aux restaurateurs pour faire un premier choix parmi les poissons vivants en eau douce de plaine et ayant des qualités suffisantes. Etablissons un catalogue succinct des espèces disponibles.

La truite: la variété Arc-en-ciel, plus rustique que la truite Fario, pourra être envisagée dans un étang bien alimenté par un ruisseau qui apportera de l'eau oxygénée dont la température ne dépassera pas 24°C. Il faudra y associer un poisson-fourrage (vairon, goujon, rotangle, gardon) car elle est carnassière.

Le brochet: très utilisé en restauration, c'est un carnassier à croissance très rapide s'il est suffisamment nourri. Ce poisson calme et solitaire chasse à l'affût[1] les poissons égarés, peu rapides. Il attaque peu les colonies de rotangles ou de gardons.

La sandre: sa chair a un goût voisin de celle du brochet. Carnassier comme lui, il chasse en meute et tue souvent plus qu'il ne consomme. De ce

fait, son élevage en surface restreinte est difficile car il y a souvent inadéquation entre le nombre de sandres et le nombre de poissons-fourrages.

La perche: également carnassier, à la chair réputée, elle vit en eau calme mais est sensible au manque d'oxygène. Elle chasse en meute et réduit rapidement les populations d'alevins. Cependant, en eau close, elle souffre souvent de nanisme[2] car il est difficile d'avoir des apports suffisants d'alevins.

La tanche: c'est un poisson très utilisé par la restauration pour faire des pâtés de poisson. Mélangé à du crabe, on obtient le surimi. Elle se complaît sur des fonds vaseux et s'accommode d'une eau faiblement oxygénée.

La carpe: sa capture à la ligne est très intéressante. En effet, il faut de l'adresse pour ne pas se faire surprendre par ses demi-tours au cours desquels elle peut sectionner la ligne avec son premier rayon acéré de la nageoire dorsale. Elle préfère les eaux stagnantes et chaudes à 25 degrés, riches en végétaux aquatiques; elle hiberne lorsque la température de l'eau descend en-dessous de 10 degrés. Elle pond environ 100 000 œufs/kg de son poids.

Le carassin: c'est une carpe de petite taille, globuleuse, dépourvue de barbillons et qui supporte les eaux pauvres en oxygène. Il est très prolifique. La femelle pond 300 000 oeufs/kg, ce qui fait son utilité comme poisson - fourrage pour les carnassiers.

Le gardon et le rotangle: le gardon, avec ses reflets bleutés et ses nageoires jaunâtres, peut s'hybrider avec le rotangle dont les nageoires sont ouges. Ils vivent dans des eaux calmes, riches en végétation submergée, et craignent les eaux trop froides. Chaque femelle peut pondre 100 000 œufs dont les alevins servent de nourriture aux truites. En revanche, les gardons vivant le plus souvent en groupe, ne sont pas inquiétés par les brochets.

[1]l'affût – подстерегая, из засады

[2]nanisme (m) – нанизм, карликовость

Que choisir?

La retenue d'eau servant à l'arrosage est un étang particulier dont le niveau risque fortement de baisser certains étés, au moment où l'eau se réchauffe le plus. A cette saison, la matière organique portée par l'eau est très dégradée par les microorganismes, ce qui diminue la charge en oxygène. Pour limiter le réchauffement de l'eau, il faut planter des arbres sur la berge sud de l'étang.

La truite ne peut donc pas être élevée dans des bassins, par manque d'oxygène. A cause de la surface restreinte, la sandre ne peut y être utilisée: il est trop prédateur ainsi que la perche. Si on veut une production commer-

cialisable, il faut introduire le brochet avec ses poissons-fourrages, carpe et carassin, qui supporte très bien les eaux chaudes ainsi que la tanche qui hantera les profondeurs vaseuses de l'étang. Les brochets auront une croissance maximale lors de la vidange de l'étang l'hiver, quand on trouvera un nombre non négligeable de petits carpeaux. Si on veut une production pour la pêche sportive, il faut alors multiplier les espèces et diminuer les quantités: carpe, tanche, gardon, rotangle, brochet, perche. En règle générale, on met en poids, 60 % de carpes, 20 % de tanches, 15 % de poissons blancs et 5 % de carnassiers. Pour bien gérer cette production, il faut à chaque vidange, trier, peser, noter, soustraire ce qui avait été introduit et on peut ainsi connaître la productivité de la pièce d'eau pour chaque espèce.

La vie mystérieuse des abeilles

Faisons la connaissance de celle par qui la colonie existe: la reine. De forme plus allongée que les autres abeilles, l'abdomen hypertrophié, une tache jaune sur la tête, elle va et vient sur la partie des rayons située au cœur de la ruche. Elle n'a quitté son domaine qu'une ou deux fois pour un vol nuptial au début de son règne. A son retour, elle a fait l'objet, de beaucoup d'attention de la part de sa cour. Dès lors, elle ne quittera plus son territoire. Prisonnière de ses rayons, elle passera les quatre ou cinq ans de sa vie à pondre, à inspecter les cellules, à se faire nourrir, à se faire lécher par ses milliers de sujets[1].

Les abeilles ne naissent pas comme certains insectes, programmées pour une fonction particulière. Chaque âge a sa fonction. La jeune abeille se consacre tout d'abord aux corvées de chambrée: nettoyage des cellules vides, alimentation des larves. Quelques jours après sa naissance, elle est capable de transformer le pollen et le miel en gelée royale qui sert à nourrir les larves. Puis, avec le développement des glandes productrices de cire, l'abeille devient bâtisseuse. Elle va restaurer les cellules abîmées, en construire d'autres, ou dans les cas de surpopulation, bâtir ailleurs un autre habitat. Les alvéoles sont construites selon un plan géométrique rigoureux et une technique très élaborée permet d'obtenir des constructions très légères mais extrêmement résistantes. Pour contrôler l'épaisseur des parois, l'abeille les tapote avec ses mandibules et en perçoit les vibrations avec ses antennes. Grâce à des poils sensibles situés derrière la tête, elle peut aussi connaître l'angle de son corps avec la verticale.

Lorsqu'elle atteint son maximum d'agressivité, l'abeille devient gardienne de la ruche. Il existe devant chaque ruche une zone variable dans

laquelle les abeilles ne tolèrent pas la présence d'intrus. Elles y attaquent l'homme, les animaux petits ou gros jusqu'à plus de dix mètres. Elles défendent même la trajectoire de vol qu'elles empruntent pour aller butiner. Les guêpes ou les abeilles d'autres colonies qui essaient de s'introduire dans la ruche pour dérober le miel sont en général rejetées, quelquefois tuées si elles insistent trop.

Parvenue aux deux tiers de sa vie (qui dure environ un an), l'abeille devient butineuse. Ses premières sorties servent à repérer le terrain et à faire des provisions d'eau. Puis, dès l'apparition des premiers pollens, c'est le travail de collecte qui commence.

Pour repérer les champs de fleurs, l'abeille utilisé l'odorat et la vue (elle perçoit le jaune, le bleu et l'ultraviolet). Pour s'orienter dans ses courses lointaines, elle se sert de la lumière du soleil et de sa capacité à déceler le magnétisme terrestre. Elle possède donc à tout moment les informations que donneraient une boussole, un cadran solaire et un sextant. La nuit, les abeilles ne quittent pas la ruche, pas plus que[2] sur l'équateur quand le soleil est au zénith. Elles seraient alors incapables de s'orienter.

Pour informer les butineuses de la situation d'un bon endroit, les éclaireuses effectuent une danse codée. Une danse en rond indique la proximité. Si elles dessinent un 8 aplati, c'est que le champ de fleurs est éloigné. La forme de la danse, l'orientation des déplacements par rapport à la verticale et au soleil permettent de donner des renseignements très précis sur la direction à prendre et sur la distance. Par ailleurs, grâce à l'odeur que les éclaireuses diffusent, les butineuses savent à l'avance quelle variété de fleurs elles vont trouver.

Mais il n'y a pas que les butineuses qui transmettent des messages. Sur les rayons, les ouvrières communiquent par signes tactiles, olfactifs ou chimiques. Ce sont les échanges de nourriture qui assurent la cohésion de la colonie. En effet, avec la nourriture, les abeilles font passer des messages chimiques dont beaucoup émanent de la reine. N'oublions pas qu'elle est léchée en permanence par sa cour. Ces messages servent de régulateur à la vie de la communauté. Par exemple, grâce à la substance chimique qu'elle émet, la reine inhibe le développement des ovaires chez les ouvrières et la construction de cellules pour larves royales. Quand la reine vieillissante ne diffuse pas suffisamment de substance chimique (ou quand les abeilles sont trop nombreuses) l'inhibition est levée et les ouvrières se mettent alors à pondre de nouvelles reines dont une seule vivra et règnera.

[1]sujet(m,f) – подданный, подчиненный

[2]pas plus que – не больше, чем

Drôles de bêtes ....

L'autruche est le plus gros oiseau vivant. Depuis la fin du XIX siècle, elle est élevée en Afrique du Sud, en Israël, en Tanzanie et même aux Etats-Unis, mais son apparition en Europe est récente. Comme pour le cochon, on utilise toutes les parties du corps: la viande, les oeufs (avec un oeuf, on fait une omelette aussi grosse qu'avec deux douzaines d'oeufs de poule), la peau, en maroquinerie, et les plumes, pour divers accessoires.

Le lama fait partie des camélidés comme l'alpaga, le chameau et le dromadaire. Il est parfois utilisé pour débroussailler des terrains pauvres. En Amérique Latine, sa laine sert à la confection de tapis et les mâles castrés deviennent des animaux de bât. Le lama est un animal herbivore, particulièrement facile à élever.

L'élevage des cervidés (cerfs, daims, chevreuils) est une activité ancienne qui revient à la mode. La consommation de leur viande est en hausse. Les parcs d'agrément et les réserves de chasse, où l'on trouve ces espèces, se multiplient. Ces dernières années, de nombreux éleveurs se sont lancés dans la production de ces animaux.

La plupart des faisans chassés ou simplement dégustés à la période de la chasse proviennent d'élevages. Ce sont des oiseaux faciles à élever comme la plupart des volailles.

L'élevage d'escargots a pour nom l'héliciculture. On éleve principalement des petits-gris et des escargots de Bourgogne, très appréciés des gastronomes français. Le parc d'élevage est relativement grand par rapport à la taille de ces animaux. Un élevage, pour être rentable, doit produire au moins une tonne d'escargots vifs, ce qui veut dire une surface en plein air de 500 m^2. Les adultes sont consommables à 5–6 mois pour les petits-gris, mais presque 2 ans pour les escargots de Bourgogne.

En France, l'élevage du vison est devenu très courant; il alimente la confection de manteaux de fourrure, surtout depuis que la chasse au vison sauvage est réglementée.

Dans les Cévennes, on trouve quelques élevages de bison, dont la viande est appréciée en Europe depuis quelques années.

Enfin, quelques petits élevages de crocodiles ont fait leur apparition. Leur peau est utilisée dans la maroquinerie de luxe.

Tout ce qui se mange s'éleve. Alors pourquoi pas les grenouilles. Les Français en consomment une grosse quantité importée. Mais quelques élevages de grenouilles vertes existent chez nous. C'est un élevage difficile qui ne se pratique qu'en zone humide ou en bacs fermés. Leur alimentation est à base d'insectes ou de vers vivants.

Quant aux pigeons, on en éleve depuis des siècles. Et si aujourd'hui c’est pour la viande, autrefois c’était surtout pour le courrier (pigeons voyageurs).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
Часть 1. Землеустроительный факультет 4
Часть 2. Мелиоративно-строительный факультет 53
Часть 3. Факультет механизации сельского хозяйства 88
Часть 4. Агротехнологический факультет 134
Часть 5. Факультет биотехнологии и аквакультуры 160
Тексты для дополнительного чтения 174

Учебное издание

Серафимович Наталья Александровна
Саскевич Алла Сергеевна

ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК

MANUEL DE FRANÇAIS

Учебно-методическое пособие

Редактор *И. П. Макаренко*
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 10.06.2024. Формат 60×84 $^{1}/_{16}$. Бумага офсетная
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 12,09. Уч.-изд. л. 11,06.
Тираж 20 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Свидетельство о ГРИИРПИ №1/52 от 09.10.2013.
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.