

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

*Л.С. ВІНІЧУК
В.В. НІКОЛАЄНКО
Л.В. ПЕТЬКО*

ФРАНЦУЗЬКА МОВА ДЛЯ ВСТУПНИКІВ ДО МАГІСТРАТУРИ

ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ:

**8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»,
8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

Навчальний посібник

*За редакцією
академіка Академії вищої освіти України,
професора В.І. Гончарова,
члена-кореспондента НАПН України,
професора О.Г. Ярошенко*

КИЇВ – 2013

УДК 811.133.1'276.6:5(075.8)

ББК 81.471.1–923.7

В 49

Авторський колектив:

Вінічук Л.С.: пп. 3.1.1, пп. 3.1.2, пп. 3.2.2, пп. 3.2.3, пп. 3.2.4, пп. 3.3.1.

Ніколаєнко В.В.: п. 3.2, пп. 3.2.1, пп. 3.2.2., пп. 3.2.3.

Петько Л.В.: вступ; розділи 1, 2, 3; додатки.

Рецензенти:

Романовська Ю.Ю., кандидат філологічних наук, професор, завідувач кафедри англійської філології Інституту іноземної філології НПУ імені М.П. Драгоманова;

Сиротюк В.Д., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методики навчання Фізико-математичного інституту НПУ ім. Драгоманова;

Вітомська Н.М., кандидат філологічних наук, доцент кафедри германських і романських мов Київського національного лінгвістичного університету.

**Рекомендовано до друку вченою радою НПУ імені М. П. Драгоманова
Протокол № 12 від 26 квітня 2013 року**

Вінічук Л.С., Ніколаєнко В.В., Петько Л.В.

В 49

Французька мова для вступників до магістратури зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища», 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»: навч. посібник для студентів, бакалаврів і аспірантів ВНЗ / за ред. Гончарова В.І., Ярошенко О.Г. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – 193 с.

ISBN

У навчальному посібнику представлено Програму зі складання вступного випробування до магістратури за професійним спрямуванням, подано методичні рекомендації щодо підготовки до вступного випробування з французької мови за професійним спрямуванням до магістратури зазначених спеціальностей вищих навчальних закладів. Розроблено зміст вступного випробування до магістратури, критерії оцінювання знань вступників, надано зразки лексико-граматичних тестів, зразки текстів для читання, вимоги до написання реферату з французької мови за професійним спрямуванням.

Посібник призначений для студентів, бакалаврів, аспірантів, викладачів ВНЗ.

УДК 811.133.1'276.6:5(075.8)

ББК 81.471.1–923.7

Відтворення посібника або його частини будь-якими засобами чи способами без письмового дозволу власників інтелектуальних прав з а б о р о н е н о

ISBN

© Вінічук Л.С., Ніколаєнко В.В., Петько Л. В., 2013 р.

Навчально-методичне видання

**ВІНІЧУК ЛІНА СТАНІСЛАВІВНА
ВІТА ВАЛЕНТИНІВНА НІКОЛАЄНКО
ЛЮДМИЛА ВАСИЛІВНА ПЕТЬКО**

**ФРАНЦУЗЬКА МОВА
ДЛЯ ВСТУПНИКІВ
ДО МАГІСТРАТУРИ**

ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ:

**8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»
8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

Навчальний посібник

*За редакцією
академіка Академії вищої освіти України,
професора В.І. Гончарова,
члена-кореспондента НАПН України,
професора О.Г. Ярошенко*

В авторській редакції

Макет та художнє оформлення Вінічук Л.С., Ніколаєнко В.В., Петько Л.В.,
Підписано до друку .2013 р.
Папір офсетний. Гарнітура Times.
Ум.-др.арк. – . Обл.-вид.арк. –
Наклад 300 прим.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	9
1.1. Вимоги до проведення вступного випробування до магістратури з французької мови.....	10
1.2. Порядок проведення вступного випробування.....	10
1.3. Структура вступного випробування.....	11
1.4. Критерії оцінювання відповідей вступників.....	12
2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФРАНЦУЗЬКА МОВА».....	15
2.1. Зміст навчання за видами мовленнєвої діяльності.....	15
2.1.1. Граматика.....	15
2.1.2. Письмо.....	16
2.1.3. Фонетика.....	16
2.1.4. Лексика.....	16
2.1.5. Говоріння.....	17
2.1.6. Аудіювання.....	17
2.1.7. Читання та переклад.....	17
3. ЗМІСТ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДО МАГІСТРАТУРИ З ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища», 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія».....	19
3.1. Написання лексико-граматичного тесту за професійним спрямуванням.....	19
3.1.1. Зразки лексико-граматичних тестів з французької мови для вступного випробування зі спеціальностей: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища».....	21
3.1.2. Зразки лексико-граматичних тестів з французької мови для вступного випробування зі спеціальностей:	

8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія».....	25
3.2. Написання та захист реферату з французької мови за професійним спрямуванням.....	27
3.2.1. Методичні рекомендації до написання рефератів французької мовою.....	29
3.2.2. Структура та оформлення реферату.....	31
3.2.3. Зразки тем для написання рефератів за професійним спрямуванням зі спеціальностей: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища».....	33
3.2.4. Зразки тем для написання рефератів за професійним спрямуванням зі спеціальностей: 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія».....	35
3.2.5. Захист реферату.....	36
3.3. Читання, вибірковий переклад і переказ тексту за професійним спрямуванням.....	37
3.3.1. Зразки текстів для читання французькою мовою зі спеціальностей: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища».....	41
Texte 1. Le monde des plantes.....	41
Texte 2. La chlorophylle et sa fonction dans l'organisme végétal.....	43
Texte 3. La circulation des aliments.....	44
Texte 4. L'adaptation des végétaux aux climats et aux températures.....	46
Texte 5. L'appareil végétatif des plantes supérieures.....	48
Texte 6. La forêt héberge de nombreux animaux.....	51
Texte 7. La vie des fourmis des bois	52
Texte 8. Les vertébrés.....	54
Texte 9. Les abeilles et la forêt.....	55
Texte 10. La grande variété des consommateurs.....	56
Texte 11. D. Mendéléïev et sa classification périodique des éléments.....	58
Texte 12. Les propriétés des composés ioniques.....	60
Texte 13. Les propriétés des composés covalents.....	61
Texte 14. La réaction chimique.....	62
Texte 15. La chaleur de réaction.....	63

Texte 16. Le mécanisme de réaction.....	65
Texte 17. La catalyse des réactions chimiques.....	66
Texte 18. La catalyse hétérogène.....	67
Texte 19. Le principe de Le Chatelier.....	69
Texte 20. Les solutions d'électrolytes.....	70
Texte 21. L'écologie des écosystèmes.....	71
Texte 22. La qualité de l'eau – un des problèmes de l'environnement	73
Texte 23. La pollution atmosphérique.....	75
Texte 24. L'union européenne face à la pollution de l'atmosphère....	76
Texte 25. Les conséquences de la pollution de l'environnement.....	77
Texte 26. Le climat: les signaux d'alerte.....	79
Texte 27. Le trou dans la couche d'ozone	80
Texte 28. La protection de la nature en France.....	82
Texte 29. La situation écologique en Ukraine.....	83
Texte 30. Les réserves naturelles et les forêts de protection.....	84

3.3.2. Зразки текстів для читання французькою мовою зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія».....

Texte 1. Le marché du tourisme international.....	86
Texte 2. Le tourisme et l'hôtellerie.....	87
Texte 3. Les tour-opérateurs et les agences de voyages.....	89
Texte 4. Le tourisme, phénomène économique et social.....	91
Texte 5. Le tourisme – une construction culturelle.....	92
Texte 6. Les différents types de tourisme.....	93
Texte 7. Les principales destinations.....	95
Texte 8. Les Français et les vacances.....	96
Texte 9. Les voyages: les trafics ferroviaires et aériens.....	97
Texte 10. Les chaînes hôtelières en France.....	99
Texte 11. Les attractions touristiques de Paris.....	100
Texte 12. Paris – la ville qui fait rêver.....	101
Texte 13. La ville qui veut surprendre.....	103
Texte 14. Les perspectives touristiques de Paris.....	104
Texte 15. Les problèmes du secteur du tourisme français.....	105
Texte 16. Le mouvement de la Terre.....	106
Texte 17. Les parallèles et les méridiens.....	107
Texte 18. Les tropiques et les cercles polaires.....	108
Texte 19. Les saisons.....	109
Texte 20. Les formes du relief.....	110

Texte 21. Les tremblements de Terre.....	112
Texte 22. Les volcans.....	113
Texte 23. L'hydrosphère.....	115
Texte 24. Le mouvement de la mer.....	117
Texte 25. Les cours d'eau.....	119
Texte 26. Les lacs.....	121
Texte 27. Les glaciers.....	122
Texte 28. Les masses d'air. Les cartes du temps.....	124
Texte 29. Les couches de l'atmosphère.....	126
Texte 30. Les précipitations atmosphériques. Les nuages.....	127
3.4. Зразки екзаменаційних білетів зі спеціальностей: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища».....	130
3.4.1. Зразки екзаменаційних білетів зі спеціальностей: 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія».....	145
ДОДАТКИ.....	160
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	189

ВСТУП

Знання іноземної мови є одним із суттєвих елементів підготовки висококваліфікованих спеціалістів, що забезпечується не тільки реалізацією загальноосвітніх цілей навчання мовам, але і його практичною спрямованістю, яка передбачає оволодіння мовою як засобом спілкування, здобуття та обміну інформацією, необхідною для успішної діяльності майбутнього спеціаліста.

У зв'язку з приєднанням України до європейського та світового освітнього простору гостро постало питання модернізації вищої освіти.

Болонська угода європейських країн в галузі освіти передбачає підготовку конкурентоздатних кадрів, що зумовило підвищення рівня професійної підготовки випускників вищої школи.

Підготовка пропонованого посібника зумовлена вимогами Державної національної програми «Освіта» («Україна ХХІ століття») [3], Національної доктрини розвитку освіти України у ХХІ столітті [8], Загальноєвропейськими Рекомендаціями з мовної освіти [4], Законом України «Про вищу освіту» [18], і є результатом опрацювання виданих останнім часом Міністерством освіти і науки України наказів № 1244 від 05 листопада 2012 року «Про затвердження Умов прийому до вищих навчальних закладів України у 2013 році» [19] та № 99 від 10 лютого 2010 р. «Про Концепцію організації підготовки магістрів в Україні» [20], які передбачають підвищення якості освіти шляхом структурної перебудови національної освітньої системи, розширення міжнародного співробітництва, мобільність студентів, що, в свою чергу, вимагає володіння іноземними мовами.

Сучасні світові глобалізаційні процеси і тенденції економічного розвитку країн потребують навчання людини впродовж усього життя та спрямовують на самоосвіту, тому як вивчення, так і використання іноземних мов виходить далеко за межі обов'язкової освіти, і потребує вивчення мов упродовж усього життя.

У наказі МОН № 99 від 10.02.2010 р. чітко визначено (додаток Д), що «обов'язковою умовою вступу до магістратури має стати вступне випробування з іноземної мови» [20].

Тому, в рамках виконання «Концепції організації підготовки магістрів в Україні» [20], перед професорсько-викладацьким складом університетів постало питання підготовки Програми вступного

іспиту до магістратури з іноземної мови для гуманітарних спеціальностей (додатки Д, Д 1).

Пропонований навчальний посібник призначений як для бакалаврів, так і для студентів вищих навчальних закладів, викладачів вищих навчальних закладів зазначених спеціальностей, втілюючи в життя становлення і розвиток вітчизняної неперервної освіти.

Мета посібника – спрямувати напрямок підготовки вступників до магістратури з огляду на актуальність інтеграції освітньої системи України в європейський та світовий освітній простір згідно з принципом неперервної освіти, формувати компетентного фахівця, стимулювати становлення практичної компетенції в галузі іноземних мов шляхом самоосвіти, розвивати у вступників навички комунікативного мовлення, залучати до читання літератури за професійним спрямуванням, що сприятиме розвитку мовленнєвої діяльності у професійному спілкуванні.

НПУ імені М. П. Драгоманова, підтримуючи зростаючу роль неперервної освіти у реформаційних процесах, що відбуваються в сучасній освіті, презентує представлений посібник усім викладачам вищих навчальних закладів України, бакалаврам, студентам як допомогу в організації та підготовки до вступного іспиту до магістратури з французької мови.

Висловлюємо щирю подяку рецензентам – відомим в Україні фахівцям: **Романовській Юлії Юріївні**, професору, завідувачу кафедри англійської філології Інституту іноземної філології НПУ імені М.П. Драгоманова; **Сиротюку В.Д.**, доктору педагогічних наук, професору, завідувачу кафедри теорії та методики навчання Фізико-математичного інституту НПУ ім. М.П. Драгоманова; **Вітомській Н.М.**, кандидату філологічних наук, доценту кафедри германських та романських мов Київського національного лінгвістичного університету.

Засвідчуємо глибоку повагу та вдячність за ідею розробки представленого посібника, за організаційну підтримку даного проекту та методичну допомогу під час його апробації та впровадження директорові Інституту іноземної філології НПУ ім. М.П. Драгоманова професору **Володимирі Івановичу Гончарову** та професору **Ользі Григорівні Ярошенко**.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Розробники Програми вступного випробування з іноземної мови (англійська, німецька, французька) [10] користувалися навчальними цілями, які відповідають конкретним професійним потребам студентів *зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища», 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»* тому тексти для читання, теми рефератів адаптовано відповідно представленої спеціальності, а лексико-граматичні тести конкретизовано відповідно професійних контекстів.

Таким чином, вступники повинні бути здатними діяти в межах сфер і ситуацій, пов'язаних із професійною діяльністю, яка зумовлена вивченням архівних матеріалів, викладацькою діяльністю (тобто спілкуватися зі студентами, колегами, участь у міжнародних гуманітарних проектах, конференціях, форумах, дискусіях), проводити історичні дослідження, ознайомлюватися з іноземними літературними джерелами за фахом .

Методичною базою написання даного посібника стала Типова програма викладання французької мови для професійного спілкування [22], загальною метою якої є формування у студентів професійних мовних компетенцій, що сприятиме їхньому ефективному функціонуванню у культурному розмаїтті навчального та професійного середовищ.

Вступний іспит з французької мови до магістратури зі спеціальностей *8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища», 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»*, має на меті визначення рівня підготовки вступників в галузі іноземних мов. Складання вступного іспиту з французької мови є обов'язковим для вступу до магістратури.

Для успішного складання іспиту вступнику треба продемонструвати практичні навички володіння французькою мовою.

Запропонована Програма складання вступного випробування до магістратури з французької мови складається з трьох складових: написання лексико-граматичних тестів; читання, вибіркового переклад тексту, переказ тексту; написання реферату за професійним спрямуванням французькою мовою.

1.1. Вимоги до проведення вступного випробування до магістратури з французької мови

Вступне випробування до магістратури з французької мови передбачає перевірити:

- рівень сформованості у вступників загальної іншомовної комунікативної компетенції за видами мовленнєвої діяльності (говоріння, письмо, аудіювання, читання);
- рівень сформованості професійно орієнтованої комунікативної компетенції;
- рівень сформованості дослідницької компетентності (написання та захист реферату французькою мовою).

Для проведення вступного випробування до магістратури створюється фахова атестаційна комісія у складі голови та членів комісії (екзаменаторів з викладання іноземних мов).

Комісія створюється щорічно за наказом ректора і діє протягом календарного року.

До складання вступного випробування до магістратури допускаються вступники, які отримали диплом бакалавра.

Вступне випробування до магістратури проводиться українською та французькою мовами.

Допуск до вступного випробування до магістратури здійснюється на підставі рішення Приймальної комісії університету.

Якщо вступник отримав незадовільну оцінку, повторне складання випробування забороняється. Рішення фахової атестаційної комісії може бути оскаржене вступником у терміни встановлені приймальною комісією.

Іноземні громадяни складають вступне випробування до магістратури з іноземної мови на загальних підставах.

На вступному випробуванні до магістратури вступники повинні показати глибокі знання з французької мови. Відповіді вступників повинні підтвердити повноту їхніх знань, продемонструвати діапазон володіння французькою мовою, уміння аналізувати та систематизувати фахову літературу, виявити дослідницькі уміння.

1.2. Порядок проведення вступного іспиту до магістратури

Вступне випробування до магістратури з французької мови для вступників проводиться за програмою з кожної відповідної

спеціальності, затвердженою вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Вступний іспит до магістратури проводиться за екзаменаційними білетами і складається із трьох частин:

перша – написання лексико-граматичних тестів (45 хвилин);

друга – читання, вибіркового переклад та переказ тексту (підготовка 30 хвилин);

третья – захист реферату, написаного французькою мовою за професійним спрямуванням (5 хвилин). Реферат вступник готує заздалегідь.

Вступник бере екзаменаційний білет у присутності членів фахової атестаційної комісії з іноземних мов. Номер білету заноситься до протоколу.

Для підготовки відповіді вступник використовує екзаменаційні бланки.

Разом з білетом вступник отримує варіант лексико-граматичного тесту. Через 45 хвилин екзаменатори збирають написані вступниками тести.

Після цього вступникам згідно з екзаменаційними білетами роздають тексти для читання, вибіркового перекладу та переказу. Цей вид роботи розраховано на 30 хвилин.

Оцінювання відповідей і реферату здійснюється згідно з критеріями, визначеними у програмі вступного іспиту до магістратури (додаток А).

Оцінка за вступний іспит до магістратури виставляється після його закінчення на підставі оцінок, отриманих вступником за відповіді на питання білету і захисту реферату.

Оцінки оголошуються вступникам головою фахової комісії в присутності екзаменаторів і вступників групи, які склали іспит.

Рівень знань вступника оцінюється за 200 бальною шкалою, яка переводиться у чотирибальну систему: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

1.3. Структура вступного випробування до магістратури

Вступне випробування до магістратури з французької мови складається із трьох частин.

Перша частина іспиту: перевірка і оцінка рівня граматичної компетенції вступників. Написання лексико-граматичних тестів, які

охоплюють набуті знання з граматики, письма, сформовані у вступників у результаті вивчення обов'язкової програми з дисципліни «Французька мова».

Об'єкт контролю: рівень засвоєння теоретичних і практичних навичок з французької мови.

Форма контролю: виконання лексико-граматичного тесту. Вимоги до знань із граматики французької мови докладно викладено у підрозділах 2.1.1. «Граматики», 2.1.2. «Письмо», 2.1.4. «Лексика».

Друга частина іспиту: читання, вибіркового переклад, переказ тексту за професійним спрямуванням французькою мовою. Вимоги докладно викладено у підрозділах 2.1.3 «Фонетика», 2.1.4 «Лексика», 2.1.5 «Говоріння», 2.1.6. «Аудіювання», 2.1.7 «Читання», 3.3. «Читання, вибіркового переклад тексту. Орієнтовний план переказу тексту».

Екзаменатори можуть ставити питання вступнику щодо цих видів роботи.

Об'єкт контролю: рівень засвоєння теоретичних та практичних знань, розуміння прочитаного, вміння аналізувати текст, аудіювання (розуміння питань екзаменаторів, відповіді на них), монологічне та діалогічне мовлення здобувача.

Форма контролю: співбесіда з екзаменаторами, яка передбачає відповідь здобувача на друге питання екзаменаційного білету і виконання практичного завдання.

Третя частина іспиту: усний захист реферату за професійним спрямуванням французькою мовою. Тему реферату вступник вибирає самостійно, заздалегідь, за його інтересами (теми рефератів розроблені на кафедрі іноземних мов).

У підрозділі 3.2.3 та 3.2.4 запропоновано орієнтовний перелік тем для написання рефератів за професійним спрямуванням.

1.4. Критерії оцінювання відповідей вступників

Оцінювання читання та аудіювання. Оцінюється здатність вступників:

- розуміти ідею, сутність, деталі тексту;
- вміння визначити головну думку тексту, виокремити конкретну інформацію;
- вміння вести діалог за змістом прочитаного тексту [14; 15, с. 12].

Оцінювання переказу тексту. Оцінюється:

- зміст переказу;
- форма переказу;
- відповідність тексту;
- точність переказу;
- володіння граматичними структурами;
- використання лексики;
- зв'язний текст з належними з'єднуючими фразами.

Оцінювання написання лексико-граматичного тесту.

Оцінюється:

- виконання завдання;
- зміст написаного;
- точність (правопис та граматичні помилки);
- використання лексики.

У написанні реферату за професійною спрямованістю оцінюється:

- зміст реферату;
- тлумачення теми;
- відповідність тексту заявленій темі;
- точність (правопис та граматичні помилки, що не заважають розумінню);
- відповідність мовних засобів темі;
- володіння граматичними структурами, характерними для даного рівня; точне використання лексики та пунктуації;
- лексичний і граматичний діапазон;
- використання лексики за професійним спрямуванням;
- стиль написання реферату;
- використання різноманітних граматичних структур, якщо це є доречним;
- організація зв'язності тексту з належними з'єднуючими фразами;
- чітка структура: вступ, головна частина і висновок;
- належна розбивка на абзаци;
- зв'язний текст з належними з'єднуючими фразами, що допомагають читачеві орієнтуватися в тексті;
- формат, що відповідає вимогам до написання рефератів.

Реферат оцінюється на **«відмінно»** (50–60 балів), якщо було повністю розкрито тему й адекватно проаналізовано мовний (ілюстративний) матеріал. Реферат оформлено відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

Загальна оцінка за реферат виставляється **«добре»** (30–49 балів), якщо є певні прогалини у висвітленні теоретичного матеріалу або в аналізі мовного (ілюстративного) матеріалу, а робота була оформлена з незначними порушеннями стандартів з бібліотечної та видавничої справи щодо оформлення наукових робіт.

Реферат оцінюється **«задовільно»** (20–29 балів), якщо тема була розкрита недостатньо або поверхово, є значні прогалини в аналізі мовного (ілюстративного) матеріалу, робота була оформлена із значними порушеннями стандартів з бібліотечної та видавничої справи щодо оформлення наукових робіт.

Реферат оцінюється на **«незадовільно»** (0–19 балів), якщо тема не була розкрита, мовний (ілюстративний) матеріал не був проаналізований належним чином, робота оформлена із значними порушеннями стандартів з бібліотечної та видавничої справи щодо оформлення наукових робіт або вона має ознаки плагіату.

Результати захисту реферату оцінюються за рейтинговою системою, визначеною на засіданні кафедри іноземних мов (додаток А).

Оцінювання говоріння. Оцінюється мовленнєва діяльність вступників:

- виконання завдання: організація того, що і як сказано, з огляду на кількість, якість, відповідність та чіткість інформації;
- використання: точність та доречність використання мовних засобів; лексичний і граматичний діапазон;
- логічна послідовність, обсяг та відповідність темі мовленнєвій діяльності вступника;
- вимова: здатність студента продукувати розбірливі висловлювання. Дотримання наголосу, ритму, інтонації французької мови;
- спілкування: здатність вступника брати активну участь у бесіді, обмінюватися репліками та підтримувати інтеракцію (ініціювання розмови та реагування належним чином) [14].

Систему підсумкового оцінювання знань на вступному іспиті до магістратури викладено в додатку А.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНОЗЕМНА МОВА»

2.1. Зміст навчання за видами мовленнєвої діяльності

2.1.1. Граматика

Французька мова Морфологія

Іменник (Le Nom). Граматичні категорії іменника. Рід іменників. Число іменників. Функції іменника у реченні

Артикль (L'Article). Неозначений артикль (форми, вживання). Означений артикль (форми, вживання). Частковий артикль (форми, вживання). Відсутність артикля. Артикль і прийменник “*de*”. Вживання артикля з власними іменами.

Прикметник (L'Adjectif). Рід прикметників. Число прикметників. Ступені порівняння якісних прикметників. Місце прикметників. Займенникові прикметники (вказівні, присвійні, питальні). Неозначені прикметники.

Прислівник (L'Adverbe). Групи прислівників за значенням. Прислівники з суфіксом –*ment*. Ступені порівняння прислівників. Місце прислівників.

Числівник (Le Nom de nombre). Кількісні числівники. Порядкові числівники. Прості та десяткові дробі, дати, відсотки.

Займенник (Le Pronom.) Різні види займенників: Особові займенники. Придієслівні особові займенники. Незалежні особові займенники. Зворотний займенник “*se*”. Адвербіальні займенники “*en*” та “*y*”. Вказівні займенники. Присвійні займенники. Питальні займенники. Відносні займенники **que, qui, dont**. Неозначені займенники.

Дієслово (Le Verbe). Типи відмінювання французьких дієслів. Активний та пасивний стан. Заперечна форма дієслова. Безособовий зворот **il y a**. Безособова форма дієслова. Займенникові дієслова. Утворення та вживання часових форм. Індикатив. Часи дійсного способу: **futur immédiat, passé immédiat, passé composé, imparfait,**

futur simple, plus-que-parfait. Умовний спосіб: **Conditionnel.** Наказовий спосіб. Узгодження часів. Неособові форми дієслова (інфінітив, дієприкметник теперішнього та минулого часу, *Gérondif*). **Subjonctif:** Утворення **subjonctif présent.** Вживання **subjonctif** у підрядних реченнях.

Прийменник. (La préposition). Різні види прийменників.

Синтаксис. (Le syntaxe). Порядок слів у французькому реченні. Типи речень залежно від мети висловлювання. Типи речень залежно від будови. Головні члени речення. Другорядні члени речення. Типи питальних речень (загальні, спеціальні, альтернативні, розділові). Типи підрядних речень: підметове, предикативне, означальне, місця, часу, причини, мети, способу дії, умовне, наслідкове. Пряма та непряма мова.

2. 1. 2. Письмо

Письмо сприяє формуванню вмінь говоріння і читання, і має на меті уміння викладати свої думки (висловлюватись) у письмовій формі за схемою або ситуацією.

Вступник повинен уміти:

- скласти план до тексту;
- написати резюме до прочитаного чи прослуханого тексту;
- написати діловий лист;
- написати анотацію до статті.

Обсяг написаного може бути різним.

2.1. 3. Фонетика

Французький алфавіт. Міжнародний фонетичний алфавіт. Приголосні: вимова приголосних. Голосні: вимова голосних. Правила читання буквосполучень. Наголос: словесний наголос, наголос у фразах, логічний наголос. Ритм. Інтонаційні особливості французького речення. Вимова смислових груп.

2.1.4. Лексика

За повний курс навчання в бакалавраті вступник має набути активний словниковий запас і знання словосполучень, що є основою для розширення потенційного словника вступника. Потенційний

словник розширюється за рахунок інтернаціональної та професійної лексики. До словникового запасу включаються також фразеологізми, найбільш вживані синоніми й антоніми французької мови, умовні скорочення.

2.1.5. Говоріння

Усне мовлення (діалогічне та монологічне) представляє собою виконання системи мовленнєвих дій від елементарних висловлювань до вирішення комунікативних ситуацій, наближених до реального спілкування.

Вступник повинен розуміти французьку мову в обсязі тематики, засвоєної у вищому навчальному закладі, правильно відповідати на запитання до прочитаного тексту й вести бесіду в межах тем, визначених навчальною програмою, використовуючи при цьому репліки, що ставлять собою запитання-відповіді, репліки-запрошення та репліки-відповіді, які виражають згоду або незгоду чи вимагають уточнення. Лаконічно і послідовно викласти свої думки відповідно до запропонованої ситуації в рамках передбаченої програмою тематики в межах засвоєного лексико-граматичного матеріалу. Обсяг висловлювання складає 16–20 речень граматично правильно оформлених.

2.1.6. Аудіювання

Аудіювання передбачає сприймання мови іншої особи при безпосередньому спілкуванні (до 7% незнайомих слів), адекватну реакцію на почуте під час розмови.

Вступник повинен розуміти французьку мову на слух при довжині фраз 7–8 слів. Розуміння матеріалу перевіряється за допомогою запитань до тексту, переказу французькою або українською мовою (в залежності від рівня володіння французькою мовою) [4; 14; 15].

2.1.7. Читання і переклад

Вступник повинен правильно читати, знати основи граматики і сполучності слів французької мови, мати запас слів, необхідних для розуміння іноземних текстів середньої складності. Професійна орієнтація в читанні виражається головним чином в тематичній орієнтації текстів за спеціальністю, в поетапному розширенні області використання здобувачами отриманої інформації за фахом. Складання резюме.

Вступник повинен уміти читати без словника з метою одержання інформації тексти за професійним спрямуванням, художньої і науково-популярної літератури, які базуються на засвоєнні типових фраз і граматичному матеріалі, що містять 5% незнайомих слів, про значення яких можна здогадатись на основі знання словотворчих елементів, подібності між лексичними явищами у рідній та французькій мовах, контексту, при швидкості читання приблизно 400 знаків на хвилину. Розуміння прочитаного перевіряється за допомогою запитань до основних фактів тексту і вибіркового перекладу.

Вступник повинен вміти читати про себе за допомогою словника з метою одержання інформації професійного спрямування, газети, статті, що висвітлюють поточні події політичного, суспільного і культурного життя країни і за кордоном, а також неадаптовану літературу за фахом, що містить 6–8% незнайомої лексики. Розуміння прочитаного перевіряється відповідями на запитання [4].

3. ЗМІСТ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДО МАГІСТРАТУРИ З ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ

Випробування складається з:

- написання лексико-граматичного тесту. Час виконання – 45 хвилин. Максимальна кількість балів – 80 балів;
 - читання, вибіркового перекладу, переказу тексту. Максимальна кількість балів – 60 балів;
 - написання та захист реферату за професійним спрямуванням. Максимальна кількість балів – 60 балів.
- Загальна максимальна кількість отриманих балів складає 200 балів.

Підсумкова оцінка за три складники вступного випробування до магістратури з французької мови.

Складниками підсумкового оцінювання є:

- оцінка з написання лексико-граматичних тестів;
- оцінка за читання, вибіркового перекладу та переказу тексту;
- оцінка за реферат.

Оцінка «**відмінно**» ставиться за умови одержання вступником двох оцінок «5» за відповіді на завдання першого та другого пунктів екзаменаційних білетів та оцінки «5» або «4» за реферат.

Оцінка «**добре**» виставляється: за умови одержання вступником оцінок «4» і «5», або двох оцінок «4» за відповіді на завдання першого та другого пунктів екзаменаційних білетів та оцінки «4» за реферат.

Оцінка «**задовільно**» виставляється: за умови одержання вступником оцінки «3» за дві складові вступного іспиту до магістратури.

Оцінка «**незадовільно**» виставляється: за умови одержання вступником оцінки «2» хоча б за один із трьох компонентів іспиту [10, с. 38].

Рішення фахової атестаційної комісії щодо оцінювання знань кожного вступника, виявлених під час складання іспиту, приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням за більшістю голосів членів фахової атестаційної комісії, які брали участь у проведенні іспиту. При однаковій кількості голосів голови комісії є вирішальним.

3.1. Написання лексико-граматичного тесту за професійним спрямуванням

Для перевірки і оцінки рівня граматичної компетенції вступників пропонується виконати лексико-граматичні тести.

Тестування як метод діагностики граматичної компетентності надає можливість не тільки урізноманітнити процес діагностики навченості вступників, а й виступає об'єктивним фактором оцінювання знань. При складанні тестових завдань основним завданням було отримання надійного результату з високим ступенем достовірності, яке б відображало рівень підготовленості вступників з іноземної мови. Кожне завдання в лексико-граматичному тесті має перевірити володіння граматичними компетенціями і є складовою одиницею всього тесту. Окремі частини запропонованих тестових завдань відповідають вивченим граматичним темам і є логічно завершеними.

Під час написання лексико-граматичних тестів автори намагалися охопити повний обсяг змісту, що визначено державним стандартом освіти з іноземних мов і є валідними за змістом, що досягається повнотою відображення в лексико-граматичних тестах змісту навчальної програми з французької мови, її структурних пропорцій.

У запропонованих лексико-граматичних тестах присутні завдання з оптимальними психометричними характеристиками, а саме: складність і розподільна здатність.

Лексико-граматичний тест має 40 завдань, де кожне завдання оцінюється у два бали. Максимальна кількість оцінюється у 80 балів. Час виконання тестів 45 хвилин.

Кожне тестове завдання ставить за мету оцінити знання вступника до магістратури, визначити відповідний рівень набутих знань, у тому числі вищі когнітивні рівні.

Тести містять завдання різних форм (є поліформні за змістом):

- завдання закритої форми (зробити вибір однієї правильної відповіді);
- завдання на встановлення відповідності;
- завдання на встановлення послідовності;
- завдання відкритої форми з короткою відповіддю [11, с. 9].

Усі тести укладаються французькою мовою.

3.1.1 Зразки лексико-граматичних тестів з французької мови для вступного випробування зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Test lexico-grammatical № 1

I. Lisez le texte. Dans la liste ci-dessous choisissez les mots les plus appropriés. Chassez les 2 mots, qui ne se rapportent pas à ce texte:

La forêt n'est pas simplement une surface de terrain recouverte d'(1)_____ mais une société organisée composée d'une (2)_____ de plantes, d'animaux et d'êtres microscopiques.

La forêt ne peut se développer d'une (3)_____ équilibrée. Toutes les espèces végétales et animales qui la composent ont accès aux (4)_____ alimentaires et elles se complètent les unes les autres en se procurant la (5)_____, en se transmettant l'énergie et en faisant disparaître les déchets.

Pour que la vie de l'association forestière se développe dans de bonnes conditions, il faut que le sol et l'atmosphère contiennent les (6)_____ minérales essentielles et qu'il y ait un éclaircissement suffisant.

Dans l'écosystème forestier, les producteurs sont toutes les (7)_____ vertes: arbres, arbustes, herbes, graminées, mousses, algues et lichens. Leurs cellules renferment une matière verte, la (8)_____, qui intercepte les radiations solaires et utilise l'énergie qu'elles contiennent pour transformer les matières minérales en matière organique. C'est de cette manière que les composés chimiques, gaz carbonique, éléments (9)_____ et l'eau se transforment en sucre, matières grasses et protéines dont sont constituées les plantes. Les matières organiques ainsi produites et l'(10)_____ qu'elles renferment sont le point de départ de toute vie dans la forêt.

(nourriture, plantes, soleil, chlorophylle, ressources, nutritifs, énergie, multitude, manière, arbres, substances, apparaître).

II. Mettez les verbes entre parenthèses aux temps qui conviennent :

11. Elle (oublier) son sac au restaurant.
12. Nous (vouloir) prendre l'adresse de l'hôtel.
13. L'année prochaine ils (avoir) deux semaines de vacances.
14. Hier je (lire) un article intéressant.

15. Il a dit, qu'il (revenir) tard demain?

III. Employez une préposition ou un article contracté:

16. Elle se prépare...un long voyage.

17. Ils n'ont pas hésité ... accepter notre proposition.

18. Il m'a recommandé ... m'adresser... son collègue.

19. Allez jusqu' ... pont, traversez-le et continuez jusqu' ... opéra.

20. Ils vont à l'étranger ... mois...mars.

IV. Complétez les questions avec comment, combien, quel(s) ou quelle(s) :

21. ... vêtements préfères-tu?

22. Ces chaussures ... coûtent-ils?

23. Il me plaît cette robe. ... est le prix, s'il vous plaît?

24. ... avez-vous passé les examens d'entrée?

25. ... fleurs veux-tu recevoir à ton anniversaire?

V. Ecrivez les verbes pronominaux à la forme convenable :

26. Elle (se coucher) toujours de bonne heure.

27. Nous (se préparer) pour partir.

28. Je vais (se promener) au bord de la mer, tu viens avec moi?

29. Je (se renseigner) et je (s'inscrire) à la section de volley-ball.

30. Où (se reposer) -tu cette année?

VI. Complétez les phrases avec les pronoms relatifs qui, que, où, dont :

31. J'espère ... vous allez faire cet exercice à l'heure.

32. J'écoute attentivement les explications ... le professeur nous donne.

33. Je veux vous présenter les touristes de la France ... sont descendus à cet hôtel.

34. Il était heureux de nous présenter ce savant ... les travaux sont connus dans le monde entier.

35. Nous nous sommes dirigés dans le salon ... le cocktail a été préparé pour les visiteurs de cette exposition.

VII. Pour chaque phrases choisissez la forme correcte des adjectifs possessifs:

36. Vous parlez à ... professeur.

a) ton; b) nos; c) votre; d) leur.

37. Mes amis arrivent avec ... parents.
 a) mon; b) tes; c) leurs; d) ma.
38. J'ai décidé de téléphoner à ... amis.
 a) mon; b) leur; c) votre; d) mes.
39. Joue avec ... petite sœur.
 a) mon; b) ton; c) son; d) ta.
40. Cet étudiant lit attentivement ... livre.
 a) son; b) ton; c) sa; d) leur.

Test lexico-grammatical № 2

I. Lisez le texte. Dans la liste ci-dessous choisissez les mots les plus appropriés. Chassez les 2 mots, qui ne se rapportent pas à ce texte :

I. La liaison ionique s'établit entre deux atomes d'(1)_____très différentes, par contre, entre deux atomes ayant des électronégativités (2)_____, il ne peut y avoir qu'une (3)_____ covalente dans laquelle le doublet électronique est exactement partagé entre les deux atomes.

Si les atomes ont des électronégativités différentes, le plus électronégatif exerce une (4)_____ supérieure sur le doublet qui n'est plus exactement partagé. Il apparaît donc une (5)_____ négative partielle sur cet atome tandis que l'autre acquiert une charge positive partielle, la molécule est alors un (6)_____ électrique. En termes de mécanique quantique on dit que l'orbitale moléculaire présente une plus grande (7)_____ électronique au voisinage de l'atome le plus électronégatif. Les molécules qui constituent ainsi des dipôles sont dites (8)_____. On peut évaluer le caractère ionique partiel de la molécule en mesurant son moment (9)_____ dont la grandeur dépend de la (10)_____ des deux atomes et de la charge partielle qu'ils portent.

(liaison, égales, température, densité, polaires, attraction, électronégativité, charge, dipolaire, distance, chaudement, dipôle).

II. Mettez les verbes entre parenthèses aux temps qui conviennent:

11. Nos amis (partir) en France la semaine prochaine.
 12. Est-ce que vous (choisir) la première ou la seconde classe pour votre voyage?
 13. Nous (voir) ce film plusieurs fois.

14. Le navigateur français (prendre) part aux compétitions qui (avoir) lieu l'année prochaine en Allemagne.
15. (Attendre) -tu ta sœur?

III. Complétez les phrases avec à la, au, à, à l' :

16. Vous allez ... café? Moi, je vais ... piscine.
17. Mes amis ont une chambre ... hôtel. Ils vont ... restaurant d'hôtel.
18. Est-ce que tu vas poste? Peux-tu prendre ma lettre?
19. Je voudrais aller ... la pharmacie.
20. Allez jusqu' ... musée, puis tournez ... gauche.

IV. Employez les adjectifs démonstratifs ce, cet, cette, ces :

21. Veux-tu acheter ... robe verte et ... chaussures?
22. Et toi, comment trouves-tu ... lunettes?
23. J'aime beaucoup ... manteau noir.
24. Je préfère jouer au tennis à ... stade.
25. Mes amis descendent toujours à ... hôtel.

V. Pour chaque phrase choisissez la forme verbale correcte :

26. Où ... - vous vos études?
a) fait; b) faisons; c) faites; d) font.
27. Les étudiants ... des tarifs spéciaux pour voyages et visites de musées, de théâtres, d'expositions.
a) avons; b) as ; c) ont; d) avez.
28. Est-ce que votre ami ... passer des heures à discuter au café?
a) peut; b) peuvent; c) pouvons; d) peux.
29. Excusez-moi, mais je ... terminer l'article jusqu'à cinq heures.
a) devons; b) doivent; c) dois; d) doit.
30. Pourquoi ne ... - tu pas les livres à la bibliothèque?
a) prend; b) prends; c) prenez; d) prennent.

VI. Mettez tous les éléments de la phrase au pluriel :

31. Mon ami a acheté un beau tableau.
32. Elle possède un petit chien.
33. Ma sœur fait un long voyage.

34. Il a une vieille voiture.

35. Ma tante vit dans une belle maison.

VII. Complétez les questions ci-dessous par qui, que, qu'est-ce que, qu'est ce qui, qui est-ce que:

36. ... prends-tu pour aller à l'université: le métro ou l'autobus?

37. ... t'a réveillé ce matin? C'est ma mère, comme d'habitude.

38. ... se trouve au centre de ce parc?

39. ... tu fais ce soir? - Rien de spécial.

40. ... vous attendez? J'attends le doyen de notre faculté.

3.1.2. Зразки лексико-граматичних тестів з французької мови для вступного випробування зі спеціальностей: 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»

Test lexico-grammatical № 3

I. Lisez le texte. Dans la liste ci-dessous choisissez les mots les plus appropriés. Chassez les 2 mots, qui ne se rapportent pas à ce texte:

Peu de sciences ont des origines aussi lointaines que la géographie. Le mot «géographie» est d'origine grecque et signifie (1)_____ de la Terre.

Jusqu'au début du XIXe siècle la géographie a été une science descriptive. Cette tendance descriptive se fondait sur des (2)_____, des voyages, des récits plus ou moins fantaisistes. Parmi les voyageurs nous devons mentionner Marco Polo. Son livre «Des merveilles du monde» exerça une énorme (3)_____ sur les futures découvertes. Le voyage de Vasco de Gama agrandit considérablement l'horizon géographique de son époque. La découverte fondamentale qui clôt le Moyen Age et ouvre l'époque des temps modernes est la (4)_____ du Nouveau Monde, faite par Christophe Colomb en 1492.

La présence d'un nouveau (5)_____ entre l'Europe et l'Asie inspire les Espagnols d'envoyer des nombreuses (6)_____ ayant pour but d'arriver aux Indes par l'Occident. Une expédition de Magellan (1519-1521) annonça la découverte du (7)_____ entre l'Atlantique et le Pacifique.

Le XVI^e siècle fut appelé le siècle des découvertes. Les explorateurs et les marchands qui avaient dirigé les expéditions pendant le XVI^e et le XVII^e siècles furent remplacés au cours de ce dernier, par des hommes de

(8)_____ (physiciens, astronomes et naturalistes). On a effectué les voyages autour du monde.

Au XIXe siècle les explorations géographiques se multiplièrent dans tous les continents. Le but principal de ces explorations était l'(9)_____ de voies de communication régulières. C'est au XIXe siècle que naquit la géographie moderne grâce au progrès des sciences physiques et naturelles qui permirent le (10)_____ des sciences géographiques.

(influence, continent, expéditions, développement, découverte, description, explorations, passage, science, établissement, global, résoudre)

II. Mettez les verbes entre parenthèses aux temps qui conviennent:

11. L'année passée nous (rester) à la campagne pendant deux semaines.
12. Quel livre vous (prendre) à la bibliothèque?
13. S'il fait mauvais, nous (rester) chez nous.
14. Hier soir les filles (rentrer) tard du théâtre.
15. (Aller)-vous demain au restaurant avec vos amis?

III. Composez les questions portant sur les mots mis en italique:

16. La salle de bain se trouve *au rez-de-chaussée*.
17. *Mon appartement* se trouve dans un coin calme de la capitale.
18. Nous avons visité *toutes les salles* de ce musée.
19. Nous attendons *le doyen de notre faculté*.
20. *Après les cours* j'ai décidé d'aller à bibliothèque.

IV. Mettez les adjectifs entre parenthèses à la forme qui convient :

21. La maison de notre ami est vraiment (beau).
22. Nos amis préfèrent la bière (allemand).
23. C'est sa (premier) carte d'identité.
24. Les panneaux dans le salon sont (bleu).
25. Nous avons reçu les renseignements (gratuit).

V. Complétez les phrases avec les adjectifs possessifs:

26. Ils préviennent ... amis de ... visite.
27. Je voudrais téléphoner à ... amis français, mais je n'ai pas ... numéro de téléphone.
28. Voulez-vous assister à cette cérémonie avec ... amis?
29. Ses deux filles font ... études à l'université.
30. Qu'est-ce que tu voudrais pour ... anniversaire?

VI. Choisissez la forme verbale correcte :

31. J'ai ... cet homme la semaine passée à la bibliothèque.

a) rencontre; b) rencontré; c) rencontrais; d) rencontres.

32. Dimanche soir mes parents ... à la campagne.

a) vont; b) allaient; c) iront; d) allons.

33. Ma sœur ... de son voyage dans une semaine.

a) revenir; b) reviendra; c) revient; d) est revenu.

34. Hier soir ils ont ... part aux compétitions sportives.

a) prendre; b) prennent; c) pris; d) prendrai.

35. Je vous ... à passer deux semaines au bord de la mer.

a) invité; b) invite; c) invitent; d) invitais.

VII. Employez le pronom personnel qui convient:

36. As-tu téléphoné à Nicole? Non, pas encore, je vais...téléphoner.

37. Ecrivez-vous souvent à vos amis? Oui, nous ... écrivons souvent.

38. Où avez-vous rencontré cet homme? Je ... ai rencontré au métro.

39. Aide-t-il ses copains? Bien sûr, il... aide toujours.

40. Faut-il prévenir Marie de notre arrivée? Je pense qu'il faut... prévenir.

3.2. Написання та захист реферату за професійним спрямуванням

Зважаючи на тенденції розвитку сучасного навчального процесу у вищих навчальних закладах (диференціація, індивідуалізація, професійна спрямованість, безперервність освіти тощо), актуальним питанням сьогодення постає особистісно-розвивальний підхід в організації навчально-виховного процесу підготовки бакалаврів, які будуть вступати до магістратури.

Основною метою письмових робіт, є оволодіння ними аналітичними та узагальнюючими компетенціями із фахових питань.

Навчання в магістратурі передбачає науково-дослідницьку діяльність, яка вимагає опрацьовувати достатню кількість джерел за фахом, написання магістерської дисертації, магістерської курсової роботи, наукових статей, тез.

Така робота вимагає робити реферування текстів. Складання резюме українською, російською та іноземною мовою і є обов'язковим пунктом наукової діяльності за вимогами Вищої Атестаційної Комісії.

Готуючи реферат іноземною мовою, вступники повинні продемонструвати вміння опрацьовувати рекомендовану літературу за фахом мовою оригіналу, складати план і розкривати його з використанням фактичного та практичного матеріалу тощо. Контроль якості виконання студентами індивідуальних завдань завжди було ефективною складовою мотивації індивідуальної роботи та підсумкового контролю знань вступників до магістратури.

При написанні реферату вступники до магістратури повинні враховувати, що ця форма письмової роботи, базується на вивченні та реферуванні літературних джерел з обраної тематики мовою оригіналу та призначена для поточного або підсумкового закріплення навчального матеріалу і контролю знань та навичок, набутих вступниками в процесі вивчення іноземної мови.

При написанні реферату треба не лише систематизувати матеріал з обраної теми, але й зробити спробу узагальнити практичний досвід, визначити шляхи вирішення обраної проблеми, проявити творчий підхід до розкриття обраної теми.

У додатку Б подано детальні рекомендації з написання реферату іноземною мовою за професійним спрямуванням, а також правила його оформлення.

Титульний лист реферату оформлюється у відповідності до зразків (додаток Б) українською та іноземною мовами. У додатку В, наведено зразки оформлення бібліографії.

Теми рефератів для вступного іспиту до магістратури розробляються кафедрою іноземних мов для кожної спеціальності окремо, затверджуються на засіданні кафедри, роздруковуються за кожною спеціальністю і знаходяться на кафедрі.

3.2.1. Методичні рекомендації до написання рефератів французькою мовою

Реферат є однією з обов'язкових складових навчального процесу і формою підсумкового контролю знань і навичок, набутих студентами у процесі вивчення іноземної мови, і виступає одним із видів індивідуальної науково-дослідної роботи студентів [1, 245].

Мета написання реферату – перевірити у вступників до магістратури навички розуміння оригінальної історичної, філософської, соціальної, політичної, філологічної та іншої літератури (залежно від професійної спрямованості) та розвивати навички презентації опрацьованого матеріалу в узагальненому вигляді, а також перевірити вміння вступника вести бесіду за фахом.

Завдання написання реферату:

- вивчення стану розробки обраної проблеми в літературі та публікаціях іноземною мовою;
- логічний, аргументований виклад матеріалу;
- правильне оформлення науково-довідкового матеріалу і самого реферату.

Тема реферату обирається вступником самостійно, виходячи із запропонованого переліку тем для написання реферату за спеціальністю (див. с. 33–36). Окрім запропонованих, вступник може самостійно визначити тему свого реферату, враховуючи актуальність тієї чи іншої проблеми. Також з погодження дозволяється уточнення та корегування обраної теми реферату на будь-якому етапі його написання.

За необхідності вступники можуть отримати належну консультативно-методичну допомогу у викладачів кафедри іноземних мов щодо остаточного формулювання теми реферату, його плану, залучення джерел та літератури тощо.

Готовий реферат вступник до магістратури приносить на іспит.

Вимоги до написання реферату за професійним спрямуванням

Актуальність теми. Визначається проблематикою професійної підготовки бакалаврів гуманітарних спеціальностей.

Науково-теоретичний рівень. Досягається за рахунок ретельного аналізу обраної проблеми з урахуванням сучасного розвитку сфери соціально-трудових відносин, теоретичних узагальнень, оперування об'єктивною та раціональною аргументацією, наведення характерних прикладів, доказових фактів тощо і достатнім рівнем володіння іноземною мовою.

Практична спрямованість. Обрана тема реферату повинна бути орієнтована на практику вирішення актуальних проблем діяльності конкретного вступника до магістратури.

Дослідницький пошук. Під час написання реферату виконавець повинен використовувати основні елементи наукового дослідження, які складаються: 1) з вивчення достатньої кількості джерел: книг, журнальних статей та інших розробок вітчизняних і зарубіжних авторів; 2) систематизації та аналізу різних думок і підходів, оформленні власної точки зору щодо визначеної теми; 3) порівнянні поглядів різних вчених, розробка висновків та рекомендацій.

Чітке та правильне оформлення роботи, що визначає дотримання правил цитування, оформлення виносок, титульного листа та списку використаних джерел. Виконання цієї вимоги дозволяє виховувати у виконавця культуру оформлення наукових праць, що стане в нагоді у майбутній професійній діяльності.

Мета написання реферату. Формулюється мета та основні завдання наукової роботи. Залежно від того, наскільки зрозуміло і точно сформульовано мету реферату, настільки вдалими будуть основні завдання, план, організація виконання та стиль викладу. Правильне визначення мети дає можливість виконавцям відокремити основний напрямок дослідження, упорядкувати пошук і аналіз матеріалу, підвищити якість роботи та уникнути загальних міркувань.

Приклади формування мети та завдань наукової роботи:

Sujet: «Les problèmes écologiques et la protection de l'environnement».

Le but du travail scientifique: étudier le matériel théorique et analyser la littérature concernant ce sujet.

L'objectif de travail scientifique: prévoit la réalisation des tâches suivantes:

1. Trouver et étudier le matériel théorique sur le sujet examiné.
2. Analyser les causes de la pollution de l'environnement.
3. Envisager les conséquences de la pollution atmosphérique.
4. Décrire les mesures de la protection de l'environnement en France et en Ukraine.

3.2.2. Структура та оформлення реферату

Представлений до захисту реферат друкується **французькою мовою** чітко, розбірливо, без помилок та виправлень, з одного боку білого паперу формату А4 (210x297мм) з полями: ліве, верхнє, нижнє – 20мм, праве – 10мм.

Загальний обсяг реферату, включаючи список використаних джерел та додатки, становить 7–10 сторінок, надрукованих на комп'ютері з використанням шрифтів текстового редактора Word розміру 14 з полуторним міжрядковим інтервалом.

Шрифт друку повинен бути чітким, чорного кольору середньої жирності. Нумеруються всі сторінки роботи, крім титульної сторінки. Порядковий номер сторінки проставляється посередині її нижнього поля. Текст цитати, що наводяться в тексті, починається і закінчується лапками, кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело у квадратних дужках у кінці процитованого уривку, де вказують порядковий номер джерела у списку використаних джерел та сторінку, з якої процитовано уривок, наприклад: [2, с. 49].

Зразок оформлення титульного листа реферату подано у додатку Б.

У тексті обов'язково повинні бути посилання на літературні джерела, що використовувалися у процесі написання реферату.

Титульний лист оформлюються відповідно до встановлених

норм (додаток Б) українською та французькою мовами.

ЗМІСТ (LA TABLE DES MATIÈRES): містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів реферату.

ВСТУП (L'INTRODUCTION): обґрунтовується актуальність та практичне значення обраної теми реферату, визначаються мета та завдання роботи.

Основна частина: складається з розділів, підрозділів, де розкривається тема реферату шляхом висвітлення основних питань згідно змісту реферату.

ВИСНОВКИ (LA CONCLUSION): формулюються теоретичні та практичні рекомендації, що випливають з проведеного аналізу, наводяться науково-теоретичні та практичні результати проведеного аналізу за проблематикою реферату. Вони мають логічно пов'язуватися із змістом викладеного матеріалу.

ДОДАТКИ (L'APPENDICE). До додатків за необхідності доцільно включати допоміжний, ілюстративний матеріал

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ (LA BIBLIOGRAPHIE) містить список використаних літературних джерел та публікацій.

Загальні критерії оцінювання реферату:

- ◆ повнота;
- ◆ об'єктивність, адекватність відображення існуючих точок зору та їх представлення;
- ◆ змістовність;
- ◆ стислість і зрозумілість;
- ◆ індивідуальна форма виконання;
- ◆ виконання французькою мовою.

3.2.3. Зразки тем для написання рефератів за професійним спрямуванням зі спеціальностей: 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. La circulation des aliments dans une plante.
2. La respiration des végétaux.
3. Les algues.
4. L'appareil végétatif des plantes.
5. Les racines et leur rôle.
6. La respiration des feuilles. La photosynthèse.
7. La nutrition des végétaux.
8. Le rôle des arbres.
9. Les plantes forestières.
10. La formation des forêts.
11. La fleur . La constitution de la fleur.
12. Les champignons. La caractéristique générale.
13. Les plantes comme la partie intégrante de la nature.
14. L'adaptation des plantes aux conditions différentes.
15. La végétation et la flore.
16. Le rôle des animaux dans la vie des hommes.
17. Les insectes.
18. Les animaux et la forêt.
19. Les oiseaux et leur migration.
20. Les batraciens.
21. La vie dans le sol.
22. Les poissons.
23. Les consommateurs /herbivores et carnivores/.
24. Le feuillage et ses habitants.
25. Les vertébrés.
26. Les mammifères.
27. Les carnassiers.
28. La faune de l'Ukraine.
29. La valence des éléments.
30. Le système périodique des éléments chimiques.
31. La cinétique de la réaction chimique.
32. Les réactions exothermiques et endothermiques.
33. La loi d'action de masse.
34. La catalyse des réactions chimiques.

35. La classification des réactions chimiques.
36. La chaleur de la réaction chimique.
37. Les procédés d'oxydation.
38. Les réactions d'échange ionique.
39. Les acides.
40. Les sels et les métaux.
41. Les solutions chimiques.
42. La technologie chimique et l'écologie.
43. Les matières plastiques.
44. Les composés chimiques et leurs réactions.
45. La constitution chimique des matières organiques.
46. Le réchauffement global et son effet.
47. L'économie – le mécanisme légal de la protection de l'environnement.
48. Les tâches principales du contrôle de l'écologie.
49. L'influence négative des fumées toxiques sur la santé des hommes.
50. L'influence des lourds métaux sur l'écosystème.
51. L'activité économique du peuple face au processus d'érosion du sol.
52. La pollution de l'air.
53. Les risques écologiques.
54. Les conséquences de la variabilité du climat.
55. L'environnement et l'atmosphère.
56. L'écologie et l'évolution.
57. Les problèmes écologiques et la protection de l'environnement.
58. Les mesures de la protection de l'atmosphère.
59. La surpopulation et l'écologie.
60. Les tâches principales de la protection de l'environnement en Ukraine.
61. La pollution des eaux.
62. L'écologie forestière.
63. L'écologie au niveau mondial.
64. Les conséquences des changements climatiques.
65. Les mesures de antipollution en Ukraine.
66. Le recyclage des déchets.

3.2.4. Зразки тем для написання рефератів за професійним спрямуванням зі спеціальностей: 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»

1. La constitution de la Terre.
2. La formation de l'écorce terrestre.
3. Les formes du relief.
4. Les tremblements de Terre.
5. Les volcans.
6. L'hydrosphère.
7. Les lacs.
8. Les glaciers.
9. Les couches de l'atmosphère.
10. Les précipitations atmosphériques.
11. Les nuages.
12. Les vents.
13. Les climats de la Terre.
14. Les masses d'air. Les cartes du temps.
15. Les mers et les océans.
16. Les déserts.
17. L'océan – une réserve de matières premières.
18. L'exploitation des ressources alimentaires des mers et des océans.
19. Les montagnes.
20. Les forêts.
21. La population du monde entier.
22. La situation démographique en Ukraine.
23. Les problèmes et les perspectives du développement économique de l'Ukraine.
24. L'histoire de la naissance du tourisme.
25. Les particularités de l'industrie du tourisme.
26. Les perspectives du développement du tourisme en Ukraine.
27. Les fonctions principales des agences touristiques /des tour-opérateurs/.
28. Les particularités du marché touristique en Ukraine.
29. Les principales destinations touristiques.
30. Les destinations européennes.
31. Paris – la première destination touristique mondiale.
32. Paris – la ville qui fait rêver.
33. Les motivations des touristes.

34. Les objectifs touristiques de Paris.
35. Les lieux les plus visités de l'Ukraine.
36. Les curiosités de Kyiv /Lviv, Odessa, Kharkiv/.
37. La France et ses curiosités.
38. Les hôtels et le tourisme.
39. Autant de pays autant de coutumes.
40. Les voyages /en avion, en bateau/.
41. Le tourisme d'aujourd'hui.
42. Le tourisme de demain.
43. Les endroits les plus populaires pour passer les vacances.
44. L'Europe et les endroits les plus visités.
45. Le tourisme d'hiver.
46. Les aspects économiques du tourisme.

3.2.5. Захист реферату

Вступник захищає реферат *французькою мовою*. Реферат має повною мірою відобразити зміст документа, передати позицію автора, однак він має бути лаконічним, не подавати зайвої інформації, загальновідомих положень.

Реферат презентується вступником на вступному випробуванні, також до тексту додається електронний варіант на СД.

Тези доповіді вступник готує заздалегідь. Доповідь повинна бути змістовною і тривати до 5 хв.

У доповіді необхідно: 1) назвати тему наукової роботи; 2) показати її актуальність та значущість; 3) сформулювати основну мету і завдання дослідження; 4) стисло розкрити зміст та результати роботи; 5) визначити висновки і рекомендації. Після доповіді вступник відповідає на запитання членів фахової атестаційної комісії. Результати захисту реферату оцінюються за рейтинговою системою, визначеною на засіданні кафедри іноземних мов (максимальна оцінка – 30 балів), та за написання реферату (максимальна оцінка – 30 балів). Максимальна оцінка за реферат становить 60 балів.

3.3 Читання, вибіркового переклад і переказ тексту за професійним спрямуванням

Вступники до магістратури повинні:

- розуміти автентичні тексти, пов'язані з навчанням за спеціальністю, з підручників, газет, популярних спеціалізованих журналів та інтернетівських сайтів;
- визначати авторську позицію і свою точку зору в автентичних текстах, пов'язаних з навчанням за спеціальністю;
- розуміти намір автора тексту і комунікативні наслідки висловлювання (наприклад, звітів, листів тощо);
- розуміти деталі у складних рекламних матеріалах, інструкціях, специфікаціях (наприклад, стосовно приладів, обладнання, інструментів);
- розуміти автентичну та професійну кореспонденцію (листи, факси, електронну пошту);
- розрізняти різні стилістичні реєстри усного та писемного мовлення з друзями, незнайомими людьми. Працедавцями та людьми різного віку і соціального статусу, коли здійснюються різні наміри спілкування.

Кафедра іноземних мов затверджує на засіданні перелік текстів для читання для складання вступного випробування з іноземної мови для кожної спеціальності окремо в кількості 30 текстів за професійним спрямуванням, загальним обсягом у 1700–2000 др. одиниць кожен.

Тексти у друкованому вигляді знаходяться на кафедрі іноземних мов Інституту іноземної філології НПУ імені М.П. Драгоманова і подані у підрозділах 3.3.1. та 3.3.2 даного посібника на сс. 41–85, 85–129. Вступники за рік можуть ознайомитися з текстами та опрацювати їх.

Під час вступного випробування до магістратури вступникам згідно з екзаменаційним білетом пропонується перекласти текст, зробити вибіркового переклад та переказати зміст тексту.

Реферування – це максимальне скорочення тексту як джерела інформації при істотному збереженні його основного змісту.

При реферуванні з тексту вилучають усе другорядне і залишають лише основну суть.

Резюме (Résumé) – це стислий усний чи письмовий виклад змісту прочитаного.

Щоб скласти резюме, треба:

- прочитати текст;
- скласти план до тексту, використовуючи називні речення;
- після кожного пункту залишити вільне місце для деталізації плану;
- визначити про що йдеться у тексті й передати це одним стислим реченням, що й буде початком резюме;
- деталізувати план;
- сформулювати основну думку тексту;
- прочитати текст ще раз і порівняти його із складеним резюме;
- перевірити чи не пропущено матеріал;
- за обсягом резюме до одного й того ж тексту можуть бути різними.

Пропонуємо зразок плану до тексту з мовними кліше, які допоможуть переказати текст французькою мовою.

Le plan de l'analyse du texte (de l'article)

I. Le titre du texte

1. Le titre du texte (de l'article) que j'ai lu est...
2. Le texte (l'article) est intitulé...

II. L'auteur du texte: quand et où le texte (l'article) a été publié

1. L'auteur du texte (de l'article, de l'extrait) est... (inconnu)
2. Le texte (l'article) est écrit par...
3. L'article (le texte) était publié dans...
4. Les personnages principaux du texte lu sont...
5. L'action se passe dans...

III. L'idée principale du texte (de l'article, de l'extrait)

1. L'idée principale du récit (du texte) est...
2. Le récit (le texte) est consacré à...
3. Dans le texte que j'ai lu il s'agit de...
4. Dans le texte (l'extrait) on examine/on envisage/ le problème de...
5. Le but du récit (du texte) est de donner une certaine information sur...
7. Le but de l'extrait est de montrer...
8. Dans le texte on aborde le problème (le sujet) de...

IV. Le contenu du texte (du récit)

1. L'auteur commence par raconter aux lecteurs que...
2. Les événements du texte se passent (ont lieu)...
3. Au début du récit (du texte) l'auteur nous parle de...
4. L'auteur écrit (pense, souligne, envisage, analyse, montre, décrit, précise, fait connaître, caractérise, indique) que...
5. L'auteur utilise (emploie) les expressions...
6. L'auteur a du talent dans la composition de qch...
7. L'auteur attire l'attention sur...
8. L'auteur possède une large imagination
9. Le récit (le texte) présente un tableau générale de...
10. Les événements du texte se déroulent dans...
11. La deuxième partie du texte est consacrée à...
12. Conformément au texte (En conformité avec le texte lu)...
13. La première partie présente une description de ...
14. L'auteur exprime son attitude envers...
15. Ensuite l'auteur nous informe (fait apprendre) que...
16. A mon avis, l'auteur nous montre...
17. Dans le texte la place à part occupe...
18. L'auteur soulève un problème (une question)...

V. Conclusion

1. Pour résumer, je voudrais dire que...
2. Je vous remercie de votre attention...
3. Enfin...
4. Pour conclure...
5. En bref... (brièvement)
6. Avant tout...
7. A la fin..
8. Je veux dire que...
9. Le point le plus important du récit est...
10. Le message-clé du récit est...
11. En somme...
12. A mon avis...
13. Je pense (je crois, j'estime, je trouve, je considère) que...

При обговоренні та переказі тексту можна використовувати наступні вирази та фрази:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - avant tout/premièrement/d'abord | спочатку |
| - je voudrais commencer par.... | я хотів би розпочати з..... |
| - en outre je voudrais préciser | крім того я хотів би уточнити |
| - après | потім |
| - ensuite | далі |
| - enfin | нарешті |
| - je vais vous dire que | я хочу сказати, що... |
| - pour continuer mon récit | щоб продовжити свою розповідь |
| - en bref, il s'agit de... | коротше кажучи йдеться про... |
| - à mon avis/selon moi/ à mon point de vue... | на мою думку... |
| - quant à moi/ en ce qui me concerne... | що стосується мене... |
| - personnellement/simplement/je pense/ je crois/ je trouve/ j'estime/ je considère que... | особисто я думаю/вважаю що... |
| - quant au sujet du texte/ en ce qui concerne le sujet du texte... | що стосується сюжету тексту... |
| - je suis d'accord avec l'auteur du texte que... | я згоден з автором тексту що... |
| - tout ce que je peux dire c'est que.. | все що я можу сказати, це... |
| - je voudrais souligner que... | я хотів би підкреслити, що... |
| - c'est évident que... | це очевидно, що... |
| - d'une part...d'autre part... | з одного боку...з іншого боку... |
| - autrement dit/ en d'autres termes.. | іншими словами... |
| - justement, bien sûr | звичайно |
| - ce qui me frappe /surprend/ dans cette histoire c'est...que... | що мене вразило в цій історії, це... |
| - ce qui est intéressant c'est...que... | що цікаво, це... |
| - voilà ce qui s'est passé... | ось, що сталося... |
| - en effet | дійсно |
| - au contraire | навпаки |
| - c'est logique | логічно |
| - outre cela/par ailleurs | крім цього |
| - grâce à | завдяки |
| - par exemple | наприклад |
| - c'est à dire | тобто |

- pourtant	все таки
- cependant	тим часом
- pour résumer je veux dire que...	підводячи підсумки, я хочу сказати, що...
- finalement	кінець кінцем
- cette histoire est terminée par...	ця історія закінчилась...
- heureusement	на щастя
- malheureusement	на жаль
- probablement que...	вірогідно, що...
- à ma grande surprise	на мій подив
- je ne suis pas sûr, mais je pense que...	я не впевнений, але думаю що...
- j'ai peur/je crains/ que je ne peux pas donner la réponse plus exacte	боюсь, що я не зможу дати більш точної відповіді

3.3.1 Зразки текстів для читання французькою мовою зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Texte 1

Le monde des plantes

On a traditionnellement divisé les êtres vivants en deux grands groupes, celui des plantes et celui des animaux, que l'on étudie respectivement en botanique et en zoologie.

Le mot botanique dérive d'un terme grec qui désigne l'herbe. On peut dire, au sens large, que la botanique est la science qui traite de tout ce qui concerne les plantes.

Si l'on examine au microscope les différentes classes de cellules vivantes et mortes qui composent le corps d'une plante, on peut observer que leur diamètre varie approximativement de 2 microns à plusieurs millimètres, bien que celui de la majorité d'entre elles oscille entre 5 et 10 microns. Les formes isodiamétrales, cubiques ou polyédriques

prédominant; mais on rencontre aussi des formes allongées ou d'aspect fibreux.

Le développement des plantes – qui atteignent parfois la taille d'arbres gigantesques – à partir d'une graine minuscule met lui-même en évidence le fait que l'organisme végétal augmente sa matière vivante, et dans les proportions inimaginables.

Si l'on prend comme exemple l'organisme humain, on peut supposer qu'un tel développement, ainsi que la multiplication qui l'accompagne, résulte de l'absorption d'aliments. Mais c'est là que le problème se pose: où la plante se procure-t-elle ses aliments?

Quels sont ces aliments et comment agissent-ils sur l'organisme?

La première réponse qui vienne à l'esprit est la plus ancienne, et peut-être aussi la plus évidente: les plantes prennent leur nourriture dans le sol. C'est pour cette raison qu'elles y restent fixées, qu'elles ont besoin du labourage et qu'elles ne poussent que dans des endroits précis.

Bien sûr, les scientifiques n'ont pu se contenter d'une telle réponse, surtout à une époque où l'on commençait à caractériser les divers éléments chimiques et où l'on découvrait l'importance du carbone dans le monde organique.

Au milieu du XVIII^e siècle on a commencé les études sur la respiration des animaux et des plantes. Les expériences ont permis de découvrir que les plantes purifient l'air en absorbant l'anhydride (CO_2) du milieu qui les entoure, qu'elles dégagent de l'oxygène, lorsqu'elles étaient éclairées, et en consommaient dans l'obscurité. Cela permettait déjà d'affirmer que la plante utilisait la lumière solaire pour décomposer l'anhydride carbonique en retenant le carbone comme élément nutritif et en éliminant l'oxygène. C'est ainsi qu'on a créé le terme photosynthèse qui met en évidence le rôle capital que joue la lumière dans la formation de la matière vivante.

Grâce aux recherches avec l'utilisation des méthodes quantitatives, on a observé que dans le processus de la photosynthèse l'augmentation du poids des végétaux pouvait ne pas dépendre du seul carbone CO_2 , mais que l'hydrogène de l'eau intervenait également dans ce processus. De plus on a établi définitivement que le dégagement d'oxygène est toujours accompagné d'une fixation de carbone.

Parallèlement à ces recherches on faisait les premières études sur le pigment vert des plantes qui a reçu le nom chlorophylle qui signifie étymologiquement „vert de feuille" [43, 4–5].

Texte 2

La chlorophylle et sa fonction dans l'organisme végétal

I. Les expériences ont permis de conclure que le pigment vert des plantes est en réalité un mélange de diverses substances, en proportions très différentes pour chaque groupe végétal. Ces substances se réduisent fondamentalement à quatre groupes principaux: les xanthophylles jaunes, les carotènes rougeâtres, les chlorophylles *a* et *b*, respectivement verte-bleue et verte.

Les deux chlorophylles ont des compositions chimiques presque identiques. La première, la chlorophylle *a* ($C_{55}H_{72}N_4O_5Mg$), est plus lipophile; elle joue un rôle essentiel dans la photosynthèse. La chlorophylle *b*, en revanche, est hydrophile, car elle contient un radical aldéhyde.

On a cherché à expliquer comment ce pigment fonctionne dans l'organisme végétal.

En fait, on connaissait depuis longtemps la relation intime qui existe entre la lumière et la couleur verte des plantes.

Tous ces faits ont permis d'affirmer que le rôle de la chlorophylle est d'absorber l'énergie de la lumière et de l'utiliser pour assimiler le carbone sous forme d'hydrates. Il n'est donc pas extraordinaire que l'expression fonction chlorophyllienne soit devenue l'équivalent du terme de photosynthèse.

C'est ainsi que, à partir de l'observation de quelques faits, on parvient à un schéma du phénomène: la plante utilise l'anhydride carbonique et l'eau comme aliments, elle les convertit en hydrates de carbone - c'est-à-dire en matière organique – grâce aux rayons lumineux qu'absorbe la chlorophylle et à la transformation de leur énergie; l'oxygène se dégage au cours de ce processus.

Grâce aux progrès des connaissances physico-chimiques, d'une part, et au développement de la théorie atomique, d'autre part, on peut donner aujourd'hui un schéma assez précis des mécanismes photosynthétiques.

II. Les deux phases de la photosynthèse. Soumettons une plante verte à l'influence de trois facteurs: lumière, température et apport d'anhydride carbonique, et voyons comment les combiner pour obtenir le meilleur rendement photosynthétique.

Premier cas: la plante verte est soumise à des périodes alternées d'éclairement et d'obscurité qui se succèdent d'heure en heure. On ne lui fournit du gaz carbonique que durant les phases d'obscurité. On constate qu'elle réalise la synthèse des hydrates de carbone aussi bien que lorsque

l'éclaircissement et l'apport de CO₂ sont continus. Deuxième cas: le rendement photosynthétique que l'on peut mesurer, par exemple, d'après la quantité d'oxygène dégagé, n'est influencé par la température qu'au cours de la période d'obscurité pendant laquelle, comme nous l'avons dit, on fournit de l'anhydride carbonique à la plante. La température n'a donc d'influence que durant la phase pendant laquelle le CO₂ se fixe.

Troisième cas: si l'on maintient la plante dans une obscurité continue, la fonction photosynthétique ne se réalise pas. On peut déduire de cet exposé que la photosynthèse comporte deux phases: une phase qui exige la lumière; et une autre où l'apport d'anhydride carbonique suffit. Ce sont respectivement la phase lumineuse et la phase obscure. Durant la première phase l'énergie lumineuse est emmagasinée; elle sera utilisée au cours de la seconde phase pour transformer le gaz carbonique et le rendre assimilable [43, 6–8].

Texte 3

La circulation des aliments

I. Il y a deux classes d'aliments chez la plante: les uns ont pénétré par les cellules de la racine, avec une grande quantité d'eau dans laquelle ils sont dissous: il s'agit de la sève brute. Les autres se sont formés dans les parties vertes du végétal par photosynthèse. C'est là que, comme dans un laboratoire, ont été élaborés les principes organiques fondamentaux: la sève élaborée. Pour que ces aliments accomplissent leur mission dans l'organisme végétal, ils doivent parvenir dans toutes ses cellules, et non pas seulement dans celles qui, de façon ou d'autre, ont collaboré à la captation – ou à l'élaboration parce qu'elles étaient en contact direct avec la source de nutrition, c'est-à-dire le sol ou l'atmosphère. Cela demande un réseau complexe et serré de vaisseaux conducteurs.

II. Dans le transport des sels absorbés par la racine l'eau joue un rôle prépondérant. Elle a une importance exceptionnelle en tant que solvant des substances nutritives, elle constitue la majeure partie du protoplasme cellulaire, dans le cas présent, elle intervient dans toutes les réactions métaboliques et, dans le cas présent, elle agit comme véhicule.

Il a été prouvé expérimentalement que la voie de circulation ascendante est constituée par le xylème, ensemble de tissus conducteurs

ligneux – trachéides formés de cellules mortes à paroi durcie et de diamètre capillaire. Cet ensemble forme un système vasculaire continu, qui parcourt la plante en totalité.

On a pensé tout d'abord que l'ascension de l'eau et des sels minéraux dissous était uniquement due à des phénomènes de capillarité, en fonction de la viscosité du liquide, du diamètre du tube et de la force de gravité. Mais la capillarité ne permettrait pas d'atteindre des hauteurs de 100 m qui sont courantes chez les séquoias et les autres arbres tropicaux. Une fois cette possibilité rejetée, on a pensé à une action de pompage provoquée par la transpiration des feuilles, qui créerait un gradient de pression positif depuis les racines jusqu'aux feuilles et aux pousses. On a d'ailleurs pu prouver avec certitude que le mouvement ascensionnel est plus accentué dans des conditions de transpiration intense. Cependant, il faut reconnaître que le mécanisme de conduction de la sève brute n'a pas été approfondi, puisque de nombreuses expériences relèvent un transit d'eau contre un gradient de pression négatif. Par exemple, un pied de tomate a une exsudation active par le xylème à la pression de 9 atmosphères, après avoir été suffisamment arrosé, et sans avoir eu auparavant une transpiration intense. Cela prouve qu'intervient un facteur inconnu de nous et dont le rôle doit être important pour l'ascension et la distribution de la sève brute dans tout le système du xylème.

III. Dans la voie générale de circulation chez les végétaux, nous avons suivi jusqu'ici la voie ascendante: les cellules disposent déjà des aliments nécessaires pour répondre à une partie de leurs besoins, mais pas à tous, il leur manque encore les sucres ou hydrates de carbone, synthétisés par les cellules chlorophylliennes. Et ceux-ci aussi devront être répartis dans tout le végétal, puisque l'activité photosynthétique est seulement confiée à une partie des cellules spécialisées, avec une parfaite division du travail. Pour cela, il y a un système de vaisseaux conducteurs, situés autour des tubes ligneux d'une nature différente. Il s'agit des tubes criblés ou libériens qui ont un certain degré de vitalité dans leurs cellules et leurs membranes; ces dernières sont pourvues de grands pores. Le problème qui se pose est identique au précédent: essayer de découvrir les causes possibles de la mise en mouvement dans le liber de la sève élaborée – solution ou suspension de sucres dans l'eau – depuis les organes sécréteurs jusqu'aux organes récepteurs. On remarque tout d'abord que les feuilles les plus grandes et les plus anciennes ont l'activité sécrétrice la plus intense, tandis que les plus jeunes consomment pour leur propre développement ou croissance la majeure partie des produits assimilés.

D'autre part, si on soumet le végétal à de basses températures ou à des facteurs qui freinent des fonctions respiratoires, on observe que la circulation de la sève élaborée diminue considérablement ou cesse tout à fait; au contraire, la fonction est favorisée par la lumière et par une température comprise entre 20 et 30 °C. De tout cela, on peut déduire que la circulation des sucres est due avant tout à des processus biochimiques et non pas à des processus simplement physiques [43, 12–14].

Texte 4

L'adaptation des végétaux aux climats et aux températures

I. Les plantes des lieux secs s'ingénient au contraire à diminuer le plus possible la transpiration, à acquérir de l'eau et à la conserver par tous les moyens imaginables.

Ces plantes sont dites xérophiles parce qu'elles aiment la sécheresse. Plus le milieu où vivent les plantes terrestres est sec, plus leur approvisionnement en eau est difficile, et plus seront impératifs les dispositifs empêchant la déperdition d'eau, tout au moins pendant les périodes de sécheresse longues ou répétées. La simple limitation de la fonction de transpiration qui, comme sous tous les autres climats, est obtenue par la fermeture des stomates lorsque les conditions sont défavorables, sera insuffisante pour des plantes qui vivent dans les zones extrêmement sèches.

L'adaptation la plus courante pour lutter contre la transpiration consiste en la formation de feuilles coriaces, avec une épaisse cuticule et à la présence de stomates enfoncés dans l'épiderme, comme ceux du laurier, du caroubier, etc. Pour mieux s'adapter à la sécheresse, ces végétaux diminuent leur surface de transpiration. Quelquefois, les feuilles réduisent leur taille, deviennent étroites ou écailleuses, comme celles du cyprès, du pin ou du romarin; dans d'autres cas, elles se réduisent à la taille de petites écailles ou avortent complètement. Dans ce dernier cas, la fonction assimilatrice est assumée par les branches qui sont abondamment pourvues de chlorophylle et plus au moins aplaties, prenant parfois un aspect foliacé, comme chez le petit houx. Ces fausses feuilles reçoivent le nom de cladodes et diffèrent des véritables feuilles car c'est sur elles que se forment les fleurs ou les fruits.

Pour puiser l'eau, ces plantes xérophiles ont, en général, un système racinaire très développé, grâce auquel elles parviennent à absorber l'eau emmagasinée dans le sol à une grande profondeur.

Beaucoup d'entre elles ont des poils absorbants sur les feuilles ou sur les tiges, pour boire rapidement l'eau de pluie ou les gouttes de rosée.

Certains végétaux se protègent efficacement contre la transpiration en perdant leurs feuilles dès la période de sécheresse.

Un très grand nombre de xérophytes ont des parenchymes aquifères destinés à emmagasiner l'eau pendant les périodes de pluie, pour la céder aux autres cellules lorsque survient la sécheresse.

Les plantes des sols salins, ou plantes halophytes, et celles qui vivent en montagnes ont l'aspect de végétaux xérophytes, bien qu'elles disposent d'une grande quantité d'eau. Cela est dû à ce que la grande salinité du sol, dans le cas des premières, et sa basse température, dans le cas des secondes, empêchent les racines d'absorber l'eau. Ces sols sont dits physiologiquement secs.

II. Enfin, il y a les plantes qui vivent sous des climats à l'humidité variable, lorsque alternent durant l'année, comme c'est le cas sous les tropiques, une saison sèche et une saison humide. Ces plantes sont des tropophytes, elles ont durant la saison humide une apparence hydrophile et présentent alors un feuillage très développé, feuillage qu'elles perdent lors de la saison sèche pour prendre apparence xérophile. Non seulement les plantes des tropiques sont tropophytes, mais aussi les arbres de l'Europe tempérée. Cependant, chez ces derniers, la chute du feuillage n'est pas due au manque d'humidité, mais au froid qui provoque la sécheresse physiologique du sol.

III. Compte tenu des effets de la température sur les végétaux, il faut considérer que la vie des plantes est déterminée par certaines températures limites, avec un maximum proche de 50° et un minimum voisin de 0°. La température optimale varie énormément selon les espèces et aussi selon la fonction de la vie végétale. Les végétaux peuvent résister à des températures supérieures ou inférieures aux températures limites, comme certaines algues qui peuvent végéter à plus de 80°.

Les plantes s'adaptent à la température en manifestant les phénomènes suivants:

Les végétaux de hautes montagnes ou de la latitude élevée sont tous de très petite taille et se groupent en coussinets pour profiter de la chaleur du soleil qui est supérieure à celle de l'atmosphère.

La formation d'une croûte de glace provoque la chute des feuilles et le repos hivernal de la végétation.

La plante pendant l'été donne des bourgeons axillaires protégés contre le froid par un grand nombre de feuilles écailleuses, coriaces et, quelquefois, poilues. En automne, elle perd ses feuilles et passe l'hiver dans un état de vie latente. Au printemps, de nouvelles pousses se développent à partir de ces bourgeons.

Enfin, la température est aussi déterminante d'un phénomène appelé géophilie. Sont géophiles les plantes herbacées persistantes qui perdent leur partie aérienne pendant l'hiver ou la saison sèche, mais conservent leurs organes souterrains [43, 20–22].

Texte 5

L'appareil végétatif des plantes supérieures

L'appareil végétatif des plantes supérieures est un axe comportant une partie souterraine et une partie aérienne, celle-ci se différenciant en tige et feuilles.

I. La racine est un organe cylindrique qui va en s'amincissant progressivement et pénètre dans le sol pour réaliser une double mission: y fixer la plante et y puiser l'eau et les substances nutritives. Son développement et son aspect externe sont en rapport étroit avec la taille du végétal et la nature du terrain qui le supporte. A l'oeil nu, on peut apprécier les diverses parties d'une racine: à l'extrême pointe, une petite calotte jaunâtre, faite de tissus durcis, appelée coiffe, destinée à protéger le méristème de croissance; un peu au-dessus de cette coiffe, commence la région pilifère, porteuses d'appendices fins et incolores, les poils absorbants, dont la longueur augmente avec la distance qui les sépare de l'extrémité de la racine. La petite portion comprise entre la coiffe et la région pilifère – d'ordinaire de quelques millimètres – constitue la région dite lisse parce qu'aucun poil absorbant ne s'y forme s'il s'agit de racines relativement âgées, on trouve au-dessus de la région pilifère une région subéreuse, d'où les vieux poils étiolés se sont détachés, l'épiderme se subérissant. Chez les plantes adultes c'est la région la plus développée, les autres se réduisant à une petite zone proche de l'extrémité.

Chez de nombreuses plantes la racine provenant de la radicale de l'embryon croît durant toute la vie du végétal, en donnant des ramifications latérales et secondaires plus faibles et de moindre taille: il s'agit alors d'une racine pivotante.

Dans d'autre cas, la racine principale interrompt sa croissance de bonne heure. Il apparaît alors à la base de la plante une série de racines, de

longueur et de grosseur équivalentes à celles de la principale et que l'on nomme des racines adventives. Elles prennent facilement naissance sur les petites branches de géranium ou d'oeillets que l'on utilise comme bouture; elles se forment spontanément sur les noeuds des tiges rampantes, en contact avec le sol ou sur les rhizomes; elles peuvent même prendre naissance sur des feuilles ou des fragments de feuilles.

Quand les racines latérales se développent autant ou d'avantage que la principale, on a une ramification fasciculée; on applique aussi cette désignation aux touffes de racines adventives.

Suivant l'habitat, la racine peut subir diverses modifications, commandées par une adaptation optima. Ainsi certaines plantes grimpantes, comme le lierre, possèdent tout au long de leur tige de petites racines adventives qui les maintiennent accrochées au support.

Dans les pays tropicaux humides, un tel type de racines atteint souvent un développement considérable: c'est le cas du fuguier du Bengale, *Ficus bengalensis*, dont les grandes racines aériennes descendent des branches horizontales jusqu'au sol, s'y enterrent et, en vieillissant, réalisent la fonction de véritables tiges.

Parmi les modifications morphologiques il faut mentionner les simples renflements résultant de l'emmagasinage des substances de réserve, comme cela se produit pour les racines du navet, de la carotte, du radis, etc.

II. La tige est la partie de la plante qui soutient feuilles, fleurs et fruits, elle est d'ordinaire aérienne et de forme cylindrique. Son extrémité est le plus souvent conique et entourée de feuilles, constituant le bourgeon terminal. Les autres développements foliaires se situent symétriquement autour de l'axe. La tige, de section variable – circulaire, triangulaire, tétragonale etc. – est formée d'une succession de noeuds qui correspondent à des épaisissements de l'axe caulinaire où s'insèrent les feuilles et d'entre noeuds, c'est-à-dire d'intervalles séparant deux noeuds, dont la longueur très variable crée des différences sensibles dans la répartition du feuillage. L'épaisseur de la tige varie aussi considérablement suivant les espèces: depuis une fraction de millimètre chez les minuscules herbes annuelles jusqu'à des dizaines de mètres chez les baobabs africains ou les séquoias. Les tiges des plantes charnues adaptées à la sécheresse, comme le figuier de Barbarie ou *Opuntia ficus indica*, se développent aussi beaucoup en épaisseur.

Leurs branches charnues s'aplatissent en raquettes et sont hérissés d'épines qui remplacent bourgeons et feuilles. Cette adaptation générale

chez les cactacées, est un exemple frappant de la régression de l'appareil foliaire, avec renflement parallèle des tiges qui finissent par se convertir en magasins de substances nutritives et d'eau, réalisant une grande partie des fonctions des feuilles.

La consistance de la tige varie suivant le type de la plante: les annuelles ont des tiges herbacées; les vivaces présentent un durcissement considérable de la tige – dénommée alors tronc. De même la durée dépend du cycle vital des espèces: il peut être de quelques mois, de plusieurs années ou encore se renouveler plusieurs fois durant toute l'existence de la plante.

Parfois la tige reste simple, sans ramifications, comme chez les palmiers. Mais en général des branches latérales apparaissent provenant soit d'un bourgeon axillaire (ramification latérale), soit d'un bourgeon terminal.

III. Les feuilles sont des expansions laminaires, généralement vertes et à la symétrie bilatérale, disposées autour des tiges et qui élaborent par photosynthèse les substances organiques du végétal.

Dans une feuille type on peut distinguer trois parties: le limbe, le pétiole et la gaine. Le limbe est l'expansion laminaire proprement dite, plus ou moins étendue. Il est parcouru de nervures qui ne sont autres que la continuation ramifiée du pétiole; le pétiole est un prolongement de la feuille qui l'unit à la tige; sa base élargie constitue la gaine. Chez certaines feuilles il existe d'autres formations spéciales, comme les stipules, appendices laminaires à la base de la feuille, ou ligule, expansion membraneuse qui, par occasion, remplace le pétiole. Les limbes des feuilles des angiospermes présentent une grande variété, dans leur forme et leur contour, aussi bien que dans la disposition et les ramifications des nervures.

Les feuilles se disposent sur la tige en s'ordonnant régulièrement tout au long des noeuds; cette disposition appelée phylotaxie varie d'une espèce à l'autre.

Les feuilles s'ordonnent autour de l'axe caulinaire suivant un angle de divergence foliaire – celui que forment deux feuilles consécutives – constant pour chaque espèce. Si cet angle est de 180° , les feuilles sont opposées quand elles naissent par paires sur le même noeud; ou alternes, quand il n'y a qu'une feuille par noeud. Si l'angle de divergence est plus petit, la disposition est plus complexe et les feuilles sont dites éparses. Tout comme les autres parties de la plante les feuilles peuvent se modifier selon l'habitat.

Parfois la plante utilise ses feuilles comme organes de réserve, en y accumulant les substances nutritives.

C'est notamment le cas des bulbes de l'oignon, de la tulipe ou de ail, véritables bourgeons, presque toujours souterrains et que l'on peut employer pour la multiplication de la plante [43, 30–33].

Texte 6

La forêt héberge de nombreux animaux

Les plantes vertes de la strate inférieure servent de nourriture à de nombreuses espèces d'animaux forestiers. Les feuilles, le liber, le bois, les fruits, les graines et même les spores minuscules ou le pollen, le nectar des fleurs ou encore les sécrétions sucrées des feuilles sont autant de matières nutritives pour les différentes espèces animales. Les plus gros consommateurs sont les ongulés herbivores de la forêt: chevreuils, cerfs, bisons, élans et caribous de Virginie. Les oiseaux se nourrissent de fruits sucrés et de graines oléagineuses. Les rongeurs mangent tous les organes de la plante. Les vers et les larves des insectes trouvent leur nourriture dans les racines.

En forêt, on trouve des espèces carnivores appartenant à tous les groupes du règne animal. Il s'agit de prédateurs qui se nourrissent de la chair des autres animaux. Les représentants les plus connus appartiennent à la famille des chats, des martres, des ours et des chiens; les renards et différentes espèces voisines de la martre apparaissent aussi dans les forêts où les chasseurs ont exterminé les autres carnassiers. A côté des herbivores et des carnivores vivent de nombreux omnivores. Le plus connu est le sanglier dont le goût pour les aliments d'origine animale et végétale est bien connu. Mais combien d'autres espèces omnivores vivent sous le couvert de la forêt!

La surface du sol et les mousses épaisses fourmillent d'êtres vivants minuscules. Les araignées sont nombreuses. Elles tissent leur fine toile entre les tiges grêles des mousses pour y capturer les collemboles et autres insectes. C'est aussi l'habitat des tardigrades, véritables «dévoreurs de mousses», spécialement adaptés pour consommer les tiges et les «feuilles» tendres des mousses.

Nuit et jour, les habitants des fissures et des cavités de toute sorte vont et viennent entre le sol et la strate herbacée. Coléoptères carnassiers (carabes notamment), scorpions, araignées et mille-pattes se dissimulent

le jour dans les fentes du sol, sous des pierres ou des branches tombées à terre. Ils en sortent la nuit pour chasser dans les mousses et les herbes.

Dans les herbes de la forêt vivent également les gastéropodes et les insectes suceurs de sève et herbivores: hétéroptères, pucerons, aieurodes, psylles, thrips et des coléoptères des feuilles, tenthrèdes et papillons. Ces herbivores sont les proie des espèces prédatrices de punaises, coléoptères, hyménoptères, sauterelles et araignées.

Dans les sous-bois et dans les cimes des arbres vivent les insectes qui se nourrissent du pollen et du nectar des fleurs. Les aliments les plus recherchés par les insectes butineurs proviennent des ombelles des fleurs de la famille de la carotte et des capitules des composées. Les guêpes, les abeilles, les bourdons et aussi les papillons peuvent être cités particulièrement parmi ces spécialistes des fleurs [43, 58–59].

Texte 7

La vie des fourmis des bois

Les forêts grouillent de fourmis, depuis les espèces les plus petites, qui se contentent de nicher dans une vieille noisette vermoulue, jusqu'aux plus grandes, dont les ouvrières et les reines ont la taille du pouce. Les fourmis rouges des bois, qui construisent des fourmilières coniques à la lisière des forêts ou dans les clairières avec des matériaux végétaux, sont bien connues. Chaque fourmilière constitue un monde indépendant que les bâtisseurs s'efforcent de construire et de maintenir au milieu d'un environnement favorable et où beaucoup d'autres espèces trouvent un habitat permanent. C'est le cas par exemple de certains crustacés du genre *Platyarthra*, d'acariens, d'araignées et de représentants de nombreuses espèces d'insectes. Si l'on pouvait employer le terme de «jardin zoologique» pour une collection d'invertébrés, alors chaque fourmilière en serait un.

En été, lorsqu'on s'approche, au bon moment, d'un nid de fourmis rouges des bois, en particulier quand la pression atmosphérique baisse brusquement, on assiste à un véritable essaimage de fourmis ailées. Pendant la période de l'essaimage, l'agitation gagne même les ouvrières sans ailes qui surveillent les environs de la fourmilière et y ramènent les femelles fécondées. Une forte colonie de fourmis peut compter plusieurs centaines de reines qui n'ont d'autre tâche que de pondre des oeufs.

Une femelle fécondée, tombée loin de la fourmilière, doit se fabriquer une loge dans un morceau de bois pourri. Elle bouche

hermétiquement le couloir par lequel elle est entrée et s'y enferme. Dans le calme et l'isolement, les oeufs mûrissent dans les ovaires et la femelle pond dix à douze oeufs qui donnent naissance à des larves environ cinq jours plus tard. Alors les glandes de sa bouche se mettent à sécréter une bouillie riche en protéines qui sera la nourriture des larves. Mais celles-ci se multiplient et la mère, isolée dans sa loge et ne consommant rien, n'arrive plus à produire assez de bouillie. C'est pourquoi elle tue et mange les larves les plus jeunes afin d'alimenter les plus âgées avec leur chair qu'elle a en partie digérée. Celles-ci arrivent peu à peu à maturité et s'enferment dans des cocons blancs, improprement appelés «oeufs de fourmis».

Deux à trois semaines plus tard, les cocons donnent naissance aux ouvrières. Ce sont des femelles qui ont été insuffisamment nourries pendant leur vie larvaire. Ces premières ouvrières sans ailes sont menues et sous-alimentées et la mère continue à les nourrir avec les sécrétions de ses glandes buccales. Dès que leur bouclier chitineux est devenu assez dur, elles percent la loge pour sortir à l'air libre. Elles se lancent aussitôt à la recherche de nourriture et reviennent nourrir leur mère en dégorgeant dans sa bouche ce qu'elles ont trouvé. La mère ne tarde pas à pondre de nouveau; mais cette fois, pour nourrir ses larves, elle est aidée par les ouvrières. Au fur et à mesure que la colonie s'accroît, les larves et la mère reçoivent de plus en plus d'aliments. La mère peut alors se consacrer entièrement à sa tâche qui est de pondre les oeufs.

La durée de vie d'une ouvrière est de quatre à six ans, si elle ne périt pas de mort violente. La reine vit généralement plus de dix ans. La colonie ne cesse de grandir et de se renouveler. Sans l'intervention brutale des sangliers, des ours, des pics, des blaireaux ou d'hommes mal intentionnés, une fourmilière serait éternelle.

Les fourmis jouent un rôle important dans les forêts. Elles sont omnivores. Les adultes se délectent de produits sucrés. Elles lèchent le nectar des fleurs, la sève des arbres et le liquide sucré sécrété par les pucerons. Les protéines animales sont absolument nécessaires au développement des larves. Elles naissent au printemps, en été et jusqu'en automne, lorsqu'il y a suffisamment de nourriture animale. Il s'agit surtout d'animaux nuisibles et de cadavres de gros vertébrés. Ainsi les fourmis contribuent-elles à la propreté et à la bonne santé de la forêt [43, 60–61].

Texte 8

Les vertébrés

Parmi les vertébrés de la forêt, les oiseaux jouent un rôle important. Mais sous le couvert sombre il n'y a que peu d'espèces. Le rouge-gorge familial niche et passe presque tout son temps sur le sol. Quant au rossignol, il reste toujours à proximité du sol sur une souche ou sur un buisson, même pour chanter. Ces deux oiseaux sont très actifs à la tombée de la nuit et à l'aube. Ils possèdent de gros yeux et s'orientent parfaitement dans une demi-obscurité. Les gallinacés des bois, comme le grand tétras, la gélinotte des bois, la bécasse des bois et la bécasse américaine, nichent et cherchent leur nourriture sur le sol. Ces oiseaux passent cependant la nuit perchés sur les branches, dans les cimes des arbres.

Les petits rongeurs et les insectivores sont les mammifères les plus nombreux. La plupart des «rats» des champs, campagnols, campagnols roussâtres et gerboises se déplacent exclusivement sur le sol et creusent des tanières peu profondes. D'autres rongeurs de la famille des rats, comme le mulot des bois, grimpent sur les troncs et les branches des arbres. De même, beaucoup d'écureuils et les marmottes des bois peuplent le sous-bois. Les rongeurs sont en majorité herbivores et se distinguent donc des insectivores qui ont une alimentation animale. Ceux de ces derniers que l'on rencontre le plus fréquemment en forêt sont les musaraignes et les hérissons.

De nombreux ongulés vivent dans les sous-bois. La forêt est le domaine des carnassiers. Dans les forêts européennes et américaines, les belettes, les putois, les visons et les blaireaux sont les habitants du sous-bois. Il en est de même du loup et du renard. L'ours brun ou ours noir d'Amérique, grimpent rarement aux arbres et, bien que carnivores, ne dédaignent pas de manger de temps en temps des aliments végétaux. Ils se délectent entre autres de bourgeons, de noisettes, de fruits sucrés et de champignons. Les mammifères carnassiers sont les principaux gardiens de l'équilibre biologique de la forêt.

Dans les forêts de la zone tempérée, la surface du sol et la strate herbacée se changent, en hiver, en un milieu très inhospitalier. Le sol est gelé, recouvert de neige et les herbes et les graminées desséchées rendent difficile la quête de nourriture. C'est pourquoi la plupart des vertébrés hibernent dans leurs gîtes. Seuls quelques rongeurs de la famille des rats restent actifs pendant l'hiver. Pourtant, même ces derniers se préparent, à la fin de l'été, des réserves dans le sol pour subsister pendant la mauvaise saison. Parmi les insectivores qui n'hibernent pas, il y a les musaraignes

dont le nombre diminue néanmoins nettement. Quant aux ours, aux blaireaux, aux écureuils, aux marmottes, etc., ils passent tout l'hiver à dormir.

Les batraciens sommeillent aussi pendant cette saison [43, 64–65].

Texte 9

Les abeilles et la forêt

Parmi les animaux peuplant les cavités des troncs, l'abeille domestique mérite une attention particulière. Cette espèce se regroupe en communautés complexes qui sont des modèles d'organisation. L'essaim constitue une unité dans laquelle les ouvrières asexuées, que l'on rencontre le plus souvent dans la nature, sont subordonnées au bien-être de la communauté. L'organisation de leur aiguillon est tout à fait caractéristique à cet égard. En effet, chez les abeilles et les guêpes solitaires, l'aiguillon est lisse, de telle sorte que, pour se défendre ou pour protéger le nid, un individu peut piquer plusieurs fois de suite. Si, à l'occasion de cette piqûre, l'aiguillon est arraché du corps avec ses glandes, la dose de venin injectée dans la plaie est plus forte et, ainsi, l'attaque est plus efficace. Au cours de son évolution, il s'est avéré plus avantageux pour l'abeille domestique de se servir d'un second mode de défense: l'aiguillon des ouvrières n'est pas lisse mais présente des crochets analogues à ceux d'un harpon, qui empêchent de le retirer de la blessure. Si une ouvrière pique, elle y laisse toujours son aiguillon, puis, mortellement blessée, elle périt. Mais l'ennemi s'est vu injecter une dose plus forte de poison et, si la vie de quelques dizaines ou centaines d'ouvrières a été sacrifiée, c'est au profit d'un essaim comptant des dizaines des milliers d'abeilles.

Pour s'installer, les essaims d'abeilles sauvages recherchent les cavités naturelles plutôt spacieuses. Elles aménagent l'intérieur en construisant des cloisons de séparation et en modifiant ainsi la température et l'humidité. Pendant les deux premières années de l'occupation, l'essaim se multiplie. Mais une fois que les ouvrières ont rempli la cavité d'alvéoles, les plus anciennes de celles-ci commencent à s'user, à s'encombrer de filaments et de déchets de mue qui réduisent leurs dimensions. Les individus qui naissent sont alors de plus en plus petits. La restriction de l'espace est en outre propice au développement de maladies et en particulier à l'extension d'un parasite redoutable pour les abeilles, *Nosema apis*, qui, au bout du troisième ou du quatrième hiver, anéantit un essaim entier. Le déclin est aussi accéléré par l'essaimage qui divise et

affaiblit la colonie. Parfois il y a compétition entre deux colonies, au terme de laquelle la plus forte pille la plus faible ou la détruit. Les alvéoles abandonnées sont ensuite exploitées et consommées par des lépidoptères spécifiques qui se développent à l'intérieur. Citons, par exemple, la fausse teigne de la cire qui vide la cavité de toute la cire qu'elle contient, permettant ainsi à un nouvel essaim de l'occuper l'année suivante et de recommencer le cycle.

La vie des abeilles est étroitement liée à l'existence de nombreuses plantes et animaux de la forêt. Elle se nourrissent du nectar, du pollen et de la sève des plantes ainsi que des exsudations mielleuses des insectes homoptères. En collectant le nectar et le pollen, elles assurent la pollinisation des plantes. Les abeilles sauvages primitives ne vivent en Europe que dans les régions recouvertes de forêts continues. Ailleurs, on ne rencontre que des hybrides nés du croisement d'abeilles domestiques et d'espèces sauvages [43, 76–77].

Texte 10

La grande variété des consommateurs

On peut distinguer trois groupes parmi les consommateurs, selon le mode de nutrition: les herbivores (nourriture végétale), les carnivores (nourriture animale) et les omnivores (nourriture mixte). A la différence des décomposeurs, les consommateurs absorbent le contenu des cellules et des tissus et dévorent des organes et des corps entiers de végétaux verts ou d'animaux vivants. On pourrait croire que les consommateurs sont toujours nuisibles. Mais la notion de «nuisible» n'est en réalité qu'un concept créé par l'homme qui simplifie les rapports existants dans l'écosystème forestier. La forêt peut nourrir de nombreux consommateurs, mais, si beaucoup d'entre eux ne sont pas indispensables pour cet écosystème, d'autres, par contre, sont irremplaçables pour la pollinisation, la dissémination des semences et le renouvellement de la forêt.

Les herbivores sont les consommateurs les plus nombreux aussi bien en espèces qu'en individus. Ce sont des animaux en général dotés d'un appareil buccal très bien conçu pour ronger la matière végétale. Leur bouche est armée de puissantes mandibules, de mâchoires ou de dents solides et même, parfois, d'un appareil piqueur ou suceur. Comme les membranes des cellules végétales sont faites de cellulose, difficile à digérer, les herbivores disposent d'un estomac puissant et de longs intestins pourvus de glandes qui secrètent des substances, les ferments,

favorisant la décomposition des aliments et la digestion. Les ruminants forestiers comme le cerf, le chevreuil ou le bison sont pourvus d'un estomac divisé en compartiments dans lesquels la digestion se fait par étapes successives. Les aliments passent d'abord dans la panse. La digestion y est activée par une multitude de bactéries, de ferments et de protozoaires qui décomposent la cellulose. Puis cette nourriture prédigérée revient dans la bouche de l'animal qui achève de la mâcher avec ses dents plates en la mélangeant avec de la salive. La digestion se poursuit ensuite dans les autres parties de l'estomac: le bonnet, le feuillet et la caillette et, enfin, dans l'intestin.

Les oiseaux herbivores ont un appareil digestif différent pour ingérer et digérer la nourriture végétale. Leur bec, dépourvu de dents, ne mâche pas les aliments mais les transmet dans une poche située sous le cou: le jabot. Dans ce renflement de l'oesophage, les aliments subissent un premier ramollissement avant de passer dans l'estomac. La partie suivante de l'estomac, le gésier musculueux, broie mécaniquement les aliments comme le grain entre les meules d'un moulin. Mais, bien sûr, dans le tube digestif des oiseaux aussi, les aliments sont digérés grâce aux nombreuses bactéries microscopiques, aux champignons et aux protozoaires.

Chez les insectes, les types d'appareil buccal et de tube digestif sont très variés. En général, ces animaux possèdent une paire de mandibules qui sert à saisir la nourriture et à la couper en gros morceaux et une paire de maxilles qui effectue le travail de mastication, les punaises, les pucerons, les cochenilles et les cigales ont un appareil piqueur pour sucer la sève des tissus végétaux. Pour aspirer le nectar des fleurs, les papillons se servent de leur suçoir. Un appareil du type broyeur se rencontre, par exemple, chez les coléoptères. Les insectes parasites du bois ont, eux, un appareil digestif capable d'assimiler des aliments aussi indigestes que le bois. Le tube digestif des termites contient des flagellés minuscules qui sont les agents principaux de la décomposition du bois.

Les mammifères herbivores, comme les rongeurs et les ruminants, ont un menu abondant. Ils ne dédaignent ni feuilles, liber, bois, petites racines, ni fruit ou graine de toute espèce d'herbe, d'arbuste ou d'arbre qu'ils peuvent rencontrer en forêt.

Les insectes se caractérisent par une spécialisation étroite pour une catégorie déterminée de nourriture végétale. Le nombre considérable d'espèces résulte de la sélection naturelle; il est le résultat d'un très long processus et comme la réponse de la nature à l'offre infiniment variée de nourriture. Ainsi les chrysomélides et leurs larves ne dévorent

pratiquement que des feuilles, les abeilles récoltent le pollen et sucent le nectar. A l'état larvaire, les cérambycides s'enfoncent dans le bois, tandis que les adultes ramassent le pollen et aspirent le nectar. Les chenilles des papillons rongent les feuilles, les fleurs et les fruits alors que les adultes absorbent le nectar.

Les carnivores constituent un autre type de consommateurs des forêts. Parmi eux, on trouve les carnassiers, les insectivores, les rapaces diurnes et nocturnes les batraciens, les reptiles, de nombreuses espèces d'insectes, les araignées, les vers et les protozoaires.

Dans les forêts, les carnassiers jouent un rôle important: ils maintiennent le nombre des grands herbivores dans des limites supportables et ils font la «police sanitaire». L'extermination des loups, des renards, des lynx et des ours dans les forêts a entraîné un surpeuplement de rongeurs et de gros ongulés. Or, quand ils prolifèrent, ceux-ci dévorent la majeure partie des graines, mangent les jeunes semis et endommagent les arbres. Il n'y a pas si longtemps, dans les pays tempérés, on donnait des primes aux chasseurs pour chaque bête carnassière abattue. Les loups étaient exterminés par tous les moyens. Pourtant, dans les forêts, le «méchant» loup remplit une fonction importante que jamais aucun chasseur ne pourra remplir avec son fusil [43, 83–86].

Texte 11

D. Mendéleïev et sa classification périodique des éléments

En 1964, un nom russe a été inscrit au Tableau d'honneur des sciences de l'Université de Bridgeport (USA) ajouté aux noms de plusieurs génies: Euclide, Archimède, Copernic, Gallilée, Newton et Lavoisier.

La classification périodique des éléments chimiques publiée par Mendéleïev en 1869 est considérée depuis, et à juste titre, comme l'une des plus grandes contributions aux sciences naturelles. «Chaque ouvrage génial se caractérise par deux traits: il dépasse les connaissances actuelles et il peut se développer fructueusement dans les directions qu'il est encore impossible de prévoir. Selon ces deux caractéristiques, le système périodique est une oeuvre de génie. C'est ainsi que le chimiste anglais Charles Coulson a commenté le système de Mendéleïev:

En effet, ce dernier a permis de prédire l'existence des éléments découverts plus tard et même de décrire leurs propriétés. De nombreux

chercheurs célèbres lui doivent dans une mesure considérable les idées de leurs expériences, calculs, hypothèses et théories. Parmi eux, les Anglais Frederick Soddy et Henry Moseley, qui ont découvert les lois des transformations radioactives, le Néo-Zélandais Ernest Rutherford et le Danois Niels Bohr, qui ont conçu le fameux modèle planétaire de l'atome, l'Allemand Otto Hahn, qui a découvert la fission du noyau de l'uranium, l'Américain Glenn Seaborg, chef d'un groupe de chercheurs qui ont obtenu en laboratoire plusieurs éléments, y compris le ménélevium.

Le ménélevium, un des éléments transuraniens (N° 101), a été baptisé en l'honneur du savant russe, comme l'a souligné Seaborg, non seulement parce que celui-ci a jeté les bases de la science moderne sur les atomes, mais aussi parce qu'il a attiré l'attention particulière de ses collègues sur l'uranium (N° 92) qui terminait à cette époque son tableau. L'uranium fut suivi d'une longue chaîne d'éléments transuraniens.

«Pendant près de cent ans, la classification de Mendéleïev a servi de clé à la découverte de nouveaux éléments», écrivait G. Seaborg en 1955, lorsqu'à été synthétisé le ménélevium. On peut y ajouter que nous nous en servons jusqu'à présent. A l'Institut des recherches nucléaires de Doubna (région de Moscou), centre scientifique international, le laboratoire sous la direction de l'académicien Guéorgui Florov est devenu un vrai berceau de nombreux éléments transuraniens, dont le jolotium (N° 102), le rutherfordium (N° 103), le kourtchatovium (N° 104) et le nielsbohrium (N° 105), appelés par le groupe de Florov en hommage aux grands physiciens Rutherford, Bohr, Frédéric Joliot-Curie et Igor Kourtchatov.

Le nom de Mendéleïev a été donné par des chercheurs à un cratère sur la face invisible de la Lune photographiée pour la première fois par des stations automatiques soviétiques, à une chaîne de montagnes sur le fond de l'océan Glacial Arctique, à un minéral, à des cités et des rues, à l'Institut chimico-technologique de Moscou, à l'Institut pédagogique de Tobolsk, à l'Institut national de métrologie, à la Société chimique fédérale, ainsi qu'à nombre d'autres établissements. Un musée Mendéleïev a été ouvert dans son ancien appartement à l'Université de Saint-Petersbourg.

L'héritage scientifique de Mendéleïev est durable. Sa classification périodique, loin de tomber en désuétude, s'enrichit, au fil des années, de nouveaux éléments. Les lois qu'elle traduit sont les pierres angulaires des sciences modernes sur la matière et sa structure, sur les atomes et l'énergie nucléaire.

Fondateur de la chimie et, pour une bonne part, de la physique modernes (il considérait lui-même la chimie physique comme le principal objet de ses recherches), Mendéleïev a excellé dans plusieurs autres domaines: mathématiques, astronomie, métrologie, philosophie, économie, technique et arts.

Mendéleïev parlait de ses «trois services» patriotiques. Le premier était son travail intense de naturaliste. Il s'efforçait d'utiliser les résultats de ses expériences et travaux théoriques pour le bien de la société dans l'espoir que «la semence scientifique monterait pour être moissonnée par le peuple». Il a aussi consacré beaucoup de forces à l'éducation de la relève scientifique, au perfectionnement du système d'instruction publique et à la diffusion des connaissances. Son troisième service était la contribution au progrès économique, et surtout industriel, de la Russie [43, 99–100].

Texte 12

Les propriétés des composés ioniques

Dans les composés ioniques les forces électrostatiques d'attraction entre les ions de signes opposés sont telles que ceux-ci se rapprochent le plus possible les uns des autres et prennent des positions d'équilibre constituant ainsi un réseau cristallin tridimensionnel. Ce n'est qu'en élevant considérablement la température que ces forces d'attraction peuvent être vaincues et que le cristal fond. Dans un cristal chaque ion est entouré par un nombre caractéristique d'ions de charge opposée: le nombre de coordinations. Ce nombre est déterminé par les volumes ioniques et les charges des ions et il définit le type d'un réseau cristallin.

A l'état fondu les distances interioniques ne sont pas très différentes de celles de l'état cristallin original mais l'agitation thermique s'oppose à l'établissement d'une structure régulière. A l'état dissous les ions subsistent mais ils sont séparés par les molécules d'eau qui les entourent. Etant donné l'importance de l'énergie réticulaire on peut s'étonner que des cristaux ioniques soient solubles; leur passage en solution implique en effet la destruction de l'édifice cristallin, ce qui nécessite un apport d'énergie considérable. Cette énergie est fournie par la chaleur de solvation. Les ions en solution s'entourent de molécules de solvant qui leur sont énergiquement liées, et la chaleur dégagée au cours de ce processus détermine la solubilité des composés ioniques. Si l'affinité respective du solvant et des ions est faible, la chaleur de solvation est insuffisante pour rompre l'édifice cristallin, et le corps est insoluble. Lorsque les énergies

réticulaires et de solvation sont du même ordre de grandeur, la dissolution peut s'accompagner d'un dégagement de chaleur, si l'énergie de la solvation est plus grande ou d'une absorption de chaleur dans le cas contraire.

Les composés ioniques possèdent en commun un certain nombre de propriétés, dont les plus essentielles sont: en raison de l'importance des forces d'attraction électrostatique ils ont des points de fusion et d'ébullition élevés et les chaleurs latentes correspondant à ces changements d'état sont importantes;

a) leurs liaisons étant des liaisons d'électrovalence, les composés ioniques ne sont solubles que dans les solvants de constante diélectrique élevée;

b) à l'état fondu ou dissous, en vertu de la mobilité des ions, ils sont bons conducteurs des ions sous l'influence du champ électrique. A l'état solide les ions occupent des positions fixes et les composés ioniques ne sont pas conducteurs.

Tous les composés minéraux ne sont pas des composés ioniques. Le caractère ionique des liaisons dépend des électronégativités respectives des atomes. Enfin, on trouve tous les intermédiaires entre les composés comportant des liaisons électrovalentes pures et des liaisons covalentes pures [43, 105–106].

Texte 13

Les propriétés des composés covalents

A la différence des composés ioniques, les composés covalents sont formés de molécules individualisées. A l'état solide, ces molécules sont disposées aux noeuds d'un réseau cristallin où elles sont maintenues par des forces intermoléculaires, essentiellement représentées par les forces d'attraction de Van der Waals. Ces forces sont beaucoup plus faibles que les forces d'attraction électrostatiques et sont facilement vaincues par l'agitation thermique, c'est pourquoi de nombreux composés covalents sont liquides à la température ordinaire ou ont des points de fusion peu élevés; de même leur point d'ébullition reste relativement bas. Ils sont en général peu solubles ou insolubles dans les solvants polaires – de constante diélectrique élevée – alors que leur solubilité est plus grande dans les solvants apolaires comme l'éther, le chloroforme, les hydrocarbures, etc. Certains composés covalents à l'état gazeux – c'est le cas du gaz chlorhydrique HCl , ou encore de l'ammoniac – sont très solubles dans l'eau; cette dissolution se fait avec un dégagement de

chaleur important et conduit à la formation d'ions. Les composés covalents ne sont conducteurs d'électricité ni à l'état fondu ni en solution. Outre les cristaux moléculaires dont la cohésion est assurée par des forces relativement faibles, il existe un autre type de cristaux, les cristaux atomiques dans lesquels la stabilité de l'édifice cristallin est assurée par des liaisons covalentes. A chaque noeud du réseau un atome est lié à chacun de ses voisins par la mise en commun d'un doublet électronique, le cristal entier constituant une molécule géante. Une telle structure comportant un très grand nombre de liaisons covalentes sans solution de continuité, assure au cristal une dureté considérable et explique son point de fusion ou de sublimation très élevée: il en va ainsi par exemple du diamant, du carbure de silicium ou carborundum, du nitrure de bore ou d'aluminium qui sont parmi les matériaux les plus durs que l'on connaisse. Le carbone du diamant est à l'état d'hybridation sp_3 ce qui implique une structure tridimensionnelle du réseau cristallin. Dans le graphite, par contre, l'hybridation des orbitales est différente: il y a trois orbitales sp^2 et une orbitale p formant avec trois atomes voisins trois liaisons σ coplanaires et une liaison π .

Un morceau de graphite est formé par l'empilement de feuilles planes qui peuvent glisser les unes sur les autres ce qui explique les propriétés lubrifiantes du graphite. D'autres cristaux covalents ont une structure unidimensionnelle, filiforme, notamment l'amiante et certains silicates [43, 107–108].

Texte 14

La réaction chimique

La différence fondamentale entre réaction physique et réaction chimique réside dans le fait qu'une réaction chimique ou transformation chimique provoque une modification profonde et presque toujours permanente des propriétés des corps réagissants. Toute réaction chimique s'accompagne généralement d'une variation importante d'énergie tandis que les changements physiques impliquent des variations d'énergie relativement faibles. De l'énorme diversité de transformations chimiques on a pu dégager certains caractères généraux et classer, à partir de ceux-ci, les réactions en:

- a) réaction de combinaison ou réaction d'addition, union de deux ou plusieurs éléments ou substances pour former un composé unique;
- b) réaction de décomposition, réaction inverse de la réaction de combinaison; c'est donc une réaction qui conduit à la formation de deux

ou plusieurs substances plus simples, élémentaires ou non, à partir d'un composé; dans certains cas déterminés cette réaction est dite aussi réaction de dissociation;

c) réaction de déplacement ou de substitution, dans laquelle un atome ou un groupement d'atomes (ou radical) d'une molécule est remplacé par un autre atome ou un groupe d'atomes;

d) réaction de double décomposition, réaction entre deux composés avec échange d'atomes ou de radicaux;

e) réaction de réarrangement, transformation d'un composé en un composé nouveau, sans modification de sa composition chimique. Cette réaction est dite aussi réaction d'isomérisation et lorsqu'elle est réversible, de tautomérisation.

Toutefois, en dehors de cette classification élémentaire, l'étude des réactions chimiques s'appuie sur d'autres critères généraux. L'un d'eux, sans doute le plus important, a trait à la nature même du processus chimique: réactions de neutralisation, d'hydrolyse, de précipitation, de complexation, d'oxydoréduction, parmi lesquelles on ne peut manquer de signaler, en raison de leur importance, les réactions de combustion.

On peut aussi classer les réactions chimiques à partir du type d'atome ou du radical organique qui est additionné à un composé considéré comme principal, ou en est éliminé: réactions d'hydrogénation, de nitration, de sulfonation, d'halogénéation, de carboxylation, de déshydratation, etc.

Le plus souvent une réaction s'accompagne d'un échange déterminé d'énergie, négatif ou positif, généralement sous forme de chaleur, qui a une influence sur son déroulement et peut le modifier considérablement. D'autre part, la réaction se fait à une vitesse et selon des mécanismes intimes déterminés qui peuvent être de types différents.

Enfin, une réaction peut être complète (c'est-à-dire qu'elle se déroule jusqu'à disparition des réactifs) ou incomplète, auquel cas elle est souvent réversible [43, 110–111].

Texte 15

La chaleur de réaction

Les échanges thermiques qui intéressent le plus le chimiste sont ceux qui accompagnent les réactions chimiques. Selon qu'elles se produisent avec absorption ou dégagement de chaleur, les réactions sont dites endothermiques ou exothermiques. Chaque substance ayant une enthalpie déterminée à une température et à une pression données, toute réaction chimique s'accompagne d'une variation d'enthalpie caractéristique, qui

s'exprime par la différence entre la somme des enthalpies de formation des produits de la réaction et la somme des enthalpies des corps réagissants qui ont disparu au cours de la réaction. Si l'on prend toutes les substances qui participent à la réaction, dans l'état standard, la variation d'enthalpie ou chaleur de réaction, à pression constante, se représente par ΔH° , dont la valeur est: $\Delta H^\circ = \Sigma (\Delta H^\circ_f) \text{ produits} - \Sigma (\Delta H^\circ_f) \text{ réactifs}$.

Afin que la valeur de ΔH soit bien définie il faut, en général, préciser les conditions dans lesquelles se trouvent toutes les substances qui participent à la réaction. Il convient, par conséquent, pour calculer les valeurs de ΔH , décrire la réaction complète et équilibrée et d'indiquer par des indices l'état particulier de chaque substance.

Pour une réaction exothermique ΔH est de signe positif; pour une réaction endothermique, de signe négatif. Cette convention, aujourd'hui généralement acceptée, diffère de celle qu'avaient adoptée autrefois les chimistes qui écrivaient les réactions thermochimiques comme suit: par exemple, pour une réaction exothermique $A + B = C + D + \text{chaleur}$; et pour une réaction endothermique $A + B = C + D - \text{chaleur}$. Les signes plus ou moins indiquaient que la réaction s'accompagnait d'absorption ou de production de chaleur. La convention actuelle indique s'il y a eu absorption ou perte de chaleur par le système réagissant, tandis que les anciennes conventions se rapportaient à l'absorption ou à la déperdition d'énergie par le milieu dans lequel se trouvait le système réagissant.

A pression ou volume constant, la chaleur de réaction obéit à la loi de Hess. Cette loi établit que la chaleur perdue ou absorbée au cours d'une réaction donnée est constante, que l'on considère globalement cette réaction comme se faisant en une seule étape ou indirectement en tenant compte des différents états intermédiaires. En d'autres termes, les quantités de chaleur mises en jeu dans les réactions thermochimiques peuvent s'additionner (étant toujours entendu que les corps réagissants se trouvent placés dans les mêmes conditions) et la variation de l'enthalpie ΔH de la réaction globale est égale à la somme des ΔH des réactions partielles. Les réactions exothermiques, outre les produits de la réaction, libèrent de l'énergie sous des formes diverses, ce qui explique l'importance de ces réactions dans les domaines les plus variés. Une grande partie de l'énergie utilisée par l'industrie procède précisément de réactions fortement exothermiques: les combustions. L'énergie nécessaire à la vie

est fournie elle-même par des réactions exothermiques d'oxydation des aliments.

Aussi, lorsqu'une industrie donnée a pour seul objectif l'obtention du produit d'une réaction et que cette réaction est exothermique on procède souvent à la récupération des calories produites. Par contre, si certaines phases de la fabrication produisent de l'énergie et que d'autres en consomment, on emploie industriellement les échangeurs de chaleur qui permettent l'utilisation des calories dissipées dans une étape exothermique pour favoriser une réaction endothermique. La rentabilité d'une industrie chimique peut dépendre de la plus ou moins grande efficacité des récupérateurs et échangeurs de chaleur [43, 113–115].

Texte 16

Le mécanisme de réaction

En faisant appel aux équations de la théorie cinético–moléculaire, nous avons calculé antérieurement la fréquence des collisions bimoléculaires. La fréquence du choc simultané de trois molécules est infiniment plus faible et l'on peut presque affirmer qu'il ne peut se produire que lorsque l'une des molécules est immobilisée par adsorption sur une surface ou si les trois molécules sont enfermées dans un volume très restreint, par exemple à l'intérieur d'un interstice d'une matière poreuse. Il s'ensuit que la vitesse de toute réaction qui se produit par collision trimoléculaire est très petite. La probabilité de choc simultané entre quatre particules ou plus est encore inférieure si bien que de semblables chocs moléculaires ne jouent aucun rôle dans les processus chimiques.

On peut en déduire que des réactions qui ont des coefficients numériques élevés, c'est-à-dire dont la molécularité est grande comme l'oxydation en milieu acide du fer par l'ion permanganate $\text{Mn}_4^- + 5\text{Fe}^{2+} + 8\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 5\text{Fe}^{3+} + 4\text{H}_2\text{O}$, ne rendent pas compte du véritable processus qui a lieu en fait. Il est improbable, pour ne pas dire impossible, qu'il se produise une collision à laquelle participent à la fois 1 ion MnO_4^- , 5 ions Fe^{2+} et 8 ions H^+ , soit au total 14 ions. Il s'agit néanmoins d'une réaction rapide.

Il est admis que toute réaction dont l'équation est complexe comme celle que nous venons de citer, est la somme de réactions simples, dont chacune peut avoir lieu avec une probabilité, et donc une vitesse, plus

grande que celle qui correspondrait à la réaction globale directe.

En général, ces réactions simples correspondent à la collision de deux, trois ou plus, particules simultanément. On appelle mécanisme de réaction la succession de ces étapes élémentaires dont la somme correspond à la réaction globale et qui permettent son étude cinétique. Par exemple, on représente comme suit la décomposition du peroxyde d'azote

N_2O_5 :

étapes élémentaires: a) $\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{NO}_3$

b) $\text{NO}_2 + \text{NO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{NO} + \text{O}_2$

c) $\text{NO} + \text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 3\text{NO}_2$

réaction globale: $2\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$

Ce mécanisme de réaction a pu être déduit de l'observation expérimentale qui montrait qu'il s'agissait d'une réaction de premier ordre.

En effet, la loi suivante doit toujours être vérifiée: lorsqu'une réaction globale est la somme de plusieurs réactions élémentaires successives, la vitesse globale est égale à celle de l'étape la plus lente. Le caractère évident de cette loi dispense de toute justification. Dans l'exemple que nous avons pris réaction élémentaire a) est la plus lente et détermine la vitesse de la réaction globale; c'est pourquoi cette dernière est de premier ordre.

Il convient d'apporter une correction à la loi d'action de masse, en précisant que la vitesse d'une réaction globale est donnée par une expression du type $v = k [\text{A}]^a [\text{B}]^b$ dans laquelle A et B ne sont pas les réactifs qui figurent dans le premier membre de l'équation globale, mais ceux qui participent à la réaction partielle la plus lente et a et b sont les coefficients correspondants à cette réaction partielle [43, 122–123].

Texte 17

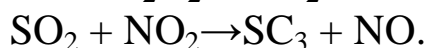
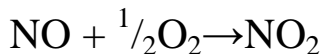
La catalyse des réactions chimiques

L'énergie d'activation constituant une «barrière» que doivent franchir les molécules pour passer de l'état initial à l'état final d'une réaction, celle-ci sera d'autant plus lente que l'énergie d'activation sera plus élevée. En supposant que l'on abaisse, de quelque manière que ce soit, l'énergie d'activation, on conçoit que l'on augmente ainsi la vitesse de la réaction. Les substances qui jouent un tel rôle, sans que le processus se trouve modifié d'aucune façon sans subir elles-mêmes de changement chimique et qui peuvent n'être présentes qu'en quantités infimes sont des catalyseurs. Elles peuvent intervenir de deux manières: en formant une association

avec les réactifs, qui diminue l'énergie d'activation du complexe ou en provoquant un mécanisme de réaction distinct, dont l'énergie d'activation est inférieure. Les inhibiteurs, au contraire, sont les substances qui diminuent la vitesse des réactions chimiques.

Catalyse homogène. Il existe deux types fondamentaux de catalyse: homogène et hétérogène. Les catalyseurs homogènes interviennent dispersés dans le milieu réagissant, gazeux ou liquide. Nous prendrons comme exemple de catalyse en phase homogène gazeuse d'une importance industrielle énorme, la fabrication de l'acide sulfurique par la méthode des chambres de plomb, l'acide nitrique servant de catalyseur, dans laquelle l'anhydride sulfureux obtenu par le grillage des pyrites est oxydé en anhydride sulfurique qui réagit avec l'eau pour donner l'acide sulfurique H_2SO_4 . La réaction $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$ est extrêmement lente sans catalyseur. Elle est rapide en présence d'oxyde d'azote, NO, produit de la décomposition thermique de l'acide nitrique comme catalyseur.

Son mécanisme est le suivant:



Nous voyons bien que si le catalyseur participe au mécanisme de la réaction, il est régénéré en fin de réaction et peut à nouveau entrer dans le cycle. C'est pourquoi des quantités infimes suffisent pour de grandes quantités de réactifs. En catalyse homogène le catalyseur le plus couramment employé est sans doute l'ion H^+ . De nombreuses réactions (en solution) sont catalysées, en effet, de manière non spécifique par tous les acides, l'accélération de la vitesse de la réaction dépendante de la concentration de l'ion hydrogène. L'inversion des sucres, l'hydrolyse des esters organiques et sa réaction inverse d'estérification, l'énolisation des cétons, etc. sont réactions de ce type.

Dans certaines réactions c'est précisément l'un des produits formés qui joue le rôle de catalyseur; par exemple, dans les réactions d'hydrolyse d'esters, qui donnent un alcool et un acide jouant le rôle de catalyseur de la réaction: c'est l'autocatalyse [43, 124–125].

Texte 18

La catalyse hétérogène

Les catalyseurs en phase hétérogène sont à l'état solide au contact du système réagissant qui peut être gazeux ou liquide. Les réactifs sont adsorbés à la surface du catalyseur et réagissent suivant un mécanisme de basse énergie d'activation. L'adsorption des réactifs peut être physique ou

chimique. L'adsorption physique ou adsorption de Van der Waals est due aux forces d'attraction intermoléculaires du même nom. L'adsorption chimique ou chimisorption implique la formation des liaisons chimiques entre les substances réagissantes et le catalyseur. La vitesse de réaction dans ce cas dépend des vitesses relatives des phénomènes d'adsorption et de désorption des produits formés ainsi que de leurs vitesses de diffusion respectives au voisinage des sites actifs du catalyseur. Ces sites actifs qui peuvent former des liaisons avec les réactifs sont des points de la surface de catalyseur présentant une imperfection de structure caractérisée par un déficit ou un excès d'électrons qui leur permet d'établir une liaison avec les réactifs. Les imperfections se situent sur les arêtes ou la surface du catalyseur, c'est pourquoi un catalyseur est d'autant plus actif qu'il est plus finement divisé. La fixation sur le catalyseur amène une modification de la distribution des électrons de liaison du réactif, qui se traduit par une diminution de l'énergie nécessaire à la formation du complexe activé.

En catalyse hétérogène les catalyseurs perdent facilement leur pouvoir en présence de certaines substances qui, par adsorption irréversible sur le catalyseur, réduisent le nombre de leurs sites actifs. Ces substances constituent des poisons des catalyseurs. Le nombre des sites actifs étant bien inférieur à celui des molécules réagissantes, il suffit d'un très petit nombre de molécules de ces poisons pour inactiver totalement un catalyseur.

Ces substances peuvent se présenter sous forme de traces dans les réactifs ou les solvants; c'est pourquoi il est très important d'employer des réactifs très purs ou de rechercher des catalyseurs peu sensibles.

Dans la plupart de ses combinaisons organiques, le soufre est le poison le plus répandu.

La catalyse hétérogène occupe une place très importante dans l'industrie chimique.

Dans la pratique on emploie, en raison de son bas prix de revient, un mélange d'oxyde de fer et d'aluminate de potassium. La préparation de l'acide sulfurique par la méthode de contact qui remplace dans les usines modernes le procédé des chambres de plomb, repose sur l'oxydation directe de l'anhydride sulfureux par l'oxygène: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$.

L'anhydride formé réagit ensuite spontanément avec l'eau pour donner l'acide sulfurique. On emploie comme catalyseurs la mousse de platine ou le pentoxyde de vanadium. Dans l'industrie alimentaire on réalise l'hydrogénation catalique des graisses végétales en présence de nickel réduit, au cours notamment de la fabrication de la margarine. C'est

dans l'industrie pétrolière que l'emploi des catalyseurs est le plus répandu, dans les opérations de cracking, reforming et d'hydroforming qui permettent de valoriser les produits pétroliers en adaptant leurs propriétés physico-chimiques aux besoins de l'industrie et des moteurs à explosion [43, 126–128].

Texte 19

Le principe de Le Chatelier

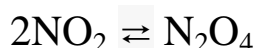
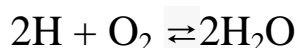
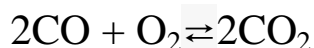
I. Le principe de Le Chatelier permet de prévoir les effets provoqués par les variations de température, de pression ou de concentration des réactifs.

Ce principe indique que lorsqu'on augmente la température d'un système à l'équilibre, celui-ci tend à se déplacer dans le sens qui absorbe de la chaleur. La variation de la constante d'équilibre peut être calculée par la relation précédente de Van't Hoff.

Pour les réactions endothermiques toute augmentation de la température déplace l'équilibre favorablement, c'est-à-dire augmente le rendement. Au contraire, le rendement des réactions exothermiques diminue lorsque la température croît. Dans les synthèses industrielles on tient compte du déplacement de l'équilibre en fonction de la température, de manière à obtenir non un rendement maximal, mais la rentabilité maximale qui, parfois, peut être atteinte pour un rendement faible.

II. Lorsque dans un mélange à l'équilibre correspondant à l'équation générale $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$, on modifie les concentrations respectives des produits réagissants, il se produit un déplacement de l'équilibre qui tend à rétablir les conditions initiales, c'est-à-dire à ramener les concentrations à leurs valeurs originales. Ainsi, si l'on ajoute dans l'équilibre ci-dessus un excès de A ou de B, la réaction se fait de la gauche vers la droite, augmentant les concentrations de C et de D. Quand on ajoute un excès de C ou de D, l'équilibre se déplace vers la gauche. Ce déplacement de l'équilibre est utilisé au laboratoire et dans l'industrie pour augmenter les rendements des réactions réversibles, ou pour diminuer les coûts de production, en agissant de telle sorte que le produit de départ le plus cher soit utilisé dans la plus grande proportion possible; on y parvient en ajoutant un excès du produit le moins coûteux. On peut également déplacer l'équilibre dans un sens favorable en soustrayant au mélange réactionnel l'un des produits de la réaction. C'est ainsi que dans les réactions d'estérification on élimine couramment l'eau, en ajoutant une substance déshydratante ou en distillant l'eau qui se forme.

III. Pour les réactions qui font intervenir des solides ou des liquides, l'effet des variations de pression est si faible qu'on peut pratiquement le négliger dans tous les cas. Par contre lorsqu'il intervient une phase gazeuse et que le nombre de molécules de la phase gazeuse n'est pas le même dans les deux membres de l'équation, on peut jouer sur la pression pour déplacer l'équilibre. Selon le principe de Le Chatelier toute augmentation de la pression déplace l'équilibre dans le sens d'une diminution du nombre total de molécules. Les réactions



sont affectées par la variation de pression. Dans toutes ces réactions une augmentation de la pression déplace l'équilibre vers la droite. Pour les réactions hétérogènes dans lesquelles interviennent une phase gazeuse et une phase solide ou liquide on peut prédire l'effet de la pression en considérant seulement le nombre de molécules gazeuses. Ainsi l'équilibre de la réaction $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2$ est déplacé de la droite vers la gauche lorsqu'on augmente la pression du gaz carbonique. Le principe de Le Chatelier ne s'applique pas exclusivement aux équilibres chimiques. C'est ainsi que pour de l'eau en équilibre avec sa vapeur une augmentation de pression entraîne la condensation d'une partie de la vapeur, causant une diminution du nombre des molécules de la phase gazeuse [43, 129–130].

Texte 20

Les solutions d'électrolytes

De nombreuses substances telles que les acides, les bases et les sels que l'on groupe sous le terme générique d'électrolytes, confèrent à leurs solutions aqueuses des propriétés particulières. D'une part, elles permettent le passage du courant électrique, leur conductivité étant fonction de la concentration. Elles confèrent, d'autre part, une valeur anormalement élevée aux propriétés, colligatives de leurs solutions par rapport à celles qui pourraient se déduire de la loi de Raoult. Etant donné, comme nous l'avons vu que les propriétés colligatives dépendent du nombre de particules dissoutes, on peut en conclure que les solutions d'électrolytes renferment un nombre de particules supérieur à celui des molécules dissoutes.

On appelle coefficient i de Van't Hoff le rapport entre la valeur expérimentale réelle de l'une de ces propriétés, par exemple, l'abaissement cryoscopique et la valeur cryoscopique calculée à partir de la loi de Raoult; ce coefficient doit être égal au rapport entre les nombres réel et théorique des particules. Le coefficient i se trouve être effectivement supérieur à l'unité et sa valeur augmente avec la dilution de la solution, cette valeur tendant vers le nombre d'ions que renferme une «molécule» de soluté.

L'ensemble de ces propriétés particulières fut interprété par Svante Arrhenius (1887) comme la conséquence de la dissociation, plus ou moins complète, des électrolytes en solution. Le degré de dissociation, c'est-à-dire le rapport du nombre de molécules d'électrolyte, dépend de la nature de l'électrolyte et de la concentration de la solution. La dissociation d'un électrolyte est un phénomène réversible et l'équilibre de dissociation est régi par les lois de l'équilibre chimique. Selon la théorie d'Arrhenius, les ions en solution se comportent vis-à-vis des propriétés colligatives, comme des particules indépendantes et contribuent à modifier les propriétés de la solution par rapport au solvant pur, exactement comme des particules non chargées [43, 133].

Texte 21

L'écologie des écosystèmes

Le terme d'écologie, proposé en 1866 par Haeckel, biologiste allemand, désigne la science qui étudie les relations des êtres vivants avec leur milieu. Étymologiquement, il associe les mots grecs *oikos* et *logos* et signifie science de l'habitat. En fait, l'écologie vise à établir les lois régissant non seulement les rapports entre les êtres vivants et leur environnement physicochimique, mais aussi les relations développées entre organismes.

La notion d'écosystème a été introduite par Tansley en 1935. Tansley définit ainsi le concept d'écosystème comme un élément dans la hiérarchie des systèmes physiques allant de l'univers à l'atome, le système de base de l'écologie, et le composé de l'ensemble des organismes vivants et du milieu physique. Depuis ses origines en 1935 jusqu'à présent, l'écosystème est resté un concept clé en écologie.

L'histoire de l'écosystème a été surtout américaine. Bien qu'ayant émergé pour partie en Europe, les scientifiques l'ont abandonné après la seconde guerre mondiale. Aux États-Unis, au contraire, le concept

d'écosystème s'est développé, modernisé ; il s'est appuyé sur la systémique, la théorie de l'information, l'informatique et la modélisation. Les principales recherches menées dans les années 1950, suite à l'utilisation des armes nucléaires, ont concerné l'effet des radiations dans les organismes, et le transfert des éléments radioactifs le long des chaînes trophiques.

Au début des années 1960, le cri d'alarme de Rachel Carson dans *Le Printemps silencieux* déclencha le mouvement environnementaliste : l'écosystème ou l'écologie, étaient en danger. Pour les aménageurs et les industriels les études écosystémiques sont apparues comme un moyen de gérer et d'aménager la complexité des systèmes naturels. C'est dans ce contexte que se sont développés les grands programmes de recherche sur les écosystèmes, et notamment le Programme biologique international (PBI).

Les systèmes écologiques, quelle que soit l'intensité des activités humaines qui s'y déroulent, sont dynamiques. Les facteurs de la dynamique, appelés souvent perturbations, sont très divers. Ils peuvent être abiotiques, comme par exemple les ouragans, les inondations, les incendies ou les éruptions volcaniques. Ce peuvent être des perturbations d'origine biotique, telles que des épidémies qui peuvent éradiquer une espèce ou une attaque de chenilles processionnaires, qui peut être limitée à quelques parcelles. Suivant l'intensité de ces «catastrophes naturelles» les effets seront plus ou moins durables et même irréversibles. D'autre part les activités humaines: agriculture, exploitation forestière, urbanisation, deviennent en beaucoup d'endroits les moteurs principaux de la dynamique des paysages.

Le paysage actuel est fortement dépendant de l'histoire des sociétés et des techniques.

Les sociétés ont de tout temps évolué, en équilibre instable avec leurs milieu. Les changements les plus spectaculaires restent cependant ceux, produits par la croissance des activités industrielles, surtout chimiques et énergétiques. Depuis la Seconde guerre mondiale on constate un accroissement continu de la fréquence des catastrophes écologiques d'origine anthropique.

Actuellement l'emprise de l'homme devient de plus en plus prégnante, relativement à la croissance démographique, l'industrialisation et les développements techniques.

L'action de l'homme influence l'ensemble des paysages et écosystèmes de la planète de façon directe par une exploitation des

ressources, une occupation de l'espace par l'agriculture et l'urbanisation ou de façon indirecte par les changements climatiques globaux ou des pollutions induites par le développement de l'industrie.

La pollution de l'atmosphère prend des proportions de désastre. Différents types de polluants vont exercer une action destructrice à l'échelle de toute la biosphère. Tout d'abord les quantités colossales de rejets gazeux issus de la combustion des diverses formes de carbone fossile.

La pollution atmosphérique est devenue globale comme le montre l'accroissement des particules solides dans les couches récentes de l'inlandsis antarctiques pourtant éloignés des sources polluantes.

Le contexte écologique de l'agriculture présente d'autres symptômes inquiétants. Les innovations technologiques de la période précédente semblent avoir épuisé leurs effets positifs. A cette liste il faudrait ajouter la diffusion planétaire de la radioactivité à la suite des essais nucléaires militaires ou d'accidents nucléaires civils dont Tchernobyl est devenu le symbole dramatique.

Dans ce cadre l'écologie du paysage peut aider à définir des mesures environnementales, des plans du développement durable de la gestion des terres en déprise ou la définition de politique de la gestion des eaux [27, 5–6, 23–25].

Texte 22

La qualité de l'eau – un des problèmes de l'environnement

L'évolution récente des activités agricoles et de l'aménagement du territoire à des fins agricoles ou non agricoles ont conduit à une dégradation générale de la qualité de l'eau.

La dégradation de la qualité de cette source est un des problèmes d'environnement majeurs. Cette dégradation est due à la fois à la présence d'éléments toxiques (pesticides, métaux lourds) et à l'excès d'éléments nutritifs (azote, phosphore). Le déplacement de ces éléments entre les zones sources, la plupart du temps situées en milieu terrestre et les cours d'eau ou les plans d'eau est contrôlé par la structure du paysage. La pente et la nature des sols influencent directement la circulation de l'eau qui est le médium transportant ces éléments. La présence de barrières biogéochimiques qui retiennent ou transforment les polluants potentiels on amène directement aux effets de l'hétérogénéité des paysages sur les flux. Il convient de noter que les corridors biologiques (haies, corridors

fluviaux) sont souvent des barrières biogéochimiques. Ces barrières agissent de deux façons: 1) physiquement en arrêtant des éléments des particules, ce sont les barrières anti-érosives et 2) biogéochimiquement en transformant les éléments. Un cas particulièrement étudié est celui de la dénitrification, qui est la transformation des nitrates en azote gazeux.

Une caractéristique importante de ces flux géochimiques est que leur intensité apparente dépend de l'échelle d'observation. À l'échelle d'un grand bassin versant les phénomènes d'érosion et d'accumulation se compensent. La fertilisation des parcelles agricoles apporte souvent de l'azote en excès par rapport à ce qu'utilisent les plantes, le surplus d'azote est lessivé par les eaux de percolation et gagnent la nappe d'eau du sol, puis les cours d'eau. Pourtant, il est fréquent de constater, même dans des zones d'agriculture intensive, une perte d'azote entre le total perdu à l'échelle des parcelles et le flux dans le cours d'eau.

Les savants estiment que plus la végétation le long des cours d'eau est naturelle, plus elle contribuera à maintenir la qualité d'eau.

De nombreux bocages sont caractérisés par la présence de fossés qui ont un rôle essentiel dans la maîtrise de la circulation de l'eau, que ce soit par des effets barrière (protection des parcelles aval par des fossés perpendiculaires à la pente) ou des effets drainants (fossés parallèles à la pente). Les premiers, associés à une haie ou mieux un talus ont un rôle antiérosif. Ceci a deux types de conséquences positives: 1) la protection des sols et 2) la protection des eaux, les particules érodées et les produits associés (phosphore, pesticides...) ne vont pas dans les cours d'eau.

Dans les régions où les écoulements de subsurface sont importants (massifs anciens) les haies situées en bordure de zone de bas fond hydromorphes ont un rôle hydrologique essentiel. En particulier, elles empêchent (ou limitent) la remontée de la nappe phréatique sur le versant dans les épisodes de forte crue.

Le rôle des zones hydromorphes de bas fond dans la dénitrification des eaux de surface et subsurface est de mieux en mieux connu. Le maintien du caractère hydromorphe de ces zones, leur utilisation en prairie et le maintien des haies de ceinture sont à recommander.

Du point de vue de l'aménageur, il est essentiel de :

- maintenir ou restaurer les haies et fossés en bordure de zones humides
- maintenir ou compléter les réseaux de haie contrôlant la circulation de l'eau et la lutte contre l'érosion.

Les recherches dans ce domaine sont multiples, elles portent sur les perfectionnements hydrologiques, l'écologie microbienne, la structure des

zones tampons, leur utilisation et leur entretien [27, 275–311].

Texte 23

La pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est un phénomène local, paneuropéen et planétaire. Les polluants atmosphériques dégagés dans un pays peuvent être transportés dans l'atmosphère et affecter négativement la qualité de l'air ailleurs.

La pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement. En Europe, les émissions de nombreux polluants ont sensiblement diminué ces dernières décennies, entraînant une amélioration de la qualité de l'air de la région. Cependant, les concentrations de polluants atmosphériques demeurent trop élevées et les problèmes dus à la qualité de l'air persistent. Une proportion importante de la population en Europe, surtout dans les villes, vit toujours dans des zones où les standards fixés pour la qualité de l'air sont dépassés: l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules de matière (PM) constituent les polluants les plus nocifs pour la santé.

Les sources de pollution atmosphérique sont variées et peuvent être anthropogéniques ou naturelles:

- la combustion de combustibles fossiles pour la production d'électricité, les transports, l'industrie et les ménages;
- les processus industriels et l'utilisation de solvants, par exemple dans les industries chimiques et minérales;
- l'agriculture;
- le traitement des déchets;
- les éruptions volcaniques, les poussières portées par le vent, la dispersion de sédiments marins et les émissions de composés organiques volatils des végétaux sont des exemples de sources naturelles d'émissions.

La nécessité de réduire l'exposition à la pollution atmosphérique reste importante.

Des efforts ciblés visant la réduction des émissions sont donc encore nécessaires pour protéger davantage la santé humaine et l'environnement en Europe.

L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) est le centre de données sur la pollution atmosphérique de l'Union européenne; elle soutient la mise en œuvre de la législation de l'UE liée aux émissions dans

l'air et à la qualité de l'air. L'AEE contribue également à l'évaluation des politiques de l'UE en matière de pollution atmosphérique et au développement de stratégies à long terme visant l'amélioration de la qualité de l'air en Europe.

L'objectif à long terme de l'UE (Union européenne) est d'atteindre un niveau de qualité de l'air n'ayant pas d'impacts inacceptables et ne représentant pas de risques sur la santé humaine et l'environnement. L'UE agit à de nombreux niveaux pour réduire l'exposition à la pollution atmosphérique: par la législation, par une coopération avec les secteurs responsables de la pollution atmosphérique, par l'intermédiaire des autorités internationales, nationales et régionales et des organisations non gouvernementales; et par la recherche. Les politiques de l'UE visent à réduire l'exposition à la pollution atmosphérique en réduisant les émissions et en fixant des limites et valeurs cibles pour la qualité de l'air [51].

Texte 24

L'Union européenne face à la pollution de l'atmosphère

Les émissions de gaz à effet de serre de l'Union européenne ont diminué de 18% depuis 1990. En 2008, l'Europe s'était engagée à diminuer ses émissions de 20% en 2020.

L'Union européenne bonne élève en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre? Des résultats publiés par l'AEE (Agence européenne de l'environnement) prouvent qu'avec une baisse de près de 18 % depuis 1990, elle est «en voie» de tenir ses engagements pour 2020 pris dans le cadre du «paquet climat énergie» adopté en 2008. Les 27 chefs d'État et de gouvernement de l'Union européenne s'étaient notamment donnés pour objectif de réduire de 20% leurs émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020.

L'autre satisfecit vient également du respect des engagements pris auparavant dans le cadre du protocole de Kyoto, lorsque l'UE ne comprenait que 15 membres. Cet accord qui est entré en vigueur en 2005 vise une réduction globale des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 8% d'ici à 2012 (fin de la première période) par rapport à 1990. Sur la base des estimations pour 2011, derniers chiffres disponibles, les émissions totales de l'UE devraient être en 2011 «de -13,8% au dessous des niveaux de 1990», précise l'AEE (Agence européenne de l'environnement).

Aidée par son énergie nucléaire très peu émettrice de gaz à effet de serre, la France s'était engagé à une stabilisation de ses émissions sur la

période 2008-2012 au niveau des émissions de 1990. Or, selon l'Agence, la baisse serait de 11% entre 1990 et 2011, et de 4,8% pour la seule année 2011 par rapport à l'année précédente. Une baisse l'an dernier qu'il faut également mettre sur le compte du fort ralentissement de l'économie. Neuf pays membres ont choisi de dépenser 2890 millions d'euros en crédits carbone pour remplir leurs objectifs.

Le premier dossier à traiter à Qatar est la mise en route d'une deuxième période pour le protocole de Kyoto. Jusqu'à présent, cet accord est le seul instrument international juridiquement contraignant en matière de réduction d'émissions de GES dans lequel s'étaient engagés l'Union européenne et quelques grands pays industrialisés. Mais pour ce deuxième round, le Japon, le Canada et la Russie ont d'ores et déjà fait savoir qu'ils ne résigneraient pas. Seuls l'UE, l'Australie, la Suisse et la Norvège ont pour le moment répondu présent. L'engagement, dès lors, paraît relativement symbolique: ces pays en effet ne représentent qu'environ 15 % des émissions de GES au niveau mondial. Prolonger Kyoto reste néanmoins important pour montrer aux pays émergents et en voie de développement que les pays industrialisés continuent d'assumer la responsabilité historique qui leur incombe dans le trop-plein de CO₂ dans l'atmosphère.

La réussite de la conférence au Qatar se lira aussi à l'une des premières avancées faites en direction d'un accord mondial sur le climat dont le principe a également été inscrit l'an dernier dans l'accord de Durban (Afrique du Sud). Un groupe de travail a été mis en place. Il a trois ans (jusqu'en 2015) pour jeter les bases du futur traité censé entrer en vigueur en 2020 [50].

Texte 25

Les conséquences de la pollution de l'environnement

Les émissions de gaz à effet de serre ne cessent de croître, et le monde ne réussira très vraisemblablement pas à limiter la hausse des températures en deçà des 2°C par rapport à l'ère préindustrielle, comme s'y étaient engagés les 192 pays de l'ONU (Organisation des Nations Unies) lors du sommet sur le climat de Copenhague en 2009.

La Banque mondiale a évoqué dans un rapport la perspective d'une hausse moyenne des températures de 4°C «au cours du siècle», et dès 2060 si les gouvernements mondiaux n'agissent pas d'ici là. «Un monde à plus 4°C déclencherait une cascade de cataclysmes», assurent les auteurs du

rapport qui évoque l'impossibilité des pays d'y faire face.

L'Organisation météorologique mondiale (OMM) insiste sur le fait que «les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère ont battu de nouveaux records en 2011». Depuis le début de l'ère industrielle en 1750, quelques 375 milliards de tonnes de carbone ont été relâchées dans l'atmosphère sous forme de CO₂, rapporte l'organisation qui estime que cela correspond essentiellement à l'exploitation des énergies fossiles. «Ces milliards de tonnes additionnelles dans notre atmosphère vont rester pendant des siècles et réchauffer encore plus notre planète et cela aura des répercussions sur tous les aspects de la vie sur la Terre», explique Michel Jarraud, le secrétaire général de l'OMM. La moitié du CO₂ émis reste dans l'atmosphère, l'autre est absorbée par la biosphère terrestre et notamment les forêts mais aussi par les océans qui sont en train de s'acidifier.

Toutes ces alertes se trouvaient sur le bureau des négociateurs de la 18e conférence des parties sur le climat au Qatar. Cette conférence a notamment pour objectif la préparation d'un accord entre tous les pays membres de l'ONU et applicable en 2020, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Les rejets de CO₂ des vingt grands électriciens européens ont augmenté de 1,1% en 2011 malgré une baisse de la production. En cause: le recours au charbon, principalement en Allemagne. Après trois années de baisse consécutive, les émissions de gaz carbonique (CO₂) par kilowattheure produit en Europe sont reparties à la hausse. La production d'électricité des vingt compagnies du panel a baissé de 1,7% en 2011, tandis que les émissions de CO₂ ont augmenté de 1,1%.

Trois explications principales à cette hausse. Premièrement, l'arrêt du nucléaire en Allemagne a entraîné un recours aux centrales à charbon, fortement émettrices de gaz à effet de serre. Deuxièmement, l'Espagne, le Portugal et la Grèce, dans un contexte de crise, ont eu davantage recours au charbon, moins cher à court terme que d'autres énergies. Enfin, un faible niveau des précipitations dans certains pays du sud de l'Europe a réduit la part de l'électricité hydraulique, au profit d'énergies fossiles. Au total, pour les vingt producteurs d'électricité étudiés, qui représentent 60% des émissions du secteur électricité-chaleur de l'Union européenne, la part du charbon a augmenté de 1,1% et celle du gaz de 0,2%.

En Allemagne, le retour du charbon se confirme. Pas plus tard que le mois dernier, Vattenfall a inauguré une centrale de 675MW à Boxberg, après la mise en service en août d'une centrale de 2200MW (l'équivalent de 1,2 fois la puissance de la centrale nucléaire de Fessenheim). Si ces

centrales modernes, dites «supercritiques», affichent des rendements améliorés et polluent moins que les usines des années 1970, elles continuent de rejeter du CO₂ dans l'atmosphère.

Les résultats du rapport annuel sur les électriciens européens «font écho à l'évolution des émissions de carbone observées au plan international». Pour limiter l'augmentation des températures à 2°C en moyenne d'ici la fin du siècle, seuil préconisé par les climatologues, «il faudra décarboniser l'économie à un rythme de 5,1% par an en moyenne» [45, 46].

Texte 26

Le climat : les signaux d'alerte

Le climat connaît d'importants changements, ils sont scientifiquement prouvés, ils interfèrent dans la vie quotidienne et restent une inquiétude forte au-delà de la crise économique.

Certaines études, dont une publiée récemment dans la revue *Environmental Science & Policy*, montrent en effet un déclin d'intérêt ces dernières années pour les questions climatiques. «Même si l'emploi et le chômage sont aujourd'hui au sommet des priorités, les préoccupations des citoyens sur ces questions restent constantes». Neuf personnes sur dix déclarent ainsi que le climat a changé et trois sur quatre considèrent que cela a été scientifiquement prouvé. «C'est un fait structurant de l'opinion mondiale.» Même dans les pays tels que les États-Unis ou la Grande-Bretagne où le climato-scepticisme est le plus largement répandu et les réponses moins unanimes, les opinions restent néanmoins majoritairement convaincues.

«Nous ne voulons pas que nos enfants vivent dans un pays menacé par le pouvoir destructeur d'une planète qui se réchauffe.» Cette petite phrase de Barack Obama prononcée lors de sa première conférence de presse après sa réélection a mis un peu de baume au cœur des milliers de participants à la 18^e conférence sur le climat au Qatar. «C'est comme la première pluie après une longue sécheresse», commentait un journaliste de Reuters. Cela faisait des mois en effet que le sujet du changement climatique n'avait plus été abordé par le président américain: la terrible sécheresse qui a sévi durant l'été sur une partie des États-Unis et, surtout, l'ouragan Sandy ont contribué à le réinstaller dans l'agenda américain. Ce petit regain d'intérêt sera-t-il suffisant pour redonner du souffle à la négociation internationale? Au niveau mondial, les signaux d'alerte

continuent d'arriver de toute part: Europe, Banque mondiale, Programme des Nations unies pour l'environnement, scientifiques...

L'inquiétude est ainsi la plus forte au sein des populations qui se trouvent dans des zones plus à risques (Indonésie, Hong-kong, Mexique) qu'en Europe.

Tous tirent la sonnette d'alarme pour rappeler que si l'on ne réduit pas drastiquement les émissions de gaz à effet de serre (GES), comme le gaz carbonique (CO₂) ou le méthane, la hausse des températures, déjà constatée à l'échelle de la planète, va s'aggraver. Au rythme actuel il n'y a pratiquement aucune chance de limiter le réchauffement aux alentours de 2°C comme s'y est engagée la communauté internationale lors du sommet de Copenhague en 2009.

La première conséquence constatée de ces changements climatiques est la hausse des températures. Là encore, les réactions sont les plus vives dans les pays où les fortes chaleurs sont déjà problématiques. En Indonésie et au Mexique, notamment. En Europe, c'est également vrai dans le Sud, Espagne et Italie. Mais les sondés ne cantonnent pas le changement climatique à la seule hausse du thermomètre. Ils sont une majorité à penser qu'il y a également un lien avec les événements climatiques extrêmes, les risques de mauvaises récoltes ou d'émergence de conflits pour l'eau ou la nourriture.

La société de réassurance Munich Re, qui publie les statistiques des catastrophes, montre un accroissement du nombre des événements extrêmes en trente ans. De là à établir systématiquement un lien avec les changements climatiques, il y a une marge que la communauté scientifique s'emploie à combler. Le changement climatique induira de manière générale des précipitations et des inondations plus prononcées. On estime qu'il y a des solutions pour lutter contre ces dérives climatiques. Elles passent par la réduction des émissions de gaz à effet de serre mais aussi par des politiques d'adaptation [48].

Texte 27

Le trou dans la couche d'ozone

Le trou dans la couche d'ozone en Antarctique, qui se forme chaque année entre septembre et octobre, a été en 2012 le second plus petit depuis vingt ans en raison de températures moins froides, a indiqué l'Agence américaine océanique et atmosphérique (NOAA).

Sa superficie moyenne a été de 17,9 millions de km², a précisé la NOAA, qui effectue ces mesures grâce à un satellite de la Nasa.

«Les températures ont été un peu plus chaudes cette année dans la haute atmosphère au-dessus de l'Antarctique, ce qui a permis une moindre destruction d'ozone comparativement à l'an dernier».

«Il ne faut pas y voir le signe que la concentration d'ozone est enfin en hausse dans l'atmosphère, remarquent les chercheurs au laboratoire atmosphère, milieux et observations spatiales de l'Institut Pierre Simon Laplace. On ne voit pas encore une tendance claire à la hausse en Antarctique, mais plutôt une stabilisation du phénomène depuis quelques années.»

Le trou d'ozone de l'Antarctique a atteint cette année un maximum pour la saison le 22 septembre avec 21,2 millions de km², l'équivalent de la superficie combinée des États-Unis, du Canada et du Mexique. À titre de comparaison, le plus grand trou dans cette couche a été mesuré en 2000 avec 29,9 millions de kilomètres carrés.

Le trou a commencé à se former chaque année aux pôles depuis le début de la décennie 1980 à cause des composés chlorés (chlorofluorocarbones ou CFC) utilisés par l'homme dans les systèmes de réfrigération et les aérosols. La production de CFC est désormais quasiment nulle, grâce au protocole international signé en 1985 à Montréal, mais ces substances chimiques persistent longtemps dans l'atmosphère.

L'ozone, une molécule composée de trois atomes d'oxygène, se forme dans la stratosphère où elle filtre les rayons ultraviolets du soleil qui endommagent la végétation et peuvent provoquer des cancers de la peau, notamment dans des pays de l'hémisphère Sud comme l'Australie.

«Pour que les réactions chimiques impliquant le chlore des CFC commencent à détruire les molécules d'ozone, il faut que les températures soient très froides. Il y a une très grande variabilité en Arctique car on est à la marge du seuil de température où la destruction commence», expliquent les savants. Au-dessus du pôle Nord, la taille du trou dans la couche d'ozone varie très fortement d'une année à l'autre.

Selon les modèles d'évolution de l'atmosphère, il faudra attendre 2050 ou 2060 pour que l'ozone stratosphérique retrouve son niveau «normal» d'avant les années 1980 [49].

Texte 28

La protection de la nature en France

Les concepts liés à la conservation de la nature ont beaucoup évolué ces dernières années. Les premières mesures, datant du début du XX^e siècle, ont été des mises en réserves naturelles plus ou moins protégées selon leur statut. La première loi importante en la matière est la loi du 2 mai 1930. Elle visait la protection des monuments naturels et définissait des procédures semblables à celles adoptées pour les monuments historiques : inscription et classement. Ces procédures correspondent à deux objectifs : établir un inventaire des sites et protéger les sites menacés en déterminant un certain nombre de limitations concernant la modification de l'état des lieux et leur utilisation. L'adoption de la loi sur la protection de la nature (1976) a marqué un tournant décisif dans les rapports de la société française avec son environnement. Cette loi stipulait qu'il fallait «déclarer d'intérêt général la protection des espaces naturels et des paysages, le maintien des équilibres biologiques». On a envisagé dans le cadre juridique de cette loi sur la protection de la nature, la possibilité «de pouvoir contrôler divers travaux et projets d'aménagement ou d'ouvrages». C'est ainsi que sont nées en France les études d'impact permettant de faire une analyse des effets sur l'environnement et en particulier sur les sites et les paysages, la faune et flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques et le cas échéant sur la commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ainsi que les mesures pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Dans cette même optique de protection d'espaces menacés ont été créés en 1960 les parcs nationaux qui ont en France un double objectif : conserver des sanctuaires de nature où, outre le scientifique, personne n'est autorisé à pénétrer, mais aussi ouvrir au public une partie du territoire où un certain nombre d'activités sont autorisées et réglementées dans le but de mettre le plus largement possible, à la disposition de tous, les ressources scientifiques, artistiques du Parc.

D'autres mesures réglementaires ont été définies depuis, pour protéger le littoral, les zones d'intérêt international pour les oiseaux migrateurs, les zones naturelles d'intérêt écologique pour la flore et pour la faune. Dans tous les cas, l'idée a été de conserver un espace, de taille supposée suffisante pour assurer la pérennité d'espèces rares, ou

d'écosystèmes particuliers, l'importance de protection et de la gestion dépendant du statut de l'espace protégé ou inventorié.

L'évolution des théories écologiques et notamment la reconnaissance de la dynamique des systèmes écologiques, des processus de colonisation-extinction pour les espèces, ont remis en question cette vision statique de la conservation de la nature. Il est reconnu maintenant que les échanges entre les zones d'intérêt écologique sont fondamentaux pour la survie de nombreuses populations, indispensables pour la recolonisation d'habitats perturbés sur le court ou le long terme dans le cadre des changements climatiques globaux. Les idées qui prévalent à l'heure actuelle sont que les mesures de protection d'espaces restreints doivent être accompagnées d'une réflexion sur le rôle relais et réservoir de l'ensemble du territoire [27, 60–61].

Texte 29

La situation écologique en Ukraine

Le ministère des Statistiques de l'Ukraine a annoncé que : le taux de pollution atmosphérique en Ukraine a diminué. Les écologistes, ainsi que les ingénieurs et les scientifiques qui ont élaboré des technologies plus favorables à l'environnement, y sont sans doute pour quelque chose. Mais cette amélioration écologique a une autre explication qui est loin d'être aussi positive: elle a en fait pour origine la crise économique actuelle. Les usines ne fonctionnent plus, tout simplement. En d'autres termes, les cheminées ne vomissent plus leurs fumées toxiques.

La Crimée semble être la région plus heureuse. Le taux de pollution atmosphérique y a en effet été divisé par cinq. Dans les régions de Mykolaïv, d'Odessa, de Ternopil et de Khmelnytsky, ce même taux est aujourd'hui quatre fois inférieur à son niveau de 1990. Mais certains secteurs restent malheureusement à la traîne par rapport à la tendance générale, en particulier dans le domaine de l'énergie, dans l'industrie pétrochimique et celle du gaz, où la pollution a augmenté dans une entreprise sur quatre. La plupart des sociétés présentant des risques écologiques sont réparties dans les régions de Donetsk et de Dnipropetrovsk. De manière plus générale, on peut affirmer que le Donbass est la région la plus polluée de toute l'Ukraine: cette zone représente en effet 40 % de la pollution globale du pays.

La situation dans les environs de Kyïv est loin d'être sans nuages. La pollution atmosphérique n'a cessé d'y croître au cours des dernières années.

Les spécialistes estiment que cette augmentation du taux de pollution dans et autour de la capitale est liée à l'utilisation du mazout comme fioul domestique.

Le record de pollution de toutes les villes d'Ukraine est détenu sans gloire par Kryvyï-Rig. Le taux a certes considérablement baissé, mais il reste le plus fort du pays. Donetsk et Marioupol se disputent respectivement les deuxième et troisième places. Et la ville la plus propre d'Ukraine? C'est la paisible Oujgorod, mais, avec les chiffres impressionnants présentés par la Crimée, elle pourrait se voir ravir par Yalte son titre enviable.

Pour améliorer la situation écologique on étudie les écosystèmes, les recommandations des spécialistes sont obligatoirement prises en compte lors de la mise en valeur de nouvelles régions. Les spécialistes élaborent un schéma d'ensemble de protection de la nature afin de coordonner l'activité économique et les mesures de protection de la nature dans tous les domaines et sur les grands territoires [2, 165; 43, 95].

Texte 30

Les réserves naturelles et les forêts de protection

Dans tous les pays agricoles et industrialisés, la surface forestière ne cesse de diminuer. Les forêts qui subsistent encore, souffrent des bouleversements provoqués par l'homme dans le régime hydraulique du pays, notamment à la suite de l'aménagement artificiel des cours d'eau et du drainage excessif des sols. La pollution engendrée par les centres industriels atteint les massifs forestiers même éloignés et provoque le dépérissement d'un grand nombre d'arbres.

La forêt, fidèle amie de l'homme, a été évincée des régions fortement peuplées et reléguée dans les endroits inaccessibles où l'agriculture échoue et où la construction d'habitations est techniquement très difficile. La vieille alliance entre l'homme et la forêt est rompue. La disparition de celle-ci entraîne celle de nombreux animaux et végétaux qui ne supportent pas le voisinage des zones habitées. Beaucoup d'espèces forestières sont menacées d'extinction complète. Pour que la civilisation n'anéantisse pas complètement les formations forestières, l'homme doit préserver celles-ci en établissant des règles rigoureuses qui limitent l'extension des surfaces agricoles, de l'industrie et de l'urbanisation. L'humanité est consciente de ce danger et, dans le monde entier, on crée des réserves naturelles et des parcs nationaux qui doivent être assez vastes pour que les animaux et les végétaux qui les peuplent puissent se développer et se reproduire dans de

bonnes conditions. En effet, sur de trop petites surfaces, les êtres vivants ne trouvent pas suffisamment de nourriture et d'espace pour vivre en toute quiétude. Pour se développer convenablement, beaucoup de végétaux ont besoin d'un sol assez humide, d'une température stable, de vents modérés et d'une atmosphère chargée d'électricité. Or ces conditions ne sont remplies que dans les grands massifs forestiers. L'un des plus beaux arbres européens, le sapin pectiné, est ainsi en voie de disparition en de nombreux endroits parce qu'on a modifié son environnement.

Les grands parcs naturels ou nationaux, dont la superficie atteint des milliers d'hectares, offrent assez d'espace pour un bon développement de tous les animaux et des végétaux qui habitent la forêt. Ils remplissent en quelque sorte le rôle d'une «banque» où se conservent les espèces dont le patrimoine héréditaire est le mieux adapté au climat local, au sol et à la communauté forestière. C'est ainsi que les espèces et les races de nos arbres forestiers se sont adaptées à l'écosystème local au cours des millénaires. Elles supportent bien les intempéries et leurs ennemis sont limités dans leur reproduction par divers parasites et les périodes successives de sécheresse et de gelée.

A l'avenir, le rôle le plus important des forêts de protection sera d'assurer l'équilibre biologique du milieu naturel. On sait que la lutte contre les parasites des plantes cultivées par des moyens chimiques doit être limitée. L'homme ne pourrait pas survivre dans un milieu dont l'air, le sol et l'eau seraient saturés par toutes sortes de poisons. La faune et la flore locales d'oiseaux, d'insectes, de champignons, de bactéries doivent assurer la salubrité du milieu. Une forêt naturelle est en même temps un refuge et un centre de dispersion pour cette faune et cette flore.

Les dons de la forêt sont innombrables. Si on les exploitait raisonnablement et économiquement, ils seraient inépuisables. Si l'avenir de la forêt dépend de l'homme, réciproquement, l'avenir de l'homme dépend de la forêt [43, 51–52].

3.3.2 Зразки текстів для читання французькою мовою зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»

Texte 1

Le marché du tourisme international

Le tourisme mondial est caractérisé par de très fortes inégalités dans la répartition internationale des flux touristiques.

L'Europe bénéficie particulièrement des effets de la régionalisation du tourisme puisque près des trois quarts du tourisme international correspondent à des déplacements de résidents d'un pays dans un autre de la même région.

La demande touristique mondiale se caractérise donc par des évolutions qualitatives et quantitatives considérables qui influencent directement l'ensemble du marché touristique mondial.

Le tourisme international continue globalement sa progression malgré la crise économique. Cependant le dynamisme actuel du tourisme international reste fragile. Dans ces conditions le futur du marché international du tourisme dépend de plus en plus de facteurs qualitatifs.

L'Organisation Mondiale du Tourisme insiste que face à la croissance limitée du marché international du tourisme, il est de plus en plus nécessaire:

- de développer une meilleure adaptation des produits touristiques au marché:

- tourisme des affaires (congrès, symposium, etc.);
- tourisme sportif et culturel (manifestations sportives, nouveaux produits);
- tourisme de courts séjours (week-end notamment);
- tourisme de santé.

- d'améliorer et promouvoir les avantages comparatifs de chaque pays en mettant en place une stratégie caractérisée par la recherche de qualité, de compétitivité et d'originalité.

Pour assurer un développement durable du tourisme international, il est de plus en plus nécessaire d'adopter des politiques économiques destinées à constituer de véritables filières de tourisme dans la plupart des pays touristiques industrialisés et en développement. Le tourisme a joué et joue toujours un rôle économique majeur pour le développement des pays industrialisés.

Par exemple, les zones côtières de la Méditerranée sont un des exemples les plus importants du tourisme de masse et permettent de montrer également la vulnérabilité de ce type de tourisme et sa dépendance économique.

Vulnérabilité : le tourisme, notamment dans les régions du sud de l'Europe et des Etats-Unis, est principalement un tourisme saisonnier axé sur les vacances balnéaires. L'essor de ce tourisme, depuis vingt ans, s'est manifesté grâce à un niveau de prix particulièrement attractif pour des prestations de qualité souvent médiocres.

L'insuffisance de véritables produits touristiques et la vive concurrence entre les principaux pays récepteurs, Espagne, Italie, France, Grèce, Yougoslavie, Tunisie et Maroc, d'une part, Etats-Unis, Mexique, pays de la Caraïbe, d'autre part, ont conduit à un développement anarchique des structures d'hébergement et à une très forte densité génératrice de nuisances très graves (bruits, pollutions, difficultés de circulation...).

Dépendance économique : avec une économie touristique basée sur des prestations de bas de gamme, les pays à dominante "tourisme balnéaire" n'ont pas pu développer des effets d'entraînement économique suffisant dans les zones réceptrices. Cependant, il peut exister une filière en tourisme, au sens des filières industrielles pour certains pays industrialisés. En effet, le tourisme international peut être à l'origine du développement d'industries de biens d'équipement et de services. A ce titre il peut contribuer à des débouchés importants pour différentes filières : agroindustrie, transports, hôtellerie [41, 13–15].

Texte 2

Le tourisme et l'hôtellerie

L'hôtellerie est la forme traditionnelle d'hébergement touristique. Elle est devenue une activité économique à part entière, fortement créatrice d'emplois directs et indirects, source d'importantes rentrées de devises.

L'importance et l'expansion de l'hôtellerie proviennent à la fois de l'hôtellerie de conception traditionnelle modernisée et adaptée (création de chaînes intégrées) et de la création de formules nouvelles de parahôtellerie adaptées aux différents créneaux de la demande d'hébergement touristique. L'industrie touristique est caractérisée par des structures très spécifiques qui conditionnent largement l'offre d'hébergement.

Le secteur des hébergements constitue l'une des bases essentielles de l'industrie du tourisme international. Leur importance, leur qualité, leur adaptation à la demande conditionnent directement la formation et la croissance des flux touristiques. Ils présentent trois caractères essentiels :

- leur activité est, pour une large part, saisonnière. Ce qui implique une grande souplesse des structures et une gestion spécifique.
- leur fonctionnement nécessite une forte intensité de main-d'œuvre. Ce qui aggrave les problèmes posés par le caractère saisonnier de l'activité touristique.
- leur production n'est pas stockable. Une infrastructure d'hébergement ou de transport non utilisée pendant une période ne peut être reportée sur une autre période. La non utilisation est toujours coûteuse.

Les infrastructures souvent prévues pour des périodes de pointe sont sous-utilisées en dehors de la haute saison. Il en résulte que l'activité touristique hôtelière s'apparente à la fois à de l'industrie lourde, du fait du volume des investissements à réaliser, et à de l'industrie de main-d'œuvre. Dès lors les problèmes de conception, de gestion et de financement des services d'accueil, d'hébergement et de transport sont au centre du champ d'analyse de l'économie du tourisme.

Le succès du tourisme international dans un pays dépend pour une grande part de la qualité, de l'amabilité et de l'efficacité des services d'accueil et d'hébergement. Les structures d'hébergement touristique sont très diverses. Le tourisme international, en devenant un tourisme de masse, a provoqué la multiplication des formes d'hébergement grâce à l'adoption de formules nouvelles qui complètent l'hôtellerie traditionnelle.

Plusieurs critères de classification des structures d'hébergement touristique peuvent être utilisés :

- hébergement bâti ou non bâti : c'est-à-dire hôtels, résidences secondaires, centres de loisir ou campings, caravanings, croisières ;
- hébergement individuel ou collectif : résidence secondaire ou village de vacances ;
- hébergement à but lucratif ou non lucratif : hôtellerie ou colonie de vacances, village vacances famille.

Le secteur de l'hôtellerie, en particulier, correspond à la fois aux caractéristiques de l'industrie lourde et de l'industrie de main-d'œuvre :

- industrie lourde du fait de l'importance des investissements à effectuer et du capital à mobiliser pendant une durée de moyen et long terme correspondant à la construction immobilière.
- industrie de main-d'œuvre du fait de l'activité de service qui correspond

au fonctionnement des hôtels et qui nécessite un ratio d'emploi par chambre élevé, en particulier dans les établissements de catégories supérieures.

Il en résulte que les pays industrialisés disposent d'un avantage comparatif considérable, puisqu'ils peuvent mobiliser les moyens nécessaires au financement des investissements. En revanche les pays en développement n'ont pas toujours la possibilité de bénéficier des avantages que peut procurer leur abondance en travail, du fait des difficultés à financer les infrastructures à la base du développement touristique, et à gérer les services de façon concurrentielle [39].

Texte 3

Les tour-opérateurs et les agences de voyages

Les tour-opérateurs sont les producteurs de voyages à forfait. Fortement implantés dans les pays anglo-saxons et en Allemagne Fédérale, ils connaissent un développement rapide dans les autres pays européens et au Japon. Les tour-opérateurs, à la différence de la plupart des agences de voyage, sont des entreprises de grande dimension, très concentrées à l'échelon national et international.

Les tour-opérateurs sont des entreprises touristiques commerciales spécialisées dans la fabrication de voyages à forfait. Cette activité de producteur de voyages les distingue des agences de voyage qui n'interviennent habituellement que dans la commercialisation des produits touristiques. Les tours opérateurs peuvent avoir le statut juridique d'une agence de voyage ou celui d'une association spécialisée dans la production de voyages à forfait.

C'est au Royaume-Uni que les tour-opérateurs sont apparus pour la première fois. Malgré de très fortes turbulences économiques qui ont provoqué une crise très sévère en 1989 et 1990, le marché des voyages à forfait y est très étendu avec de nombreux tour-opérateurs qui atteignent près de dix millions de forfaits vendus chaque année.

La vente de produits touristiques bien adaptés aux goûts de la clientèle, proposés à un prix compétitif, assurés d'un rapport qualité-prix satisfaisant, par un fabricant de voyages ayant une bonne image de marque, constitue les conditions essentielles du succès commercial des fabricants et des distributeurs de voyages à forfait.

Ce succès dépend d'une bonne connaissance du marché touristique, du montage adéquat des produits, enfin de leur commercialisation.

Le marché des produits touristiques est composé de l'ensemble des biens et services destinés à satisfaire la demande touristique.

Les tour-opérateurs produisent des voyages à forfait qui sont ensuite commercialisés soit directement par leurs propres bureaux de vente soit par l'intermédiaire d'agences de voyages.

Le voyage à forfait est un voyage organisé suivant un programme détaillé, comprenant un ensemble plus ou moins étendu de prestations touristiques, pour un prix fixe, déterminé à l'avance.

Organisation préalable : le produit touristique est déterminé avant que la demande des clients ne se manifeste. Le tour-opérateur choisit, à l'avance et à la fois : la destination, le moyen de transport, l'hébergement, ainsi que le mode d'accompagnement qui peut être complet, ou partiel, ou limité à l'accueil.

Les agences de voyages sont des entreprises commerciales qui ont pour activité principale la vente des produits touristiques auprès des consommateurs. Elles sont rémunérées sur les ventes qu'elles réalisent par une commission.

Le nombre d'agences de voyages dans le monde est de l'ordre de 30000. Leur importance est très variable. Elles sont concentrées essentiellement dans les pays industrialisés, principalement en Europe. D'après l'OMT (Organisation mondiale du tourisme), leur répartition est la suivante : 70 % en Europe, 14 % en Amérique du Nord, 8 % en Asie et Pacifique, 4 % en Amérique Latine, 4 % en Afrique et au Moyen-Orient. Ces agences sont le plus souvent de simples distributeurs de produits touristiques. Elles ont souvent un caractère artisanal. Elles coopèrent entre elles dans le cadre d'associations professionnelles nationales et internationales notamment la Fédération des agences de voyage du monde dont le siège est à Paris, et la WATA (World Association of Travel Agencies) qui ont pour but de faciliter les relations internationales de travail entre les agences de voyages membres.

L'activité économique des agences de voyages est organisée autour de la vente des titres de transport (billetterie) et de la commercialisation de produits touristiques complets (forfaits).

La billetterie est l'activité principale d'un grand nombre d'agences de voyages. Elle porte à la fois sur les seuls titres de transport (billetterie aérienne, maritime, ferroviaire, routière) mais aussi sur les prestations touristiques annexes ou complémentaires qui peuvent être vendues en dehors des titres de transport tels que les réservations d'hôtels ou de meublés, la location de voitures, les assurances voyages ou les forfaits de

loisirs [41, 75–79, 96–97].

Texte 4

Le tourisme, phénomène économique et social

Au fil des décennies, le tourisme a connu un essor continu et s'est diversifié de plus en plus, au point de devenir un des secteurs économiques à la croissance la plus rapide du monde. Le tourisme moderne est étroitement lié au développement et il englobe un nombre grandissant de nouvelles destinations. Cette dynamique en fait un moteur essentiel du progrès socioéconomique.

Aujourd'hui, le volume d'affaires du secteur touristique égale, et même dépasse celui des industries pétrolière, agroalimentaire ou automobile. Le tourisme est désormais un des grands acteurs du commerce international et, en même temps, il constitue une des principales sources de revenus de beaucoup de pays en développement. Cette croissance va de pair avec l'accentuation de la diversification et de la concurrence entre les destinations.

L'expansion générale du tourisme dans les pays industrialisés et développés présente des avantages économiques et crée des emplois dans de nombreux secteurs qui y sont liés, de l'agriculture aux télécommunications en passant par le bâtiment.

De nouvelles stratégies se mettent progressivement en place qui ont souvent pour effet de transformer les règles de la concurrence en favorisant les alliances et la création de grands groupes qui peuvent contrôler des segments entiers du marché.

Face à cette évolution, force est de constater que les pouvoirs publics ne disposent pas des moyens de conduire une politique d'ensemble du tourisme international qui pourrait à la fois garantir l'accès de tous aux loisirs et aux vacances, notamment en faveur des pays en développement, et de permettre un réel développement économique du secteur touristique dans son ensemble. Les gouvernements de nombreux pays n'ont pas suffisamment pris conscience du rôle stratégique que joue le tourisme international en tant qu'agent (ou obstacle) au développement économique national, régional ou local.

Dans ces conditions, la réussite ou l'échec des politiques de développement économique est souvent lié à la capacité des pouvoirs publics à assurer un bon fonctionnement des services liés au tourisme.

La contribution du tourisme au bien-être économique dépend de la qualité et des recettes de l'offre touristique. L'OMT (Organisation

mondiale du tourisme) offre son assistance aux destinations pour qu'elles se positionnent de façon durable sur les marchés national et international qui ne cessent de se complexifier. En sa qualité d'institution des Nations Unies se consacrant au tourisme, elle souligne que ce sont surtout les pays en développement qui devraient bénéficier du tourisme durable et elle intervient pour les aider à traduire cette possibilité dans la réalité.

Dans ces conditions, une coordination internationale des politiques du tourisme international apparaît de plus en plus souhaitable pour garantir un bon fonctionnement à long terme du marché et garantir la satisfaction de l'ensemble des besoins du développement économique des pays [41, 101–102].

Texte 5

Le tourisme – une construction culturelle

Le terme «tourisme» a fait son apparition avec *les Mémoires d'un touriste* de Stendhal en 1838. Dès le XVII^e siècle les jeunes aristocrates britanniques effectuaient des voyages de formation en Europe, à la découverte des ruines antiques grecques ou romaines. Au XVII^e siècle apparaît le tourisme de villégiature, par exemple à Bath ou à Nice.

Le tourisme reste une activité de distinction aristocratique, il ne s'agit pas encore de tourisme de masse. L'apparition du chemin de fer et des expositions universelles amène le Britannique Thomas Cook à créer la première agence de voyage au milieu du XIX^e siècle: c'est la naissance de l'industrie du tourisme.

Le tourisme est une construction culturelle qui varie selon les lieux et les époques. Anthropologue, spécialiste du tourisme, Jean Didier Urbain, professeur à l'université Paris-Descartes, dégage dans notre monde actuel quatre «désirs capitaux» pour expliquer le voyage: le désir de sociabilité, la recherche d'une communauté restreinte, l'appel du désert et le désir altruiste.

A son avis, le terme «touriste» est connoté négativement depuis longtemps. Dès le milieu du XIX^e siècle, l'image est déjà celle d'un touriste pressé, désargenté, superficiel à partir de l'invention des voyages groupés par Thomas Cook.

A la différence des autres voyageurs – le missionnaire, l'ethnologue, le commercial, - le touriste est un voyageur sans alibi: sa mobilité n'a pas de légitimité hors de son plaisir. L'histoire du touriste se confond d'ailleurs avec la quête permanente d'une utilité: culture, santé, famille, formation.

L'un des arguments les plus récents étant le tourisme «responsable», «solidaire», «caritatif»: on voit une efflorescence d'épithètes qui est très révélatrice. On comprend facilement le migrant économique. Mais c'est là le mystère: pourquoi une fois sécurisés, logés, nouris, continuons-nous à voyager?

Les motivations au niveau individuel ou collectif peuvent varier au cours d'une vie ou d'une année, mais on peut dégager des tendances fortes. Et la première est le désir de sociabilité. Le désir de sociabilité passe par le choix d'une société restreinte: des amis, la famille sur une île ou dans une résidence secondaire. Et bien sûr c'est le désir de découverte. Il faut comprendre que le voyage n'est pas seulement fait pour voir le monde, il permet de l'oublier, de le laisser derrière soi.

Voyager c'est faire une expérience identitaire: soit se retrouver soi-même, soit avoir le sentiment de devenir un autre.

Comment le touriste actuel voyage-t-il? Les voyages obéissant à un souci de rapidité: la durée n'est plus intégrée au plaisir de voyage. Autre élément: l'autonomie. On recourt de plus en plus à des réseaux non professionnels, associatifs, à un tourisme non marchand, grâce notamment à l'Internet qui favorise «le voyage de prévention»: le voyage est tellement anticipé qu'il ne s'agit plus tant de découvrir que de vérifier, à l'image d'un Don Quichotte allant voir si le monde est bien tel qu'il l'a lu dans les livres [40, 10–11].

Texte 6

Les différents types de tourisme

La France doit son rang dans le tourisme récepteur mondial à la variété de ses ressources touristiques qui dépassent le seul tourisme balnéaire du littoral méditerranéen. Comme en Espagne et en Italie le tourisme balnéaire reste l'un des points forts de la France grâce aux 5500 km de littoral méditerranéen et atlantique.

La Côte d'Azur est le berceau du tourisme balnéaire hivernal et estival en France.

Le tourisme culturel et religieux. Comme en Italie, le tourisme culturel revêt une importance particulière en France. Le pays compte plus de 40000 monuments, (13000 édifices classés, 3000 musées dont 33 musées nationaux) qui totalisent chaque année 20 millions d'entrées.

Les musées et les monuments les plus visités sont le Centre Georges Pompidou, le Sacré-Coeur, la Tour Eiffel, le musée du Louvre, le château

de Versailles. Parmi les monuments placés sous la tutelle de la Caisse nationale des monuments historiques et des sites (CNMHS) les plus fréquentés sont le Mont Saint-Michel, la Sainte Chapelle, l'Arc de Triomphe, le château Chambord, Notre Dame de Paris.

Le tourisme culturel en France, notamment pendant la période estivale, repose également sur les nombreux festivals et spectacles de son et de lumière, sans oublier les carnivals, celui de Nice étant le plus important.

Le tourisme religieux est en grande partie concentré dans la ville de Lourdes qui accueille presque 5,5 millions de pèlerins par an.

Le tourisme scientifique et technique. Longtemps limité à des institutions comme le Musée des arts et traditions populaires ou le Musée national des techniques, cette forme de tourisme connaît une certaine vogue, comme le prouve le nombre croissant de visiteurs à la Cité des sciences de la Villete à Paris. Depuis la fin des années quatre-vingts, les régions françaises ont vu la multiplication des musées et écomusées consacrés aux sciences et aux techniques agricoles et industrielles.

Le tourisme sportif. Malgré le développement du golf, le ski reste encore le premier sport à vocation touristique en France.

Réparti entre les Alpes, le Massif central, le Jura, les Pyrénées et les Vosges, le domaine skiable français occupe une surface de 1200 km² et abrite 400 stations de sports d'hiver. C'est le premier domaine skiable du monde devant ceux de Suisse (840 km²) et de l'Autriche (790 km²).

Beaucoup de touristes étrangers viennent skier en France, principalement britanniques, allemands, espagnols, belges et italiens.

Le tourisme de santé. Avec 1200 sources thermales et 140 stations la France représente 20% de l'offre européenne de tourisme de santé.

Le tourisme d'affaires. Beaucoup de congrès internationaux ont lieu chaque année en France ce qui la place au deuxième rang derrière les Etats-Unis.

Au total, la France compte 48 palais des congrès dont 20 peuvent prétendre accueillir des manifestations internationales. La plupart des congrès se déroulent à Paris qui depuis 1979 est la première ville de congrès du monde. Strasbourg bénéficie de sa position européenne et occupe le deuxième rang français.

Le tourisme rural. Sur les 30 millions de Français qui partent en vacances, 7 millions d'entre eux passent leurs vacances à la campagne.

L'offre du tourisme vert est très émietlée et recouvre à la fois les vacances à la ferme ou en gîte rural, le tourisme fluvial, la randonnée,

l'équitation etc. Parmi les sites propices au tourisme vert figurent les 24 parcs naturels régionaux et les 7 parcs naturels nationaux, ouverts aux touristes sous certaines conditions.

Le tourisme urbain. Les grands magasins parisiens et la mode des grands couturiers, les spectacles, les musées, les restaurants, la vie nocturne sont autant d'aspects qui attirent chaque année des millions de touristes à Paris. La capitale française est l'une des villes les plus visitées du monde [35, 130–135].

Texte 7

Les principales destinations

La majorité des Français partant à l'étranger choisit de voyager en Europe. Les grandes destinations des Français à l'étranger sont l'Espagne, l'Italie, le Portugal et le Royaume-Uni.

L'Espagne est la première destination pour le marché émetteur français. Les Français s'y rendent surtout en voiture, dans le cadre de séjours individuels et choisissent souvent le camping comme mode d'hébergement.

Le péninsule reste une destination très prisée pour le tourisme balnéaire. Les séjours de touristes français en Italie sont motivés autant par le tourisme culturel que par le tourisme balnéaire.

Le Portugal est l'objet d'un intérêt croissant. A terme, le Portugal pourrait occuper, et même dépasser le rang de l'Italie dans le classement des destinations choisies par les Français.

Les séjours effectués par des touristes français au Royaume-Uni se déroulent dans le cadre de voyages individuels et organisés. Les séjours linguistiques pendant les périodes de vacances scolaires constituent une part non négligeable de voyages organisés. Londres, les comtes du sud de l'Angleterre et la région d'Edinbourg arrivent en tête des choix.

Les autres destinations européennes qui reçoivent des touristes français sont le Suisse et l'Autriche. Les Etats-Unis sont au premier rang des destinations lointaines des touristes français, qui s'y rendent de plus en plus en voyages individuels.

Les touristes étrangers en France. La France est considérée comme le deuxième pays réceptif du monde, derrière les Etats-Unis et devant Espagne et l'Italie.

Parmi les clients étrangers en France, pays carrefour, il est difficile d'établir avec précision le nombre de visiteurs (voyageurs qui transitent

par la France) et de touristes (personnes dont la destination principale est la France). Les touristes allemands effectuent de préférence les voyages à Paris et sur la Côte d'Azur, mais aussi à la montagne et dans les zones rurales (tourisme vert). Les visiteurs britanniques et irlandais constituent la deuxième clientèle étrangère du tourisme réceptif français. Mais pour nombre d'entre eux, la France est un pays de transit qu'ils doivent traverser pour rejoindre d'autres pays méditerranéens. Ceux qui choisissent de séjourner en France le font dans le cadre de voyages individuels ou de circuits organisés qui se déroulent principalement à Paris et sur la Côte d'Azur. Les Britanniques sont toutefois de plus en plus nombreux à skier en France et les Irlandais à y venir en pèlerinage (Lourdes, Lisieux).

Contrairement aux Allemands et aux Britanniques, les Italiens viennent en France plus en touristes qu'en visiteurs. L'Hexagone constitue pour eux une véritable destination de vacances. Un tiers viennent en séjours individuels et se rendent de préférence en Corse et sur la Côte d'Azur. Les autres apprécient de plus en plus les voyages organisés ou individuels à destination de Paris, de l'Ouest du pays (Bretagne, Pays de la Loire) [39, 126–129].

Texte 8

Les Français et les vacances

Chaque été plus de 35 millions de Français prennent la route des vacances. Mais pour aller où? A la mer? A la montagne? Rôtir au soleil, allongé sur la plage? Ou bien pratiquer le plus d'activités possibles, culturelles ou sportives?

Les vacanciers et les touristes français vont d'abord à la mer (46%), car les côtes sont nombreuses et variées mais aussi à la montagne (22,3%) et à la campagne (13,5%).

La plupart des Français préfèrent rester chez eux, en France, surtout le long des littoraux, migrer vers les plages méditerranéennes ou atlantiques. Et un estivant sur deux renouvelle volontier ce choix plusieurs années de suite.

La voiture individuelle est devenue le moyen de transport le plus démocratique. Pour se rendre sur le lieu de leurs vacances les Français préfèrent la voiture individuelle. Cette pratique est majoritaire (près de 80%) pour les séjours de courte et de longue durée. Elle se vérifie

également pour une part importante des séjours dans les pays limitrophes comme l'Espagne ou l'Italie.

Beaucoup de Français préfèrent fractionner la durée de séjour. Une enquête réalisée par le ministère du Tourisme prouve que 44% de Français recherchent d'abord le repos et le bien-être, plaçant la farniente au soleil en deuxième position.

Autre ingrédient nécessaire à la réussite des vacances: la convivialité familiale. Loin des contraintes du quotidien, c'est l'occasion d'être plus disponible envers les autres et de rétablir des relations plus riches avec ses proches.

Siestes coquines mises à part, à quoi les Français consacrent-ils leurs journées? Ils sont attachés à la marche, la natation, le baignade, la découverte de sites naturels.

Quant aux sports et aux visites des monuments historiques, ces activités sont respectivement l'apanage des jeunes et des personnes âgées.

Le retour des vacances a aussi une grande importance car il faut pouvoir dire qu'elles ont été réussies. C'est à dire à la question «qu'as-tu fait pendant tes congés?» il faut pouvoir répondre de la manière positive, montrer que l'on a réalisé quelque chose d'original, que le beau temps a rendu le séjour formidable.

Pourtant 40 % des Français ne partent jamais en vacances, faute de moyens financiers. Ils invoquent mille arguments pour expliquer leur sédentarité: pas de temps (20%), pas d'envie (6%). Mais la raison la plus souvent avancée est la plus simple: le manque d'argent, dans 52 % des cas. Ces exclus des vacances finissent par renier l'importance des vacances et perdre le goût du dépaysement, car les vacances coûtent cher. Si le gouvernement propose une aide financière aux démunis pour leur permettre partir, il préférerait néanmoins voir le budget des vacanciers français être investi à l'intérieur de l'Hexagone et non à l'étranger. Ainsi, les habitudes des vacanciers français ne changent guère. On peut cependant, dans les années à venir, s'attendre à une évolution de leurs habitudes liée au tourisme associatif [2,188–191].

Texte 9

Les voyages: les trafics ferroviaires et aériens

Le trafic aérien français est assuré par les compagnies aériennes nationales et étrangères. Les compagnies françaises effectuent les vols de longue distance (Air-France), aussi bien que les vols à courte distance et des vols intérieurs (Air-Inter, et une dizaine d'autres compagnies

intérieures).

Air-Inter est la 20^e compagnie mondiale pour le nombre de passagers transportés : 10 millions. Les 2/3 des clients l'utilisent pour raisons professionnelles, les autres pour raisons personnelles, notamment touristiques. La compagnie Air France se charge surtout des liaisons internationales. Elle relie Paris à tous les coins du monde.

Le réseau des lignes intérieures est très dense, plus dense qu'en Allemagne ou en Italie. Les 50 lignes de Air-Inter desservent une soixantaine de villes. La moitié de ces lignes assurent des liaisons radicales surtout entre Paris et Lyon, Marseille, Toulouse, Nice, Bordeaux, etc. L'autre moitié des liaisons transversales, entre les régions ; la plus importante entre Marseille et la Corse. Le nombre d'aéroports est aussi important.

A Paris, il y en a deux – Orly et Roissy-Charles-de-Gaulle. Celui d'Orly est destiné pour les vols intérieurs et des charters et Roissy-Charles-de-Gaulle relie la capitale à 510 villes dans 136 pays du monde. Ce dernier est l'un des 10 aéroports les plus importants du monde. Son équipement moderne assure l'efficacité du transfert aussi bien que la sécurité et confort des clients.

Les trafics ferroviaires français sont assurés par la Société Nationale de Chemins de Fer Français. Le réseau de chemins de fer français est assez dense et la part des voies de TGV grandit toujours. A partir de la capitale, les axes majeurs bien équipés structurent l'espace en direction des grandes cités périphériques.

Les communications en train sont pratiques : les distances les plus grandes sont courues en moins de 6 heures. Les trains sont aussi confortables : il existe les voitures de 1^e et de 2^e classe, fumeur et non fumeur selon le choix du client. La concurrence avec l'avion et les voitures individuelles rend les voyages en train de moins en moins chers.

L'intérêt du client reste toujours une des premières préoccupations de la SNCF. Une large gamme de services adaptés au client facilite le voyage. A bord du train, un choix varié de possibilités de restauration, des cabines téléphoniques, des services spéciaux pour les voyageurs avec des bébés, satisfont les clients les plus exigeants. Pour les voyageurs à mobilité réduite on propose des fauteuils roulants.

Le slogan publicitaire «A nous de vous faire préférer le train» transformé en politique de l'entreprise est devenu la réalité pour de nombreux Français [6, 170–171,181].

Texte 10

Les chaînes hôtelières en France

L'hôtellerie est une activité dans laquelle plusieurs sociétés françaises ont acquis une dimension internationale. Elle représente aussi une part importante des emplois du tourisme en France.

La législation française sur l'hôtellerie distingue les hôtels de tourisme (ou hôtels classés) et les hôtels non homologués, (dit «de préfecture»). Les hôtels de tourisme sont classés depuis 1986 en six catégories: sans étoile, 1 étoile, 2 étoiles, 3 étoiles, 4 étoiles, quatre étoiles luxe. La classification des établissements est établie en fonction de nombreux critères, tels que la surface des chambres, l'équipement sanitaire, le service, les compétences linguistiques du personnel d'accueil. Les hôtels non homologués sont classés en deux catégories, recouvrant six subdivisions. Les plus confortables d'entre eux peuvent être reclassés en hôtels de tourisme sans étoile.

Le marché de l'hôtellerie reste un domaine d'activité où les petites entreprises familiales sont majoritaires, bien que la France compte avec le groupe Accor l'un des plus puissants groupes hôteliers du monde. Les établissements indépendants (ou familiaux) représentent environ 80% de l'hôtellerie française, mais seulement (50%) des hôtels de tourisme. Face à la concurrence des chaînes intégrées l'hôtellerie indépendante se maintient surtout dans les villes à fort potentiel touristique de loisirs comme des stations balnéaires.

Les chaînes hôtelières françaises sont, comme la plupart de celles qui existent dans le monde, des chaînes composites ou mixtes. Elles sont constituées d'établissements appartenant en propre à la chaîne d'établissements franchisés et d'établissements sous mandat de gestion et appartenant à des investisseurs. Les chaînes intégrées sont présentes sur tous les segments du marché, de l'hôtel sans étoile à l'établissement de luxe. Sur un marché en voie de saturation, les chaînes intégrées disposent de trois axes de développement: ouverture d'hôtels de tourisme sans étoile et 1 étoile, reprise d'établissements familiaux, implantation à l'étranger.

Le groupe Accor, la première entreprise française d'hôtellerie, a été créée au début des années quatre-vingts par le regroupement de diverses sociétés hôtelières: Sofitel, Novotel, Mercure, Ibis-Urbis, auxquelles s'est ensuite ajouté la chaîne économique Formule Un. En 1991 Accor est devenu actionnaire de la compagnie internationale du tourisme. Cette opération lui a permis de renforcer sa position. Outre l'hôtellerie Accor est présent dans diverses activités: tour operating, restauration collective,

restauration publique, résidences pour troisième âge, titres de service.

Il existe également des chaînes volontaires régionales dont l'objectif est de donner une nouvelle impulsion à l'hôtellerie familiale locale.

Les chaînes intégrées étrangères implantées en France ont surtout ouvert des établissements de 3 étoiles et plus, notamment à Paris (Hilton, Holiday Inn, le groupe américain Choice hotels International). Mais les catégories sans étoiles, à 1 étoile, 2 étoiles restent encore la spécialité des chaînes françaises.

Les chaînes intégrées ont toutes créé des centrales de réservation. Ainsi Resinter (Accor) permet d'effectuer des réservations hôtelières dans les établissements des différentes enseignes du groupe dans le monde entier.

Outre l'hôtellerie, le tourisme en France repose sur une grande variété de modes d'hébergement: parahôtellerie, locations de meublés, villages de vacances, logement chez l'habitant, gîtes ruraux, villages de loisir, auberges de jeunesse, le camping etc. [39,154–161].

Texte 11

Les attractions touristiques de Paris

Paris devient une attraction culturelle après la Révolution française, avec la création des musées, qui font venir la grande bourgeoisie européenne. Puis les expositions universelles, comme celle de 1889 avec la Tour Eiffel, sont les premières grandes attractions touristiques. Elles créent du désir et voient affluer des millions de visiteurs.

La Tour Eiffel est le monument le plus visité de Paris. Elle est devenue le symbole de Paris et de toute la France. Ce fut l'ingénieur Gustave Eiffel qui dessina, non plus sur le papier mais dans le ciel, cette extraordinaire ligne métallique qui semble triompher au dessus de l'horizon de Paris. Haute de 320 mètres au total elle est un entrelacement d'une extrême légèreté de quinze mille pièces métalliques soudées ensemble.

Musées, monuments, ambiances: Paris demeure l'une des capitales mondiales du tourisme. De la terrasse des cafés, aux halls d'entrée des musées, de la Tour Eiffel au Sacré-Coeur, des bords de la Seine aux Champs-Élysées, Paris est un paradis pour les touristes du monde entier. Ils viennent y chercher l'élégance et le raffinement de la vieille Europe mais aussi, de plus en plus fréquemment, le luxe des boutiques ou l'émerveillement des parcs d'attractions.

Jusqu'à récemment les lieux du patrimoine visités par les touristes étaient des lieux du pouvoir politique ou religieux, comme la célèbre cathédrale Notre-Dame de Paris, un joyau de l'art gothique, le Louvre, ancienne résidence royale qui est aujourd'hui un des plus riches musées du monde, la basilique Sacré-Coeur dont les coupes blanches dominent la ville, le palais de Versailles, car ils fascinent. Disneyland est le deuxième site le plus visité après Notre-Dame. Beaucoup d'Américains visitent Paris s'il leur reste du temps après Disneyland.

Que recherchent les touristes étrangers à Paris?

On ne peut établir de généralités. Leur relation à la ville dépend de leur histoire personnelle, de leur classe sociale, de la proximité ou de la distance de leur nation vis-à-vis de la France, de leurs habitudes de loisir, du rôle que tient le tourisme dans les logiques de reconnaissance sociale etc.

Tout cela est déterminant pour comprendre les attractions qui attirent plus ou moins les étrangers, mais aussi la manière dont elles sont pratiquées, qu'il s'agisse de la visite du Louvre en groupe ou bien en nocturne; d'une grande brasserie devant laquelle s'alignent les cars ou du bistro déniché au fond du XVIII^e arrondissement, des grandes enseignes des Champs-Élysées ou du petit créateur du canal Saint-Martin.

Les touristes en augmentation sont ceux du Moyen et de l'Extrême-Orient. Leur rapport à la ville est très différent: à l'inverse des Américains cultivés décrits par MacCannel, nostalgiques d'un certain art de vivre, ils ne viennent pas chercher un Paris authentique, qui leur parlerait de leur propre passé. Ils recherchent un lieu authentiquement touristique et ils sont plus centrés sur le shopping [33, 48–49].

Texte 12

Paris – la ville qui fait rêver

Paris est-elle toujours la première destination touristique mondiale? Cela dépend comment l'on compte: parle-t-on des arrivées dans les aéroports, avec de nombreux hommes d'affaires ou des touristes en transit, ou considère-t-on des pratiques touristiques, motivées comme tel? Si l'on s'en tient au nombre de nuitées vendues, Paris n'est plus la première destination touristique mondiale avec environ 28 millions de touristes, tous hébergements confondus. Mais elle reste une ville qui fait rêver, parce que tout le monde en a entendu parler et en a une image. Celle-ci s'est constituée à travers la littérature de Zola, Hugo et bien d'autres ou encore par la peinture. Walter Benjamin la nomme «la capitale du XIX^e siècle»,

ce qu'elle est d'ailleurs restée pour beaucoup de touristes, notamment américains. Pour eux, cette image est surtout véhiculée à travers des films, comme *Midnight in Paris* de Woody Allen, vraie publicité touristique pour la capitale française.

L'autre attrait est la diversité des quartiers de Paris et de son offre avec un peu de chance, chacun peut y trouver ce qu'il est venu y chercher: le théâtre et les musées, le shopping avenue de l'Opéra, des «petits bistros typiques».

Pour beaucoup de touristes Paris reste une ville qui fait rêver. En dépit de la croissance molle et de la morosité ambiante, la Ville Lumière reste une destination très prisée. Français ou étrangers, en vacances ou en voyage d'affaires, ils étaient près de 29 millions à poser leurs valises sur les bords de la Seine en 2011 contre 28 millions en 2010. Si l'on élargit à la région Ile-de-France, les statistiques grimpent à 50 millions. "Paris sera toujours Paris", comme le chantait Maurice Chevalier.

Et ce ne sont pas les touristes chinois, de plus en plus nombreux chaque année depuis que les autorités de Pékin ont autorisé les voyages hors de Chine en 2003, qui diront le contraire. Avec les Russes, les Indiens, les Brésiliens et les ressortissants des pays du Moyen-Orient, ils contribuent à transformer la capitale en une moderne tour de Babel dans laquelle les langues étrangères se font entendre à chaque coin de rue.

Cette tendance à la diversification de l'origine géographique est une évolution marquante des dernières années. Même si les Occidentaux, venus des Etats-Unis, d'Europe et du Japon, représentent encore plus de la moitié des entrées. Avec l'élévation du niveau de vie dans les pays dits émergents, ce sont autant de nouvelles populations qui souhaitent profiter à leur tour des charmes de la capitale. Il faut dire que celle-ci n'est pas avare d'atouts, lesquels ne se limitent pas aux points de passage obligés comme le Louvre ou la Tour Eiffel.

Au-delà des monuments classiques, les touristes sont motivés par la culture au sens large et par le shopping. Et la ville est une capitale économique autant que culturelle : le tourisme de loisir et le tourisme d'affaires se nourrissent l'un l'autre [33, 49].

Texte 13

La ville qui veut surprendre

Paris est une marque qui fait rêver dans le monde entier. Certains la découvrent, d'autres y reviennent, d'autres encore semblent être chez eux. En famille, en couple ou entre amis Paris offre à tous quelque chose de particulier: le Rodin et le Louvre, le jardin des Tuileries et les Champs-Élysées, Notre Dame, la Tour Eiffel, une balade le long de la Seine en bateaux Mouche. Selon Jean-Bernard Bros, adjoint au maire de Paris chargé du tourisme, il ne suffit pas de disposer d'un cadre architectural de premier ordre pour assurer la pérennité de l'activité touristique. Il faut imaginer sans cesse de nouvelles occasions d'attirer une clientèle sollicitée par d'autres grandes villes.

A son avis on ne peut pas se contenter de promouvoir ce que tout le monde connaît déjà, comme les grands musées. "Nous cherchons à étonner nos hôtes en leur permettant de s'ouvrir à d'autres aspects de la capitale. Nous ne voulons pas en donner une image limitée à son seul patrimoine : nous souhaitons montrer qu'elle est aussi une ville vivante et dynamique, riche en événements culturels de toutes sortes". Aujourd'hui se développe un tourisme alternatif (patrimoine industriel, lieux insolites, accueil chez l'habitant etc.), mais il reste très marginal. Un touriste sortira des sentiers battus s'il revient à Paris.

Envie de voir Paris sous autre angle? Sous le modèle des greeters (mot anglais signifiant «hôtes» ou «comité d'accueil») nés à New York dans les années 1990, quelque trois cents Parisiens bénévoles organisent des visites de leurs quartiers pour les touristes étrangers et provinciaux. Elles durent de deux à trois heures et accueillent jusqu'à six personnes pour des balades hors des sentiers battus, à la découverte de Paris quotidien.

L'art contemporain, le design, la mode, les métiers d'art ou les musiques actuelles, célébrés à travers de nombreuses manifestations, constituent autant de bonnes raisons de venir à Paris.

Et puis il y a les gens. Que serait Paris sans les Parisiens ? Certes, ils traînent une réputation de râleurs stressés et pas toujours accueillants. Mais ils sont aussi un excellent vecteur de promotion de leur ville. Depuis quelques années, la municipalité s'efforce d'améliorer la disponibilité et l'accueil des chauffeurs de taxi, en partenariat avec la préfecture de police. Les garçons de café ont bénéficié de formations aux langues étrangères. Les points d'information ont été multipliés dans les gares internationales et les aéroports.

Quant aux Parisiens, ils ont fait l'objet de campagnes de communication destinées à les sensibiliser à l'impact favorable de l'activité touristique sur l'économie de la ville [37, 53].

Texte 14

Les perspectives touristiques de Paris

Loin de se reposer sur les lauriers de ville-phare du tourisme mondial, Paris renouvelle pourtant son image, diversifie ses atouts et dévoile ses charmes secrets. Pour que longtemps encore cette ville filmée sous tous les angles et chantée sur tous les airs continue d'inspirer les artistes, de charmer les habitants et de fasciner les visiteurs.

Jean-Bernard Bros, adjoint au maire de Paris chargé de tourisme explique que la municipalité souhaite développer le tourisme participatif. «Cette approche constitue la colonne vertébrale de la politique municipale depuis une dizaine d'années. Les visiteurs peuvent appréhender la réalité quotidienne de la ville et de sa population grâce à des promenades ou des événements alternatifs notamment en compagnie d'habitants, de commerçants et d'artisans, dans les quartiers a priori moins touristiques mais où la vie locale est très forte».

Le XIX^e arrondissement, en plein essor après avoir été longtemps pauvre en matière d'aménagements, propose ainsi de nombreuses visites en matière d'architecture contemporaine.

Paris, capitale de tradition républicaine de l'Etat, résiste par nature aux sirènes anglo-saxonnes de la politique communautariste. Pourtant telles des oasis, les quartiers internationaux fleurissent durablement dans la capitale, avec leurs identités urbaines, leurs échoppes et leurs restaurants. A commencer par le célèbre quartier chinois du XIII^e arrondissement. Pas vraiment le Chinatown fantasmé des films hollywoodiens, ce quartier voit pousser, depuis bientôt vingt ans, les enseignes au néon bardées de Hanzi, les cantines délicieuses et les épiceries d'import.

Depuis dix ans le quartier de Belleville s'enrichit également d'une communauté chinoise à l'urbanisme plus discret, mais aux restaurants exceptionnels. Il est impossible d'oublier le quartier japonais de Pyramides, les librairies d'import de manga et de futons traditionnels ou les inoubliables cantines de la rue Sainte-Anne.

Le touriste à Paris c'est une espèce en voie de développement qui ne connaît pas la crise.

A quoi ressemblera le touriste de demain? Grâce aux projets de développement du Grand Paris, il n'hésitera pas sans doute à s'aventurer

bien au-delà des limites actuelles de la capitale. «Un visiteur étranger qui réserve une chambre d'hôtel à Pantin considère qu'il se trouve à Paris», constate Jean-Bernard Bros. «D'ici quelques années, la destination touristiques *Paris* comprendra un territoire bien plus étendu qu'aujourd'hui. Dans les yeux des touristes il sera définie par le réseau du métro du Grand Paris Express. Nous les incitons à découvrir des lieux et des événements en petite couronne. La coupure administrative entre Paris et sa banlieue n'existe pas dans l'esprit des visiteurs étrangers»[28, p. 50–51].

Texte 15

Les problèmes du secteur du tourisme français

Les professionnels du secteur du tourisme constatent que ce secteur n'est plus la poule aux oeufs d'or de la France.

La Tour Eiffel rapporte moins que d'avant. La France n'occupe que le troisième rang derrière les Etats-Unis et l'Espagne en termes de recettes générées par le tourisme. Depuis 2009 l'Agence de développement touristique Atout France est l'opérateur unique, chargé du développement et de la promotion de la «destination France».

Pour développer le secteur du tourisme il faut poursuivre l'intégration du réseau international d'Atout France au réseau des ambassades et agences françaises à l'étranger. On propose également de fédérer les professionnels du secteur au sein d'une instance de représentation à l'exemple d'Exeltour en Espagne et de créer un ministère plein du tourisme, chargé du pilotage interministériel des projets stratégiques.

A cause d'une conjoncture économique incertaine en France et en Espagne, sans compter que les hôteliers de l'Hexagone n'ont pas cherché à adapter leur tarifs à la nouvelle situation, la clientèle française s'affiche en net recul. Si les Français ont essayé de préserver leurs départs, ils ont raccourci leurs séjours et restreint le nombre de leurs nuitées.

A l'inverse, la fréquentation internationale, notamment en provenance des pays émergents reste en hausse. Car si les professionnels du tourisme font grise mine concernant leurs clients français, l'Hexagone reste encore et toujours la première destination au monde.

Le contexte mondial n'empêche pas non plus d'être optimiste. L'Organisation mondiale du tourisme (OMT) a enregistré un nouveau record en franchissant le seuil du milliard de touristes dès l'automne 2012.

Ce bond est dû en grande partie aux Chinois, si l'on en croit l'infographie réalisée par l'organisation.

En termes de dépenses pour les voyages à l'étranger, la progression est particulièrement vigoureuse en Chine (+ 30 %), mais aussi en Russie (+ 15 %), tandis que, au contraire, Italiens et Français resserrent le budget dédié à leurs pérégrinations. En termes de recettes, les pays émergents se distinguent là encore avec une forte croissance des destinations comme Hongkong (+ 17 %), l'Afrique du Sud (+ 26 %), l'Inde (+ 23 %), la Russie (+ 16 %), ou encore Taiwan (+ 11 %).

Autre tendance forte touchant le secteur du tourisme, les vacanciers se passent de plus en plus des services des tour-opérateurs, organisent leurs voyages eux-mêmes et se tient davantage aux avis publiés sur Internet. Face à eux, les tour-opérateurs traditionnels traversent une zone de violentes turbulences [52].

Texte 16

Le mouvement de la Terre

I. Le système solaire est formé du Soleil, étoile assez proche de nous, et des planètes qui tournent autour de lui et reçoivent sa lumière.

Les planètes qui tournent autour du Soleil sont: Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus, Néptune et Pluton.

Le Soleil n'est qu'une petite étoile parmi un amas de plus de 100 millions d'étoiles formant la voie Lactée.

La Lune est comme la Terre, une planète, astre éteint, simplement éclairé par le Soleil. Elle est 50 fois plus petite que la Terre. Mais comme elle se trouve assez près de nous (384000 km), elle nous apparaît comme un grand corps céleste.

La Terre est une des plus petites planètes du système solaire, 1330 fois plus petite que Jupiter et 880 fois plus petite que Saturne. La Terre est environ 50 fois plus grosse que la Lune mais plus d'un million de fois plus petite que le Soleil. La distance entre la Terre et le Soleil est de 150 millions de kilomètres. Sur les 510 millions de kilomètres carrés de la surface de la Terre les mers en recouvrent 361 millions (soit 71 % de la surface totale), tandis que la terre ferme en occupe 149 millions (soit 29 %).

La circonférence qui fait le tour de notre Terre a environ 40000 kilomètres de longueur.

La Terre tourne sur elle-même et autour du Soleil.

II. Le mouvement de la Terre sur elle-même s'appelle rotation. La rotation est le mouvement d'une durée moyenne de 24 heures qu'effectue la Terre d'ouest en est autour de son axe. La rotation de la Terre sur elle-même entraîne principalement la succession du jour et de la nuit et donc, pour chaque lieu, les différences dans la quantité d'énergie solaire reçue. L'axe de rotation de la Terre est incliné à $23^{\circ} 30'$ par rapport au plan de l'orbite décrite autour du Soleil. L'axe de rotation a toujours la même inclinaison mais la Terre en se déplaçant sur son orbite, présente une illumination solaire inégale. Cette inclinaison cause la succession des saisons.

III. La Terre tout en tournant sur elle-même tourne autour du Soleil et décrit une courbe presque circulaire. Le trajet parcouru n'est pas un cercle mais une ellipse appelée orbite terrestre. La Terre s'y déplace à une vitesse de 30 km par seconde. La durée de ce trajet est pour la Terre 365 jours 5 heures 48 minutes. Le mouvement de la Terre autour du Soleil s'appelle révolution.

Il produit l'inégalité des jours et des nuits, la succession des saisons car dans ce mouvement la Terre expose au Soleil tantôt l'hémisphère sud, tantôt l'hémisphère nord par suite de l'inclinaison de son axe par rapport aux rayons du Soleil [43, p. 137–138].

Texte 17

Les parallèles et les méridiens

Toute étude géographique nécessite une représentation complète ou partielle de la Terre, à l'aide des globes terrestres, de cartes planes et de cartes en relief.

Afin de pouvoir se reconnaître vite sur la Terre et indiquer où se trouvent les villes, les sources et les embouchures, les fleuves, les montagnes, les golfes, les îles, etc. et mesurer facilement les distances qui les séparent, on a imaginé de tracer sur le globe et sur les cartes tout un réseau de lignes qui se coupent en formant un canevas. Ces lignes sont l'équateur, les méridiens et les parallèles.

La Terre tourne sur elle-même autour d'un axe imaginaire. Les extrémités de cet axe imaginaire s'appellent les pôles.

Sur le planisphère (la représentation sur un plan de toute la sphère terrestre) nous voyons les lignes horizontales et les lignes verticales. Ces lignes sont droites sur le planisphère mais sur une sphère terrestre ce sont des circonférences. Sur le planisphère on remarque une grande ligne

horizontale; c'est la circonférence qui fait le tour de la Terre à égales distances des deux pôles, c'est l'équateur.

De là jusqu'aux pôles on a tracé d'autres circonférences parallèles à l'équateur, ce sont des parallèles.

Tous les cercles imaginaires qui passent par la surface de la Terre et sont parallèles à l'équateur s'appellent parallèles.

Le parallèle principal c'est l'équateur. Il divise le globe en deux parties: l'hémisphère nord et l'hémisphère sud. Il y a en tout 180 parallèles: 90 dans l'hémisphère nord et 90 dans l'hémisphère sud.

On trace d'autres circonférences imaginaires qui coupent l'équateur et qui passent par les deux pôles: on les appelle les méridiens. On a choisi pour le méridien initial ou méridien 0, celui qui passe par l'observatoire de Greenwich près de Londres. Il partage le globe en deux parties: hémisphère ouest et hémisphère est.

Il y a en tout 360 méridiens – 180 dans l'hémisphère oriental et 180 dans l'hémisphère occidental.

Comme tous les circonférences l'équateur, les parallèles et les méridiens ont été divisés en 360 degrés, chaque degré en 60 minutes, chaque minute en 60 secondes [43, 139–140].

Texte 18

Les tropiques et les cercles polaires

1. Outre l'équateur, il y a quatre lignes parallèles à l'équateur qui sont fort importantes: les deux tropiques et les deux cercles polaires.

Les deux tropiques sont situés, l'un dans l'hémisphère boréal et l'autre dans l'hémisphère austral, à un peu plus de 23 degrés de l'équateur. Le tropique situé dans l'hémisphère boréal s'appelle tropique du Cancer, et le tropique situé dans l'hémisphère austral s'appelle tropique du Capricorne.

Les deux cercles polaires du Nord et du Sud, ainsi nommés parce qu'ils entourent les pôles N. et S., sont situés à peu plus de 66 degrés de latitude Nord ou Sud.

La partie de la Terre située entre les deux tropiques s'appelle la zone équatoriale et les deux calottes limitées par les cercles polaires s'appellent zone glaciale du Nord et zone glaciale du Sud. Entre la zone équatoriale et les zones glaciales sont la zone tempérée du Nord et la zone tempérée du Sud.

Les deux tropiques et les deux cercles polaires déterminent sur la

Terre cinq zones: la zone équatoriale, les deux zones tempérées et les deux zones glaciales du Nord et du Sud.

II. Grâce aux parallèles et aux méridiens on peut aisément faire connaître la situation d'un point à la surface de la Terre en indiquant sa latitude et sa longitude.

La distance d'un point par rapport à l'équateur évaluée en degrés, minutes et secondes s'appelle latitude.

On distingue la latitude nord et la latitude sud, selon qu'un point est situé au Nord et au Sud de l'équateur, c'est-à-dire dans l'hémisphère boréal ou dans l'hémisphère austral.

La distance d'un point par rapport au méridien de Greenwich ou méridien 0, évaluée en degrés, minutes et secondes s'appelle longitude.

On distingue la longitude est et la longitude ouest selon qu'un point est situé à l'Est ou à l'Ouest du méridien initial.

Exemple: Varna se trouve par 24 degrés 25 minutes de longitude et 43 degrés 40 minutes de latitude [43, 140–141].

Texte 19

Les saisons

Ainsi, ce qui cause les saisons c'est que la Terre tourne autour du Soleil, inclinée sur son axe et qu'elle présente au Soleil à une certaine époque de l'année son hémisphère boréal et à une autre époque son hémisphère austral.

Il y a quatre saisons. En été l'hémisphère nord est tourné vers le Soleil. Les rayons du Soleil frappent alors cet hémisphère plus perpendiculairement et donnent ainsi plus de chaleur.

Pour nous, comme pour tout l'hémisphère nord, c'est l'été, l'est au contraire la saison froide (l'hiver) pour les pays compris dans l'hémisphère sud. En été dans l'hémisphère nord les jours sont plus longs que les nuits et ils sont d'autant plus longs qu'on se rapproche davantage au Pôles nord.

C'est inverse dans l'hémisphère sud: les nuits sont plus longues que les jours et leur durée augmente à mesure qu'on se rapproche du Pôles sud. Dans cette position de la Terre les régions voisines du Pôles nord restent constamment dans la lumière, malgré le mouvement de rotation du globe; c'est le jour polaire qui au Pôles même dure six mois.

L'inverse a lieu pour le Pôles sud qui est à la même époque pleine nuit polaire.

L'équateur est toujours coupé en deux parties égales par le cercle de lumière quelle que soit la position de la Terre.

Sous l'équateur le jour a donc la même durée que la nuit pendant toute l'année.

En automne et au printemps les deux hémisphères sont à peu près également orientés vers le Soleil et les deux pôles sont également éclairés. Les jours sont presque égaux aux nuits. Les deux saisons intermédiaires nous apportent les températures modérées.

Il y a donc deux dates appelées équinoxes qui correspondent au 21 mars et au 23 septembre, où le jour et la nuit ont la même durée. On appelle le 21 mars équinoxe du printemps et le 23 septembre équinoxe de l'automne. Ce sont les deux jours de l'année où, pour toute la Terre, la durée du jour est égale à celle de la nuit.

Le 22 juin on appelle le solstice d'été, c'est alors que le jour atteint sa plus grande durée dans l'hémisphère nord, et sa plus petite durée dans l'hémisphère sud.

Le 22 décembre on appelle le solstice d'hiver, c'est alors qu'a lieu le jour le plus court dans l'hémisphère nord et le plus long dans l'hémisphère sud [43, 142–143].

Texte 20

Les formes du relief

La surface du sol est constamment modifiée même de nos jours, par l'action incessante des vents, des pluies et des eaux courantes. Les roches qui se laissent imbiber d'eau se désagrègent sous l'influence de la gelée. Les eaux de pluie tombent sur les montagnes et ruissellent en torrents arrondissant les sommets et ravinant les versants. Les fleuves et les rivières creusent leur lit et déposent leurs alluvions dans les vallées où se forment de larges et fertiles plaines. C'est ainsi que la surface de la Terre tend à être nivelée par l'usure des montagnes.

La plaine c'est une grande étendue de pays uni. Les plaines sont presque plates, leur relief est peu marqué.

L'essentiel de la population du globe vit dans les plaines, à des altitudes inférieures à 200 m. Le plus souvent les plaines bénéficient en effet de conditions thermiques favorables.

D'autre part, l'agriculture des plaines dispose de sol plus fertile que les montagnes où se produit une érosion violente, destructrice des sols. Les

plaines ont encore sur les montagnes l'avantage d'une circulation bien aisée.

Les plateaux rappellent les plaines par leur surface presque plate, mais ils se trouvent à des altitudes plus élevées. Certains plateaux sont très élevés: Le Tibet en Asie s'élève à 5030 m.

D'autres plateaux ont de vastes dimensions: l'Afrique est presque entièrement formée de plateaux, dont les plus bas ont 200 m d'altitude. Les collines diffèrent des plaines et des plateaux par leurs formes légèrement arrondies et leur faible altitude: les collines de la Région Parisienne atteignent à peine 130 mètres.

Les montagnes sont des élévations du sol, naturelles et très considérables. D'après leur disposition on distingue les montagnes isolées et les montagnes groupées. Une montagne isolée s'appelle mont; les montagnes groupées forment les chaînes lorsqu'elles sont alignées les unes à la suite des autres (p.ex. les Alpes); elles forment les massifs lorsqu'elles sont groupées sans ordre (p. ex. le Massif Central en France).

Les montagnes résultent du décalage vertical entre deux compartiments de l'écorce terrestre, décalage qui peut provenir des causes très différentes.

Plus fréquemment la montagne naît d'une gerbe de plis affectant des roches sédimentaires. Du tréfonds ont également jailli des montagnes d'une origine éruptive, vite construites, vite érodées. Ce sont parfois des majestueux volcans isolés comme le Fuji Japonais.

Quels que soient leur origine et leur mode de formation ces montagnes sont aux prises, dès qu'elles commencent à s'élever, avec les forces de destruction.

En altitude des violents contrastes de température peuvent disloquer les roches ou accentuer leur porosité, en préparant ainsi l'action du gel. Le rôle de la neige et celui de la glace ne sont pas moins décisifs.

Ainsi l'érosion modifie les formes origineles. Elle le fait d'ailleurs de façon diverse en fonction de l'altitude atteinte par la masse, de la nature des roches, du type du climat. Le climat tient un rôle capital. Dans les régions tempérées fraîches, tous les facteurs érosifs sont réunis pour travailler activement, les variations brusques de la température, le gel, la puissance des eaux et des glaces combinent leurs effets pour ciseler la montagne [43, 148–149].

Texte 21

Les tremblements de Terre

I. L'écorce terrestre est l'objet des convulsions et des secousses plus ou moins intenses appelées mouvements séismiques ou tremblements de Terre.

Les mouvements séismiques donnent naissance à une série de vibrations élastiques qui tendent à se propager dans toutes les directions.

La Terre se trouve en instabilité permanente: les séismographes modernes enregistrent presque toutes les minutes un mouvement séismique en quelque endroit de la surface. L'intensité des mouvements séismiques est cependant si faible qu'ils peuvent être négligés. L'intensité des tremblements de terre se mesure sur place au moyen de l'échelle de Mercalli modifiée ou l'échelle de Wood-Neuman, divisée en douze degrés suivant les effets produits. Pour déterminer l'intensité du tremblement nous devons nous remettre aussi à des aspects subjectifs (l'estimation des dommages matériels, des dommages subis par les édifices en particulier, etc.).

On doit considérer que le degré de destruction dépend de la nature géologique de la zone, des matériaux employés en construction ainsi que des caractéristiques de vitesse et de durée des ondes séismiques.

II. Les tremblements de terre peuvent provoquer de véritables catastrophes, la perte de milliers de vies humaines et le dommage matériel incalculable.

Parmi les plus terribles tremblements de terre on peut citer celui qui eut lieu à Lisbonne le 1er novembre 1755. Peu avant 10 heures du matin et pendant plus de cinq minutes, le sol fut parcouru de convulsions et de secousses terribles qui firent s'écrouler presque tous les édifices de la ville. Les maisons s'abattirent entraînant dans leurs ruines presque le quart de la population de Lisbonne. Mais la tragédie n'était pas finie. Après les nouvelles secousses la mer commença à se retirer. Puis elle lança à la ville un gigantesque front de vagues de 15 m de haut. Ces vagues pénétrèrent à plus de 1 km à l'intérieur des terres, balayant tout sur leur passage. En se retirant, elle emporta avec elle des personnes et des restes d'édifices. En même temps il se produisait une nouvelle secousse séismique d'une énorme intensité. Elle provoqua le glissement de grandes masses rocheuses des montagnes voisines et souleva d'énormes nuages de poussière. Quelques heures plus tard la ville était agitée par un nouveau tremblement de terre, tandis que les gigantesques vagues continuaient leur action destructrice. Le bilan de ce terrible jour fut de 60000 morts, des milliers de

blessés. Les effets du tremblement de terre se firent sentir à de grandes distances, sur une étendue supérieure à 2 500 000 km².

III. La distribution des lieux de plus grande instabilité sismique n'est pas homogène. Ces régions sont situées sur des lignes correspondant à de véritables déchirures de l'écorce terrestre ou, au contraire, à des points de collision entre les continents.

Les caractéristiques communes à ces zones sont l'existence d'alignement montagneux en formation, ou la présence de fosse sous-marine et l'abondance de foyers volcaniques.

L'activité sismique maximale de notre planète se trouve sur le pourtour du Pacifique, en particulier dans les zones asiatiques et sud-américaine où se remarquent des profondes fosses océaniques, des concentrations de foyers sismiques et de nombreux volcans actifs. Une autre zone sismique importante est représentée par l'alignement de foyers d'instabilité entre les Alpes et Birmanie.

Bien que dans l'état actuel de la science il soit impossible de l'envisager, les géologues ont l'espérance de prédire les mouvements sismiques, afin de prévenir leurs effets destructeurs même de façon approximative.

La détermination des zones sismiques marque déjà un grand pas dans cette voie. Elle permet d'étudier des techniques de protection pour les édifices et les vies humaines, techniques dont l'application pourrait au moins limiter les tragédies [43, 150–152].

Texte 22

Les volcans

I. Les éruptions volcaniques sont un des phénomènes géologiques qui ont le plus impressionné l'homme non seulement par leur spectacle grandiose mais aussi par les terribles effets qu'elles provoquaient. La volcanisation est un fait géologique qui se produit dans l'écorce terrestre.

La profondeur de ses foyers se trouve au moins de 40 km. Les matières éjectées pendant les éruptions sont gazeuses, solides et liquides. Les laves ou les produits liquides qui coulent lors de l'éruption volcanique atteignent des températures supérieures à 1000 °C.

Morphologiquement, le volcan est une ouverture ou fracture de l'écorce terrestre, par où s'échappent la matière fondue, les gaz et les produits solides arrachés par le magma lors de son ascension.

On distingue les volcans actifs et les volcans éteints. On compte plus de cinq cents volcans actifs. Les volcans éteints sont les plus nombreux: on en a reconnu près de cinq mille. On les distingue grâce à leurs caractéristiques géologiques: morphologie et la nature des matériaux qui les forment.

Il est difficile de distinguer un volcan actif d'un volcan éteint. Quelques-uns qu'on supposait morts sont entrés évidemment en phase d'activité.

Comme exemple classique nous pouvons se rappeler le Vésuve, un des volcans les mieux connus. Avant l'année 79 de notre ère on le croyait éteint.

Cependant l'éruption de cette année-là détruisit les villes romaines de Pompéi, Stadia. La quantité de laves ne fut pas grande, mais la poussière, les cendres et la vapeur d'eau formèrent une boue pâteuse qui descendit des flancs du volcan en rasant tout sur son passage. Depuis, les éruptions du Vésuve ont été très fréquentes. L'histoire en a enregistré une très violente en 1631. La poussière et la cendre rejetées arrivèrent jusqu'à Constantinople à plus de 1000 km de là.

II. Les types des volcans. On distingue les types hawaïen, strombolien, vésuvien et péléen qui reçoivent des noms du type exemplaire de leur classe.

Les volcans du type hawaïen ne se distinguent pas par les manifestations violentes. La lave coule constamment et tranquillement. Les volcans stromboliens dont le type est le Stromboli, situé au nord de la Sicile se caractérisent par une lave moins fluide que les volcans précédents et les éruptions fréquentes, peu fortes.

Les volcans dont les éruptions de lave sont très violentes et très explosives reçoivent le nom de vésuviens. Les volcans du type péléen se caractérisent par l'émission d'une lave de grande viscosité. L'éruption de la montagne Pelée (Martinique) en 1902 est un des plus récents faits historiques qui mettent en évidence la nature catastrophique du phénomène volcanique.

Pendant cette éruption une terrible explosion détruisit une grande partie des communications de l'île. Sept jours plus tard, les explosions reprurent, éjectant poussières et fragments de roche. Ces matières descendirent des flancs des montagnes comme un gigantesque ouragan, détruisant la ville de Saint-Pierre et provoquant la mort de trente mille personnes qui composaient sa population.

Seul fut sauvé un prisonnier que le souterrain de sa prison protégea d'une mort horrible.

Outre les volcans cités, dont la majorité est situé dans des zones continentales, il existe de nombreux foyers volcaniques dans des régions océaniques. Les éruptions sous-marines peuvent former une île volcanique en quelques heures.

III. Les foyers volcaniques se groupent d'ordinaire en zone de fracture, constituant ce que parfois on appelle ceinture, parce qu'ils bordent les zones géographiques déterminées qui, à leur tour, se trouvent associées à des zones d'intense activité séismique.

Ainsi, dans l'océan Pacifique, on découvre une série de foyers volcaniques qui le bordent, particulièrement le long du littoral des continents asiatique et américain c'est la «ceinture de feu» du Pacifique.

La Méditerranée est traversée par une zone volcanique sur laquelle s'enchaînent le Vésuve, le Stromboli, l'Etna dans le Sud de l'Italie, le Santorin en Grèce.

Dans l'Atlantique il existe une autre zone vulcanologique qui comprend les volcans de l'Islande avec le fameux Hekla, les Açores, le cap Vert etc.

[43, 153–154].

Texte 23

L'hydrosphère

I. L'hydrosphère est une couverture aqueuse discontinue, répartie sur la surface terrestre. Elle est formée d'océans, de mers, de lacs, de fleuves, de cours d'eau souterrains et de glaciers.

L'océan est une vaste étendue d'eau salée qui occupe la plus grande partie du globe terrestre. Les océans recouvrent de 70 à 80 % de la surface de la terre.

Les enseignements plus complets obtenus après le voyage de Shackleton en 1908 et l'arrivée d'Amundsen au Pôle Sud en 1911 permirent d'établir que sur une superficie de 510 098 590 km², 361 278 590 km² de notre globe sont occupés par les mers et les océans, ce qui donne le pourcentage de 70,8 % pour l'étendue de la mer et 29,2 % pour celle des terres. Les trois grands océans se partagent ainsi cette surface:

Pacifique – 180 millions de kilomètres carrés;

Atlantique – 106 millions de kilomètres carrés;

Indien – 75 millions de kilomètres carrés.

La couche superficielle de l'Océan est en moyenne de 3 °C plus chaude que l'air qui la surmonte.

Par la radiation solaire la surface maritime reçoit autant de chaleur que celle des continents. L'océan est un régulateur thermique d'une remarquable efficacité, il joue le rôle de thermostat en contribuant au maintien de l'équilibre climatique de la planète. En profondeur on enregistre une diminution rapide de la température.

II. Les mers sont des bassins océaniques de dimensions réduites, plus ou moins isolés et dont la salinité est supérieure ou inférieure à celle des océans.

Dans certaines mers, les eaux sont presque douces, dans d'autres, le degré de salinité est tel que la vie y est impossible. On distingue trois types de mers. Les mers littorales (ou bordières) sont les mers qui bordent les grandes étendues océaniques et communiquent avec elles. Telles sont la mer Bering, la mer d'Okhotsk, la mer du Japon. Elles sont largement ouvertes vers les océans et ne s'en distinguent que par leurs courants, par la forte amplitude de leurs marées, par des nuances de leurs caractères hydrologiques.

Les mers continentales. Très individualisées, elles ont chacune des caractères hydrologiques originaux, des propres courants, des régimes thermiques marqués par de fortes anomalies. On appelle les mers continentales les mers qui communiquent avec les océans par les détroits peu profonds et étroits. La plus importante est Méditerranée qui se trouve entre deux masses continentales et communique avec l'océan Atlantique par le détroit Gibraltar qui a par endroits moins de 200 mètres de profondeur. La mer Noire de faible salinité, la Baltique qui est prise par glaces une partie d'année et la mer Rouge aux eaux très salées sont les principales mers continentales.

Les mers fermées sont privées de communication avec les océans et le plus souvent considérées comme des lacs. Les plus grandes sont la mer Caspienne et la mer d'Aral.

III. L'eau de mer est un complexe chimique où sont représentées toutes les substances qui sont nécessaires à l'entretien des phénomènes vitaux. C'est donc un véritable «liquide physiologique». Cette richesse se manifeste sous 4 formes essentielles: la salinité, l'oxygénation, l'alcalinité, la fertilité.

On appelle la salinité la quantité totale de sel dissous dans un kilo d'eau de mer; cette quantité est exprimée en grammes. La salinité

moyenne normale est de 35 ‰, c'est à dire que dans 1000 g d'eau de mer il y a 35 g de sel.

La salinité des océans varie entre 20 et 40 ‰. Elle augmente dans les mers intérieures surtout si l'évaporation est intense et les précipitations sont rares. Elle diminue sous l'action des courants marins, avec l'abondance des pluies. Les lacs qui n'ont pas d'écoulement ont une grande salinité; elle est de 140 à 220 ‰, selon le niveau de l'eau, dans le lac Salé (les Etats-Unis) et de 227 à 330 ‰ dans la mer Morte.

En raison de ses contacts intimes avec l'atmosphère l'eau de mer en contient tous les gaz, la plupart sont d'ailleurs inertes. Parmi les gaz dissous actifs le plus important est l'oxygène, surtout présent en surface où il sert à l'entretien de la photosynthèse. Il est diffusé jusqu'aux plus grandes profondeurs par des courants. Toutefois il se raréfie au niveau des courants intermédiaires où l'oxygène est peu à peu remplacé par d'autre gaz actif, l'hydrogène sulfuré.

Seules bactéries peuvent se maintenir dans ces milieux.

L'eau de mer contient en suspension des particules minérales et organiques qui lui donnent sa couleur, une certaine transparence et une fertilité plus ou moins grande. Celle-ci est proportionnelle à l'importance des substances utilisées par la photosynthèse, directement assimilables par le phytoplancton [43, 156 –157].

Texte 24

Le mouvement de la mer

I. Il y a deux sortes de mouvements faciles à observer dans les eaux des océans: les mouvements rythmiques de la nature ondulatoire (les vagues et les marées) et les mouvements circulatoires (les courants océaniques).

Les vagues. Depuis l'époque où l'homme a commencé à naviguer en haute mer on sait que les vagues sont produites par le vent. Quand le vent est violent les vagues deviennent énormes. Il en existe un autre type dû à l'explosion des volcans sous-marins et aux tremblements de terre. Les vagues d'origine séismique ou volcanique sont des vagues de fond appelées tsunamis. Leur hauteur peut atteindre 20 et même 30 mètres et leur longueur peut atteindre 150 km. Parmi les tsunamis les plus connus on cite celui de Lisbonne en 1775 qui détruisit la ville et provoque une vague qui atteint 20 m de hauteur et plus récemment celui d'Agadir en 1960; ce

dernier suivit le tremblement de terre qui frappa cette ville marocaine et la détruisit presque complètement.

II. Les marées. L'océan se soulève tous les jours. On appelle marées les variations régulières du niveau de mer.

C'est un mouvement périodique. Il se produit sur toute l'étendue des océans, mais il est plus visible sur les côtes plates où l'eau peut avancer de plusieurs kilomètres (marée montante, pleine mer ou haute mer) ou reculer vers le large (marée descendante ou basse mer). Dans les mers ouvertes la différence des eaux entre la haute et la basse mer est très importante. Mais dans les mers fermées cette différence est peu sensible: quelques centimètres seulement dans la mer Baltique et 30 cm à Malaga. Le rythme oscillatoire se répète quotidiennement. Son amplitude varie lentement en chaque lieu, un niveau maximal alterne avec un minimum suivant la périodicité de 14 jours. Cette périodicité est en rapport avec des phases de la Lune.

Le maximum coïncide avec la pleine lune, nouvelle lune, le minimum avec des phases intermédiaires. Le phénomène des marées est dû à l'attraction lunaire et s'explique par la loi de gravitation universelle. Sur chaque point de la mer il y a deux marées hautes et deux marées basses. Quand l'attraction lunaire et l'attraction solaire s'ajoutent la marée est plus forte.

III. Les courants océaniques ce sont les déplacements planétaires ou régionaux, permanents ou temporaires, des masses d'eau marine. Lorsque les courants sont formés à la surface de la mer, leur direction, leur trajectoire et leur vitesse peuvent être modifiées par l'action des vents, de la rotation de la Terre, par les accidents sous-marins peu profonds, par la forme du littoral. A la différence des vagues et des marées, les courants produisent une véritable circulation des eaux qui modifient la salinité et la température de la masse océanique et leur influence arrive à faire sentir sur le climat du continent. Gulf Stream est un véritable fleuve au milieu de l'océan. Il naît dans le golf de Mexique et fait suite au courant des Caraïbes ou courant de Mexique. Les courants d'eau froide, venus des régions polaires s'écoulent le long de certains continents. Le courant du Labrador a des eaux dont la température dépasse rarement 3 degrés.

Entraînant des masses d'eau les courants océaniques jouent un grand rôle dans la géographie physique.

A l'échelle de la planète, les courants océaniques ont des vitesses faibles, comparées à celles de la rotation terrestre, mais ils ont une influence déterminante sur tous les aspects du milieu physique.

Ils assurent un renouvellement des eaux, ils conditionnent la fertilité du milieu marin, ils facilitent ou gênent la navigation, ils déterminent l'emplacement des lieux de pêche, car à la rencontre de leurs eaux se rassemblent les bancs de poissons.

Transporteur de chaleur et de froid sur les distances considérables, les courants jouent un rôle essentiel dans la répartition des climats et l'équilibre énergétique de l'atmosphère [43, 159–160].

Texte 25

Les cours d'eau

Les ruisseaux, les torrents, les rivières et les fleuves portent le nom de cours d'eau. Les fleuves et les affluents constituent le réseau hydrographique. Les fleuves se différencient essentiellement des rivières par la complexité de leur régime, due à la diversité des affluents qui les constituent. On appelle bassin d'un fleuve l'ensemble des terres drainées par ce fleuve et par ses affluents.

Parties d'un cours d'eau. La source d'un fleuve est l'endroit où ce fleuve commence, l'embouchure est l'endroit où il se jette dans la mer. Une embouchure s'appelle estuaire lorsqu'elle est très large et profondément enfoncée dans les terres (p. ex. l'estuaire de la Loire); on l'appelle delta lorsque l'embouchure se divise en plusieurs bras (p. ex. le delta de Nil).

Un des phénomènes les plus remarquables est la formation des deltas.

Quand le fleuve approche de son embouchure, le courant perd sa vitesse et, par conséquent, dépose les différents matériaux qu'il charrie. Si les courants maritimes ne balayent pas des alluvions, celles-ci vont s'accumuler entre le fleuve et la mer et adoptent les formes diverses.

Le phénomène est particulièrement curieux dans l'embouchure de Nil où les sédiments ont formé la lettre grecque delta. De là vient son nom.

Le lit d'un cours d'eau est le creux du sol dans lequel ce cours d'eau coule. L'amont d'un cours d'eau se trouve dans la direction de sa source, l'aval – dans la direction de son embouchure.

Le débit et le régime d'un cours d'eau. Le débit d'un fleuve en un point donnée est la quantité d'eau qui écoule par seconde en ce point (la Seine près de son embouchure a un débit de 500 mètres cubes par seconde, l'Amazone – 900 000 mètres cubes par seconde).

Les fleuves ne conservent pas le même débit pendant toute une année. Le débit d'un fleuve dépend de son alimentation par les pluies, la neige, les glaces, de l'étendue de son bassin. A la faveur d'une forte pluie, le niveau de l'eau monte, le débit s'accroît, pendant la période de sécheresse le niveau baisse, le débit est plus faible. On appelle régime d'un fleuve le rythme des variations du débit aux différentes époques de l'année. Les régimes fluviaux dépendent de plusieurs conditions géographiques:

a) le relief

L'altitude agit directement sur le climat et augmente les précipitations qui deviennent solides dans les régions plus hautes. Un fleuve qui prend la source à une altitude élevée a un cours rapide, au moins jusqu'à ce qu'il soit descendu dans la plaine. Un fleuve qui prend sa source dans une région de glacier et de neiges perpétuelles a un débit plus constant parce que les neiges et les glaces constituent les réserves d'eau constamment renouvelées.

b) le sous-sol

Il influe selon la plus ou moins grande perméabilité des terrains traversés. Fréquemment les fleuves issus des régions perméables présentent un régime pondéré, tandis que les écoulements des régions imperméables sont immodérés, brutaux et donc excessifs.

c) le climat

Le régime d'un fleuve dépend surtout du climat régnant sur son bassin. Les pluies interviennent par leur total annuel et leurs variations saisonnières. De son côté la température parvient à nuancer fortement cette influence pluvial en agissant sur l'intensité de l'évaporation directe ou physiologique, l'extension et la durée du manteau neigeux, la fusion des glaciers.

Importance des fleuves. Les fleuves sont les voies navigables de bon marché. Ce sont aussi des sources d'eau pour l'irrigation et des sources d'énergie de bon marché. Les fleuves les plus utiles sont ceux qui ont un débit abondant et régulier. Avec le progrès de la science et de la technique, l'homme peut régulariser le débit en construisant des barrages, des digues, en approfondissant le lit du fleuve [43, 162–163].

Texte 26

Les lacs

I. Le lac c'est une nappe d'eau stagnante plus ou moins profonde et plus ou moins étendue, entourée de terre de tous côtés.

Il faut dire que le mot «lac» désigne cependant des bassins considérables qui peuvent connaître une navigation intense (cas de Grands Lacs américains); en revanche celui de «mer» s'applique traditionnellement à certaines étendues d'eau très réduites (mer Morte). Suivant leur origine on peut classer les lacs en deux groupes: les lacs tectoniques et les lacs de barrages.

Les lacs dont la cuvette est creuse dans la roche vive peuvent être d'origine tectonique (Grands lacs africains, mer Morte). Ils peuvent aussi occuper d'une façon temporaire ou permanente des dépressions creusées par l'érosion dans les pays calcaires. Ils peuvent encore apparaître dans les cratères des volcans éteints (p. ex. le cratère Lake en Oregon aux Etats-Unis). Dans cette catégorie il faut citer les cuvettes creusées par des glaciers de forme ovale ou circulaire ou de forme allongée comme les lacs des Alpes.

Les dimensions de ces lacs sont souvent très grandes; leur fond peut descendre en dessous du niveau de la mer (p. ex. Baïkal, Tanganyika). Les lacs de barrage sont fermés à la manière d'un barrage par une barrière formée de dépôts corrélatifs de natures très diverses. Ce peut être une ancienne moraine, la langue d'un glacier, comme celui d'Aletsch dans les Alpes bernoises qui servent de barrière au Lac de Marjelen, ou une coulée de lave comme au lac d'Aydat.

Les lacs en forme de demi-lune apparaissent dans les méandres abandonnés par des grands fleuves (Rhin, Danube, Mississipi) qui parfois ne se remplissent d'eau qu'aux époques de crue.

Enfin il existe des lacs littoraux du type de lagune (lac de Valence et de la Mar Menor dans la péninsule Ibérique) qui primitivement ont été des baies ou des golfes peu profonds; fermés, par suite, par un banc de sable ou cordon littoral, ils offrent, suivant l'importance de leur communication avec la mer, une eau salée ou presque douce.

La longévité des lacs est variable. Les lacs peu profonds, fermés par un barrage de roches meubles, sont les plus éphémères: tels sont ceux qui résultent d'un barrage par moraines, par des avalanches dont la neige fond en quelques jours.

Les lacs tectoniques sont les plus durables. La plupart des lacs tectoniques se trouvent dans les régions de faille active (p. ex. Baïkal) et

coïncident avec les fossés dont la formation dure depuis longtemps, ce qui leur assure une exceptionnelle longévité.

II. Le régime thermique des eaux des lacs est dominé par le fait que tout au moins pour les eaux douces, la densité maximale est atteinte à 4 °C; les eaux froides sont situées le plus souvent en profondeur. Dans les régions à l'hiver marqué, si le refroidissement persiste, les eaux superficielles des lacs se prennent en glace. Mais sur les grands lacs, les vents dominants sont à l'origine des courants qui mélangent les eaux en provoquant des remontées depuis le fond: cela peut retarder ou entraver le gel. La présence de grandes masses d'eau relativement tièdes modifie les climats des régions bordières en adoucissant notablement la rigueur des hivers.

Le régime d'un lac dépend de celui de ses affluents, des précipitations, des infiltrations, de l'évaporation. Il comporte des variations saisonnières de niveau.

Ce sont les lacs des régions tropicales, désertiques ou de hautes montagnes qui connaissent les variations de niveau les plus importantes. En règle générale, la présence d'un lac sur le cours d'un fleuve a une influence régulatrice sur son régime.

III. Le monde vivant des lacs. La flore des lacs comprend dans la partie littorale peu profonde, les plantes fixées au fond de l'eau qui en émergent ou y sont totalement immergées, dans la partie pélagique une végétation planctonique qui ne descend pas au-dessous de -100 m à cause du manque de transparence des eaux.

La faune des lacs est adoptée à de fortes variations de la température, mais aussi, lorsqu'elle provient des torrents, aux courants rapides, lorsqu'elle est d'origine marine et lagunaire, aux variations de salinité. Quelques lacs très profonds (Baïkal, Tanganyika) ont une faune abyssale aveugle et décolorée, mais non phosphorescente. Le plancton présente une migration verticale diurne; il monte en surface pendant la nuit et descend à - 40 m pendant la journée [43, 164-166].

Texte 27

Les glaciers

1. Les glaciers couvrent à peu près 11 % de la surface des continents. Ils sont presque exclusivement cantonnés dans les régions polaires, ailleurs ils sont étroitement localisés en altitude dans les massifs montagneux les plus élevés. Les glaciers naissent de la lente transformation de la neige en

glace par expulsion de l'air contenu dans la neige. Cette transformation se réalise par le tassement des cristaux de neige sous la pression des couches supérieures ainsi que par les alternances de fusion et de regel, du moins dans les régions extrapolaires où la température s'élève au-dessus du point de fusion. Les glaciers sont donc cantonnés d'autant plus haut en altitude que le climat est plus chaud. La limite des neiges permanentes s'élève en effet des régions polaires où elle se tient à très basse altitude (de 0 à 5000 m) vers les régions chaudes, où elle culmine à 5400-5800 mètres.

II. On distingue plusieurs types de glaciers. Plusieurs classifications ont été proposées. Les unes sont fondées sur la température de la glace, d'autres reposent sur la dynamique du glacier et opposent des glaciers actifs, à écoulement rapide, des glaciers passifs, peu mobiles, et des glaciers morts qui ne sont plus alimentés sous le climat actuel. Nous allons parler seulement des inlandsis et des glaciers locaux.

Les inlandsis ce sont des calottes de glace en forme de coupole surbaissé, de grande épaisseur (moyenne 2000 m) et recouvrant d'immenses surfaces. Le plus vaste est celui de l'Antarctique suivi de celui de Groenland. La température de la glace y est très basse. Sur leurs marges les inlandsis se subdivisent en langues de glace qui peuvent atteindre la mer où elles forment souvent les falaises dont se détachent de temps à autre des icebergs.

Les glaciers locaux, contrairement aux inlandsis sont étroitement dépendants du relief sur lequel ils se logent et des conditions climatiques locales. On les distingue plusieurs types: les calottes locales à langues divergeantes comme le glacier du mont Rainier aux Etats-Unis, les glaciers de vallée, des glaciers alaskiens qui se développent sur le piémont des montagnes fortement englacées et d'autres.

III. Ecoulement des glaciers. L'expérience classique montre que le glacier se déplace plus rapidement dans l'axe de la langue que sur les bords. La vitesse varie en fonction de la pente, de l'épaisseur du glacier. Les vitesses mesurées en surface sont donc très variables d'un glacier à un autre. Les langues glaciales émises par les inlandsis et qui se terminent dans la mer s'écoulent d'autant plus vite que le détachement d'icebergs (celles du Groenland ont une vitesse moyenne de 10 m/j.). La vitesse d'écoulement en profondeur est beaucoup moins bien connue.

Diverses hypothèses ont été proposées quant aux modalités de cet écoulement. On considère la glace tantôt comme un corps visqueux, tantôt comme un corps plastique. En fait sa viscosité varie avec la température et les contraintes. Dans les inlandsis les températures très basses accroissent

la viscosité, au point que la glace obéit aux lois des corps plastiques, dans les glaciers tempérés la viscosité est faible et ce sont les contraintes qui sont déterminantes. Elles varient avec la forme, la pente et la largeur du lit.

Le mode de glissement de la glace sur son lit est encore bien mal connu. Les études sur les glaciers tempérés sont très nombreuses. On a pu reconnaître trois modes de glissement: le glissement par la fonte et le regel, le glissement par la plasticité et le glissement par la cavitation [43, 167–169].

Texte 28

Les masses d'air. Les cartes du temps

I. Il y a certaines régions de la Terre où l'air stagne durant de longues périodes, avant de se mettre en mouvement vers d'autres régions. Ceci se produit là où les pressions sont élevées de façon presque habituelle. L'air acquiert alors les caractéristiques qui dépendent des particularités des régions considérées. Ainsi il devient chaud et humide, chaud et sec, froid et sec, etc. Quand il est contraint de se mettre en mouvement, il conserve ses propriétés. Les régions qu'il traverse ensuite le modifient progressivement, cependant il conservera ses caractéristiques d'origine assez longtemps.

Suivant son origine une masse d'air peut être arctique, polaire, tropicale ou équatoriale. En fonction du chemin parcouru chacune d'elles peut être continentale ou maritime. En termes généraux, on parle de masses d'air chaud et de masses d'air froid. Entre deux masses d'air se trouve toujours un front qui les sépare et qui avance sous l'impulsion de la masse qui le pousse.

II. L'air qui vient des pôles ne dépasse pas 60° de latitude puisque là il s'élève pour retourner à son point de départ. La zone des basses pressions qui existe au sol à ces latitudes sépare donc l'air polaire de l'air de la zone tempérée. A cette zone correspond le front polaire. Le front polaire n'est pas une ligne qui correspond à un parallèle géographique sur la surface de la terre. Chaque jour la position du front polaire subit d'importantes variations. Sur les cartes on les dessine à l'aide d'un tracé bleu ou d'une ligne dentelée.

Le bord d'attaque de l'air chaud constitue le front chaud. On le dessine en rouge.

Comme l'air froid est plus dense que l'air chaud il tend toujours à rester en dessous. Il n'y a donc pas de mélange des masses d'air: au-dessus se trouve l'air chaud et au-dessous l'air froid. Le front est actif quand l'une

des deux masses d'air qu'il sépare essaie d'avancer en poussant l'autre. La «lutte» de deux masses d'air a lieu tout au long du front. Normalement les perturbations du front polaire se produisent entre 50° et 60° de latitude. Mais souvent et surtout en hiver, le front polaire descend à des latitudes plus basses. Entre les deux fronts il reste ce qu'on appelle le secteur chaud de la perturbation où se trouve l'air tropical. D'ordinaire le front froid est plus rapide que le front chaud. Le front froid commence à rattraper le front chaud et ils se réunissent dans la zone centrale de la perturbation. A mesure que les deux fronts se réunissent, le secteur chaud disparaît, se ferme ou s'occlut. Le front qui résulte de la réunion des deux fronts s'appelle front occlus ou occlusion. Il n'y a plus d'air chaud au sol: l'air froid a pris sa place.

III. Les cartes du temps. Dans toutes les stations météorologiques du monde on réalise simultanément une série d'observations: aspect du ciel, direction et la force du vent, visibilité, état actuel du temps, pressions atmosphériques et variations de cette pression, le type des nuages. A 6 heures on relève la température minimale enregistrée, à 18 heures la température maximale et à ces deux moments la quantité de pluie tombée. Les observations faites à bord des bateaux indiquent aussi la direction des vagues, leur hauteur et leur période.

Toutes ces informations sont chiffrées suivant un code numérique spécial. Elles sont transmises par les moyens de communications les plus modernes et les plus rapides et rassemblées dans les centres d'analyse et de prévision du temps de chaque pays. Elles y sont déchiffrées et transcrites sur les cartes à l'aide des symboles et des chiffres. Le prévisionniste, alors, analyse toutes ces informations et dessine la carte du temps. La position des fronts froids, chauds et occlus est indiquée par des lignes respectivement bleues, rouges et violettes. Les points de la carte correspondants aux lieux où la pression atmosphérique est identique sont réunis, par des traits noirs continus, formant ce qu'on appelle des isobares. Pour tracer isobares on tient compte non seulement de la pression atmosphérique en chaque point, mais aussi de la direction et de la vitesse du vent. Un simple coup d'oeil sur la carte du temps permet d'apprécier les positions et l'extension des dépressions et des anticyclones ainsi que la situation des fronts et, par suite, des zones de pluies et d'averses. Les dépressions sont signalées par un D dans un centre, les anticyclones par un A. Les géographes modernes ont aujourd'hui à leur disposition des moyens d'observation beaucoup plus puissants et perfectionnés qu'autrefois. Les photographies aériennes obtenues grâce aux avions et aux ballons-sondes.

Plusieurs satellites artificiels sont chargés de mission observer le niveau des mers, le mouvement des marées, les courants maritimes, la direction et la force des grandes masses d'air, prévoir des cyclones et des orages. L'équipement des satellites météorologiques comporte en général plusieurs caméras de télévision, des instruments délicats, sensibles aux rayons infrarouges. A terre un réseau d'observatoires reçoit et interprète les renseignements. On peut ainsi établir la carte du temps pour toute la Terre [43, 181–183].

Texte 29

Les couches de l'atmosphère

I. On appelle atmosphère la couche gazeuse qui enveloppe la terre. Cette couche gazeuse fait partie de notre planète. L'atmosphère se compose de 78,08 % d'azote, 20,95 % d'oxygène, 0,93 % d'argon. On note aussi des traces d'autres gaz: néon, kripton, xénon, hélium.

Cette composition reste pratiquement invariable jusqu'à une hauteur moyenne de 11 km, car il existe dans cette espace les mouvements verticaux qui brassent l'air des différentes couches et assurent ainsi la composition homogène.

En réalité l'atmosphère n'a pas de limite supérieure à mesure que l'on monte, elle va se raréfier, mais sans disparaître totalement. Les changements visibles du temps se produisent dans la couche - atmosphérique qui s'appelle troposphère (tropos-changements), son épaisseur moyenne est de 11 km, toutefois elle est moindre aux pôles et supérieure à l'équateur. La température décroît à partir du sol.

Au-delà de la troposphère se trouve une nouvelle couche: la stratosphère.

On appelle tropopause la limite qui les sépare. L'épaisseur moyenne de la stratosphère est de 25 km, mais elle peut atteindre 70 km au-dessus de l'équateur. La température de la stratosphère demeure pratiquement constante, elle peut diminuer ou même augmenter très légèrement avec l'altitude.

Les mouvements verticaux de l'air sont très faibles, ce sont les courants horizontaux en couches stratifiées, d'où le nom de stratosphère. Si nous continuons à monter, il survient un moment où la température présente une brusque augmentation avec l'altitude. C'est là que s'achève la stratosphère; l'altitude moyenne est alors de 35 km au-dessus du niveau de la mer. Cette limite supérieure s'appelle stratopause.

Au-delà de la stratopause nous atteignons une nouvelle couche atmosphérique, la mésosphère. La température augmente avec l'altitude jusqu'à atteindre une valeur variable entre 0° et 30 °C, vers 50 km. Puis elle descend rapidement jusqu'aux environs de 100 °C au-dessous de zéro, à une altitude moyenne de 80 km.

Nous sommes alors à la limite supérieure mésopause. Au-dessus se trouve thermosphère, ainsi appelée parce que la température y croît sans cesse atteignant 1500 °C aux environs de 500 km. Plus haut se trouve l'exosphère.

II. Pour établir cette division préalable de l'atmosphère on a surtout tenu compte de la température et de ses variations avec l'altitude.

Il existe d'autres couches, importantes par leurs propriétés physico-chimiques: en particulier l'ozonosphère et l'ionosphère. On appelle ozonosphère une couche où l'ozone se trouve en abondance, ces couches sont situées dans la troposphère, dans la stratosphère et la mésosphère; elles régularisent l'équilibre photochimique de l'atmosphère.

L'ionosphère est située au-dessus de la stratosphère, à partir de 100 km de hauteur. Elle n'est pas composée simplement de molécules, mais aussi d'ions, sortes de molécules chargés électriquement. Pour cette raison, elle est bonne conductrice de l'électricité, à la différence des autres couches qui se comportent comme des isolants. Cette propriété lui permet un important travail de filtrage de la radiation solaire qui la traverse; elle régularise ainsi la quantité de cette radiation qui atteint les couches inférieures de notre atmosphère.

III. Pression atmosphérique. Comme toute matière l'air a un poids. Nous appelons pression atmosphérique le poids de l'air qui pèse sur l'unité de surface. Elle se mesure à l'aide du baromètre. En 1643 le physicien et mathématicien italien E.Torrichelli avait découvert le premier baromètre, c'est-à-dire le premier instrument pour mesurer la pression de l'air [43, 170–171].

Texte 30

Les précipitations atmosphériques. Les nuages

I. L'air contient de la vapeur d'eau qui provient de l'évaporation de l'eau des rivières, des lacs, des mers et des terres que la pluie a mouillé. Plus la température de la surface de l'eau est élevée, plus cette évaporation est forte. Elle augmente aussi en raison de la sécheresse et de la force des vents. Plus l'air est chaud, plus il peut contenir d'eau sous forme de vapeur. Quand l'air se refroidit la vapeur se condense. Ainsi, la condensation

s'opère par le refroidissement de l'air humide. Les phénomènes de la condensation dominant dans la formation des nuages.

La vapeur d'eau peut se condenser sous différentes formes: brume, rosée, pluie, auxquelles on donne le nom des précipitations. Le refroidissement peut résulter du rayonnement du sol, le rayonnement réalisé dans l'atmosphère humide au contact du sol froid, du contact d'un air chaud et humide avec un air froid et enfin de l'ascendance d'une masse d'air chargée de vapeur d'eau, contenue dans l'air qui se condense sous forme de gouttelettes et forme la rosée. La température à laquelle se produit ce phénomène est appelée le point de rosée. Ce moyen de mesurer l'humidité est très employé par les météorologistes. Si le refroidissement du sol augmente et descend au-dessous du zéro, il y a congélation des gouttes de rosée: c'est la gelée blanche.

Les brouillards sont des nuages lourds qui traînent sur le sol. La pluie est la vapeur des nuages qui se condense et tombe en gouttes d'eau sur le sol. Il y a des pluies fines et des pluies d'orage. Les pluies d'orage tombent en violentes averses qui ruissellent sur le sol en entraînant la terre, elles sont accompagnées de vents, d'éclairs, de tonnerres et parfois de grêle.

II. La formation des nuages. Le plus fréquemment le refroidissement de l'air est dû à l'ascendance d'une masse d'air chargée de vapeur d'eau. Ce processus est le plus puissant pénétrateur de nuages. L'air en contact avec un sol chaud se réchauffe beaucoup; il se dilate donc et forme des bulles d'air chaud, qui s'échappent du sol comme des boules invisibles. En montant, elles trouvent une pression atmosphérique plus basse et donc elles se dilatent. Cette dilatation se produit sans apport de chaleur et comme l'expansion d'un gaz est un processus qui consomme de l'énergie, l'air l'emprunte à sa propre chaleur et se refroidit. Il arrive ainsi un moment où le refroidissement est tel que la vapeur contenue dans l'air de la bulle devient saturante. Si la bulle s'élève un peu plus, avec un nouveau refroidissement qui en résulte, la vapeur d'eau en excès se condense et un nuage apparaît, rendant alors visible dans l'air qui continue à s'élever. Les noyaux de condensation: cristaux du sel, poussières, fumées qui polluent l'atmosphère favorisent la condensation et ainsi la formation des nuages.

La condensation de l'air ascendant peut se produire à des niveaux très différents. Suivant la hauteur à laquelle se situent les nuages on distingue les nuages supérieurs (au-dessus de 6000 m), les nuages moyens (entre 2000 et 6000 m), et les nuages bas (au-dessous de 2000 m). L'air peut s'élever verticalement en se glissant le long soit d'un versant, soit de la

rampe d'un front.

Dans le premier cas les nuages présentent des protubérances. Ce sont les nuages cumuliformes ou de genre cumulus. Dans le second cas, les nuages prennent des formes stratifiées, comme des couches de nuages superposées; ils appartiennent au genre stratus. S'ils donnent de la pluie, ils sont du genre nimbus. Les nuages supérieurs portent le nom générique de cirrus. Suivant leur forme on les appelle cirro-cumulus ou cirro-stratus. Pour désigner les nuages moyens on se sert du préfixe «alto» ajouté à leur genre: les altocumulus et les altostratus. Les nuages bas sont désignés simplement suivant le genre de leur formation: des stratus, des cumulus, des strato-cumulus ou des nimbo-stratus [43, 172–174].

**3.4. Зразки екзаменаційних білетів зі спеціальностей:
8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія
та охорона навколишнього середовища»**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 1
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le monde des plantes».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії

/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 2
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La chlorophylle et sa fonction dans l'organisme végétal».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії

_____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 3
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La circulation des aliments».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 4
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «L'adaptation des végétaux aux climats et aux températures».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 5
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «L'appareil végétatif des plantes supérieures».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 6
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La forêt héberge de nombreux animaux».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 7
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La vie des fourmis des bois».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 8
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту « Les vertébrés».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 9

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les abeilles et la forêt».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 10

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La grande variété des consommateurs».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 11

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «D. Mendéleïev et sa classification périodique des éléments».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Екзаменаційний білет № 12

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les propriétés des composés ioniques».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Екзаменаційний білет № 13

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les propriétés des composés covalents».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 14

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La réaction chimique».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 15

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La chaleur de réaction».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 16

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le mécanisme de réaction».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

Екзаменаційний білет № 17

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La catalyse des réactions chimiques».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

Екзаменаційний білет № 18

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La catalyse hétérogène».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____ /підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 19

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

***зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le principe de Le Chatelier».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 20

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

***зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les solutions d'électrolytes».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 21
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «L'écologie des écosystèmes».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 22
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La qualité de l'eau – un des problèmes de l'environnement».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 23

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La pollution atmosphérique».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 24

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «L'Union européenne face à la pollution de l'atmosphère».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 25

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les conséquences de la pollution de l'environnement».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 26

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія», 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le climat: les signaux d'alerte».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 27
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le trou dans la couche d'ozone».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 28
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La protection de la nature en France».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 29

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

***зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La situation écologique en Ukraine».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 30

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

***зі спеціальностей 8.04010201 «Біологія», 8.04010101 «Хімія»,
8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les réserves naturelles et les forêts de protection».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

3.4.1. Зразки екзаменаційних білетів зі спеціальностей: 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)», 8.04010401 «Географія»

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет №1

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le marché du tourisme international».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет №2

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le tourisme et l'hôtellerie».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет №3
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

***зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les tour-opérateurs et les agences de voyages».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет №4
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

***зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le tourisme, phénomène économique et social».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 5

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le tourisme - une construction culturelle».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 6

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les différents types de tourisme».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 7

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les principales destinations».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 8

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les Français et les vacances».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 9
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les voyages: les trafics ferroviaires et aériens».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 10
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les chaînes hôtelières en France».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет №11

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les attractions touristiques de Paris»
3. Захист реферату за професійним спрямуванням

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет №12

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Paris – la ville qui fait rêver».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 13
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «La ville qui veut surprendre».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 14
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les perspectives touristiques de Paris».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 15

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les problèmes du secteur du tourisme français».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 16

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le mouvement de la Terre».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 17

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту « Les parallèles et les méridiens».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 18

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les tropiques et les cercles polaires».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 19

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les saisons».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 20

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les formes du relief».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 21
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les tremblements de Terre».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 22
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

*зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»*

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les volcans».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 23
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «L'hydrosphère».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

**Екзаменаційний білет № 24
з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Le mouvement de la mer».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 25
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

***зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les cours d'eau».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 26
**з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-
кваліфікаційним рівнем «магістр»**

***зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»***

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les lacs».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 27

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les glaciers».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 28

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les masses d'air
Les cartes du temps».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 29

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les couches de l'atmosphère».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П. ДРАГОМАНОВА**

Екзаменаційний білет № 30

з курсу французької мови для вступних іспитів за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

**зі спеціальностей 8.14010301 «Туризмознавство (за видами)»,
8.04010401 «Географія»**

1. Написання лексико-граматичного тесту.
2. Читання, вибіркового переклад та переказ тексту «Les précipitations atmosphériques. Les nuages».
3. Захист реферату за професійним спрямуванням.

Голова фахової комісії _____/підпис/

ДОДАТКИ

Додаток А

Система підсумкового оцінювання знань на вступному випробуванні до магістратури Розрахунок рейтингових балів за видами контролю

КРИТЕРІЇ

Оцінювання _____ відповідей _____ вступників _____ до інституту _____ на вступному випробуванні з **іноземної мови**

Екзамен проводиться за білетами: в усній (п.п.2, 3) та в письмовій (п.1) формах.

Екзаменаційний білет складається з трьох питань.

Перше питання: Написання лексико-граматичного тесту.
(1 завдання оцінюється в 2 бали)

Критерії оцінювання відповідей вступників на перше питання

Рівень	Кількісна характеристика рівня	Характеристика відповідей вступників
Низький	0–19 балів	Вступник не виконав завдання у випадках, якщо: а) позначено неправильний варіант відповіді; б) позначено два або більше варіантів відповіді, навіть якщо серед них є правильний варіант; в) не позначено жодного із варіантів відповіді., г) невірно надано відповідь.

Задовільний	20–39 балів	Завдання виконані з помилками: а) позначено неправильний варіант відповіді; б) позначено варіанти відповідей з помилками. Граматичні форми утворюються і використовуються невірно.
Достатній	40–59 балів	Завдання вважається виконаним, якщо вступник підібрав правильний варіант і позначив його у відповіді, вписав правильну граматичну форму лексичної одиниці у відповіді. У тесті допущені помилки.
Високий	60–80 балів	Завдання виконано вступником на високому рівні. Вступник підібрав правильні варіанти і позначив їх у відповідях, вписав правильну граматичну форму лексичної одиниці у відповідях. У тесті допущена незначна кількість помилок.

Друге питання: Прочитайте, перекладіть та перекажіть текст (тексти для цього завдання підбрані з неадаптованих творів франкомовних авторів за професійним спрямуванням).

Питання оцінюється за такими критеріями:

1. Читання неадаптованого тексту відповідно до критеріїв вимови (фонетична коректність).
2. Уміння переказувати, використовуючи вивчений лексичний та граматичний матеріали.
3. Уміння аналізувати зміст тексту та робити власні висновки, коректно вживаючи при цьому лексико – граматичний матеріал.

Критерії оцінювання відповідей вступників на друге питання

Рівень	Кількісна характеристика рівня	Характеристика відповідей вступників
Низький	0–9 балів	Вступник, читаючи оригінальний текст, має нечітку вимову, значний акцент та грубі помилки у вимові навіть простих слів, не демонструє літературний переклад тексту, так як не відчуває і не розуміє стилістичні тонкощі оригінального тексту, може переказати текст, демонструючи слабкий рівень володіння мовою.
Задовільний	10–29 балів	Вступник, читаючи оригінальний текст, має помітний іноземний акцент та помилки у вимові складних слів, демонструє не зовсім літературний переклад оригінального тексту, хоча й відчуває стилістику та лексично-граматичний матеріал тексту, не може адекватно перекласти текстовий матеріал, переказує текст з помилками. Демонструє слабкий рівень володіння мовою.
Достатній	30–49 балів	Вступник читає оригінальний текст, демонструючи при цьому чітку вимову. Іноді присутній акцент, трапляються помилки у вимові. Демонструє літературний переклад, вільно переказує текст, викладає свої враження, демонструє достатній рівень володіння мовою.
Високий	50–60 балів	Вступник, читає оригінальний текст, володіє чіткою вимовою та інтонацією, демонструє літературний переклад тексту, враховує лексико-граматичні особливості тексту, уміє чітко, повно,

		вільно переказати текст, висловити свої думки і ставлення до прочитаного. Вступник виокремлює загальну та детальну інформацію з тексту. Демонструє високий рівень володіння мовою.
--	--	--

Третє питання: Захист реферату за професійним спрямуванням.

Питання оцінюються за такими критеріями:

1. Вміння реферувати тексти за професійним спрямуванням.
2. Використання професійної лексики під час захисту реферату.
3. Володіння мовленнєвими компетенціями.

Критерії оцінювання відповідей вступників на третє питання

Рівень	Кількісна характеристика рівня	Характеристика відповідей вступників
Низький	0–9 балів	Тему реферату не було розкрито, мовний (ілюстративний) матеріал не був проаналізований належним чином, вступник не володіє мовленнєвими компетенціями. Реферат було оформлено із значними порушеннями державного стандарту оформлення наукових робіт. Вступник демонструє низький рівень володіння іноземною мовою, має складнощі у вживанні типових лексико-граматичних конструкцій.
Задовільний	10–29 балів	Тему реферату було розкрито недостатньо або поверхово, є значні прогалини в аналізі мовного матеріалу, реферат оформлено із значними

		<p>порушеннями державного стандарту оформлення наукових праць.</p> <p>Вступник демонструє обмежений рівень володіння іноземною мовою, не вживає складних лексико-граматичних конструкцій, має складнощі у формулюванні висловлювань.</p>
Достатній	30–49 балів	<p>Тему реферату було розкрито на достатньому рівні, є певні прогалини у висвітленні теоретичного матеріалу або в аналізі літературних джерел. В оформленні є незначні порушення державного стандарту щодо оформлення наукових робіт.</p> <p>Вступник демонструє достатній рівень володіння іноземною мовою, вживає широкий спектр лексико-граматичних конструкцій, може швидко, точно формулювати свої думки.</p>
Високий	50–60 балів	<p>Тему було розкрито повністю, чітко проаналізовано мовний матеріал, реферат оформлено за вимогами державного стандарту щодо оформлення наукових робіт.</p> <p>Під час захисту реферату вступник демонструє високий рівень володіння мовою, широкий діапазон лексико-граматичних конструкцій, чітко формулює свої думки.</p>

Шкала перводу балів із 200 бальної системи (0;200) у 200 бальну (100;200)

200	200
198	198
196	196
194	194
192	192
190	191
188	189
186	187
184	185
182	183
180	181
178	179
176	177
174	175
172	173
170	172
168	170
166	168
164	166
162	164
160	162
158	160
156	158
154	156
152	154
150	153
148	151
146	149
144	147
142	145
140	143
138	141
136	139
134	137
132	135
130	134
128	132
126	130
124	128
122	126
120	124
118	122
116	119
114	117
112	114
110	112
108	110
106	107
104	105
102	102
100	100

98	100
96	100
94	100
92	100
90	100
88	100
86	100
84	100
82	100
80	100
78	100
76	100
74	100
72	100
70	100
68	100
66	100
64	100
62	100
60	100
58	100
56	100
54	100
52	100
50	100
48	100
46	100
44	100
42	100
40	100
38	100
36	100
34	100
32	100
30	100
28	100
26	100
24	100
22	100
20	100
18	100
16	100
14	100
12	100
10	100
8	100
6	100
4	100
2	100
0	100

Розрахунок рейтингових балів за видами контролю

№ п/п	Вид мовленнєвої діяльності	Кількість рейтингових балів
1.	Написання і захист реферату за професійним спрямуванням	60
2.	Лексико-граматичний тест	80
3.	Читання тексту, вибіркового переклад та переказ тексту	60
4.	Загальна кількість балів	200

Підсумкове оцінювання відповідей вступників

Рівень знань	Кількісна характеристика рівня
Низький	100–23
Задовільний	124–149
Достатній	150–174
Високий	175–200

Додаток Б

**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE LA SCIENCE
DE L'UKRAINE**

**UNIVERSITÉ NATIONALE PÉDAGOGIQUE
DRAGOMANOV**

Département de philologie étrangère

Rapport

Sujet: «Les conséquences de la pollution atmosphérique»

Ivanova Tatiana

Kyiv – 2014

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. П. ДРАГОМАНОВА

Кафедра іноземних мов

РЕФЕРАТ

для складання вступного випробування до магістратури
зі спеціальності 8.04010601 «Екологія та охорона
навколишнього середовища»
Тема: «Наслідки забруднення атмосфери»

Виконала:
Іванова Тетяна Сергіївна

Київ – 2014

Додаток В
Зразок бібліографічного опису літературних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
КНИЖКОВІ ВИДАННЯ	
Однотомні видання	
Один автор	Тимошик М. Видавничий бізнес: погляд журналіста, видавця, вченого / М. Тимошик. – К. : Наша культура і наука, 2005. – 328 с. – (Серія "Бібліотека видавця, редактора, автора").
Два автори	Адаменко І. І. Фізика рідин та рідинних систем : підручник / І. І. Адаменко, Л. А. Булавін. – К. : [б. в.], 2006. – 660 с.
Три автори	Панько Т. І. Українське термінознавство : підруч. для студ. гуманітар. спец. вищ. навч. закл. / Т. І. Панько, І. М. Кочан, Г. П. Мацюк. – Львів : Світ, 1994. – 216 с.
Чотири автори	1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В. [та ін.]. – К. : НДІ "Укراгропромпродуктивність", 2006. — 106 с. – (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи). 2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. – К. : Вища освіта, 2006. – 478, [1] с. – (ПТО: Професійно-технічна освіта).
П'ять і більше авторів	1. Психологія менеджмента / [Власов П. К. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. – [3-е изд.]. – Х. : Гуманитар. центр, 2007. – 510 с. 2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / Т.В. Бондар [та ін.]. – К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. – 115 с. – (Серія "Формування здорового способу життя молоді" : у 14 кн., кн. 13)
Без автора Збірники	Історія однієї фотографії: спроба самопрезентації / упорядкув., передм. Г. І. Дацюк. – К. : Спадщина, 2007. – 224 с. : іл.

Словники	Європейський Союз : словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл. – К. : К.І.С., 2006. – 138 с.
Багатотомні видання	
Багатотомний документ в цілому	<p style="text-align: center;">Багаторівневий опис</p> <p>1. Історія української культури : у 2 т. / НАН України. – К. : Наукова думка, 2001. Т. 1 : Українська культура XIII – першої половини XVII століть. – 848 с. : іл. Т. 2 : Українська культура другої половини XVII-XVIII століть. – 1246 с. : іл.</p> <p style="text-align: center;">або</p> <p>Історія української культури : у 2 т. / НАН України. – К.: Наукова думка, 2001. – Т. 1 : Українська культура XIII – першої половини XVII століть. – 848 с. : іл. – Т. 2 : Українська культура другої половини XVII-XVIII століть. – 1246 с. : іл.</p> <p><i>Примітка: Відповідно до пункту 6.1.2. стандарту "Після відомостей першого рівня відомості подальших рівнів записують з нового рядка чи в підбір. При записі з нового рядка наприкінці відомостей кожного рівня ставлять крапку. При записі у підбір перед відомостями другого та наступних рівнів ставлять точку і тире".</i></p> <p style="text-align: center;">Однорівневий опис</p> <p>1. Антологія української юридичної думки : в 10 т. / Інститут держави і права ім. В. М. Корецького НАН України ; заг. ред Ю. С. Шемшученко. – К. : Юридична книга, 2002–2004. – 10 т.</p> <p><i>Примітка: Відповідно до пункту 6.2.6. стандарту на багатотомний документ може бути складено однорівневий бібліографічний опис із обов'язковим зазначенням кількості томів документа.</i></p>
Окремий том багатотомного документа	<p style="text-align: center;">Під загальною назвою багатотомного документа</p> <p style="text-align: center;">Багаторівневий опис</p> <p>1. Антологія української юридичної думки : в 10 т. / Інститут держави і права ім. В. М. Корецького НАН України. – К. : Юридична книга, 2002. – Т. 1 : Загальна</p>

	<p>теорія держави і права, філософія та енциклопедія права. – 2002. – 568 с.</p> <p style="text-align: center;">Однорівневий опис</p> <p>Антологія української юридичної думки. В 10 т. Т. 1. Загальна теорія держави і права, філософія та енциклопедія права / Інститут держави і права ім. В. М. Корецького НАН України. – К. : Юридична книга, 2002. – 568 с.</p> <p style="text-align: center;">Під власною назвою тома</p> <p>Загальна теорія держави і права, філософія та енциклопедія права / Інститут держави і права ім. В. М. Корецького НАН України. – К. : Юридична книга, 2002. – 568 с. – (Антологія української юридичної думки : в 10 т. / Інститут держави і права ім. В. М. Корецького НАН України ; т. 1).</p> <p>Примітка: <i>Відповідно до пункту 6.2.7. стандарту на окремий том багатотомного документа може бути складений як багаторівневий, так і однорівневий бібліографічний опис під загальною назвою багатотомного документа або під власною назвою тома. Варіант можна обирати самостійно.</i></p>
НЕОПУБЛІКОВАНІ ДОКУМЕНТИ	
Дисертації	Копистинська І. Тенденції сучасного вітчизняного книговидання: організаційний, тематичний та рекламно-промоційний аспекти (1991–2003 рр.) : дис. ... канд. філол. наук: 10.01.08 / Копистинська Ірина Михайлівна. – К., 2004. – 223 с.
Автореферати дисертацій	Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.02.08 / Іван Якович Новосад. – Тернопіль, 2007. – 20, [1] с.
ЧАСТИНА КНИГИ, ПЕРІОДИЧНОГО, ПРОДОВЖУВАНОВОГО ВИДАННЯ	
Один автор	1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор // Теорія та методика фізичного виховання. – 2007. – № 6. – С. 15–18, 35–38.

<p>Два автори</p> <p>Чотири і більше авторів</p>	<p>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. – 2006. – № 6. – С. 14–17.</p> <p>3. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2007. – № 1. – С. 25–29.</p>
<p>ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ</p>	
<p>Електронний ресурс локального доступу (на компакт-диску CD, DVD)</p>	<p>1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. – 80 Min / 700 MB. – Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) – 1 електрон. опт. диск (CDROM). – Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера.</p> <p>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики Украї-ни ; ред. О. Г. Осауленко. – К. : CD-вид-во "Інфодиск", 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Назва з титул. екрану.</p>
<p>Електронні ресурси віддаленого доступу</p>	<p style="text-align: center;">Опис сайту в цілому</p> <p>1. Национальный информационно-библиотечный центр «ЛИБНЕТ» [Электронный ресурс] / М-во культуры РФ, Рос. гос. б-ка, Рос. нац. б-ка. – М. : Центр «ЛИБНЕТ», 2004. – Режим доступа: http://www.nils.ru/, для доступа к информ. ресурсам требуется авторизация. – Назва з екрану.</p> <p style="text-align: center;">Опис електронного видання (журналу, книги, розміщених в Інтернет)</p> <p>1. Український пульмонологічний журнал. – 2008. – № 2. – Режим доступу до журн.: http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/upj/08/pdf08-2/72.pdf (16.05.09). – Назва з</p>

екрану.

Опис частини електронного видання (сторінки, статті із журналу, книги, розміщених в Інтернет)

1. Нові вимоги до оформлення бібліографічного опису літературних джерел [Електронний ресурс] // Український пульмонологічний журнал. – 2008. – № 2. – С. 72. – Режим доступу до журн.: <http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/upj/08/pdf08-2/72.pdf> (16.05.09). – Назва з екрану.

Опис частини сайту (інформації, розміщеної на одній із сторінок сайту)

3. ГОСТ 7.82–2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления [Електронний ресурс] // Нормативная база ГСНТИ : [сайт] / НТЦ «Информрегистр». – М. : ГСНТИ, 1998. – Режим доступа: http://www.gsntinorms.ru/norms/common/doc.asp?0&/norms/stands/7_82.htm (16.05.2009). – Загл. с экрана. – Сайт обновлен 3 декабря 2004 г.

Додаток Д

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Н А К А З

10.02.2010 N 99

Про Концепцію організації підготовки магістрів в Україні

З метою забезпечення якості вищої освіти та її інтеграції в європейське та світове освітнє співтовариство Н А К А З У Ю:

1. Схвалити Концепцію організації підготовки магістрів в Україні, що додається.

2. Департаменту вищої освіти (Болюбаш Я. Я.), Інституту інноваційних технологій і змісту освіти (Удод О. А.) з урахуванням пропозицій центральних органів виконавчої влади і вищих навчальних закладів подати у місячний термін проект Програми організації підготовки магістрів в Україні.

3. Контроль за виконанням наказу покласти на заступника Міністра Фінікова Т. В.

Міністр

І. О. Вакарчук

Додаток Д.1

КОНЦЕПЦІЯ організації підготовки магістрів в Україні

...

2. Освітні програми підготовки магістрів можуть бути поділені на:

- *дослідницькі*, що передбачають поглиблення досліджень в одній з наукових галузей;
- *професійні*, що передбачають розвиток професійних та формування управлінських компетенцій у певній галузі професійної діяльності;
- *кар'єрні*, що передбачають вдосконалення (просування) здобутих теоретичних знань і практичного досвіду для кар'єрного зростання та підготовки до здійснення управлінської діяльності.

Відповідно до класифікації програм можуть існувати дипломи професійного, дослідницького та кар'єрного магістра.

...

6. Прийом на навчання до магістратури має здійснюватись за окремим конкурсом без прив'язки до місця попереднього навчання та року його завершення. Єдиною підставою для особливих умов конкурсу має бути диплом бакалавра/спеціаліста з відзнакою. При визнанні бакалавра повною вищою освітою соціальні підстави надання пільг при вступі до магістратури втрачають сенс.

Обов'язковою умовою вступу до магістратури має стати подання одного з міжнародних сертифікатів про знання іноземної мови з встановленою вищим навчальним закладом мінімальною оцінкою (на перехідний етап замість сертифікату **припускається вступне випробування з іноземної мови**, що вже передбачено Умовами прийому до вищих навчальних закладів, затвердженими наказом МОН України від 18 вересня 2009 року N 873).

Перспективним інструментом забезпечення рівного доступу до магістерських програм може бути запровадження державного екзамену з галузі знань у формі зовнішнього незалежного оцінювання наприкінці бакалаврату. Отримана оцінка може бути обов'язковим елементом відбору на навчання в магістратурі.

Додаток Д.2

**ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ УМОВ ПРИЙОМУ ДО ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ У 2013 РОЦІ**

Наказ МОНмолодьспорт № 1244 від 05.11.12 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАКАЗ

№ 1244 від 05 листопада 2012 року

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
13.11.2012 за №1902/22214

**Про затвердження Умов прийому до вищих навчальних закладів України
у 2013 році**

На виконання статті 18 Закону України "Про вищу освіту" наказую:

1. Затвердити Умови прийому до вищих навчальних закладів України у 2013 році, що додаються.
2. Затвердити Порядок подання та розгляду заяв в електронній формі на участь у конкурсному відборі до вищих навчальних закладів, що додається.
3. Визнати таким, що втратив чинність, наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 12 жовтня 2011 року № 1179 "Про затвердження Умов прийому до вищих навчальних закладів України в 2012 році", зареєстрований у Міністерстві юстиції України 20 жовтня 2011 року за № 1221/19959 (із змінами).
4. Департаменту вищої освіти (Коровайченко Ю. М.) забезпечити державну реєстрацію цього наказу в Міністерстві юстиції України.
5. Департаменту управління справами (Ворошиловський О.В.) у встановленому порядку зробити відмітку в справах архіву.
6. Контроль за виконанням наказу покласти на першого заступника Міністра Суліму Є. М.
7. Цей наказ набирає чинності з дня його офіційного опублікування.

Міністр

Д.В. Табачник

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України
05 листопада 2012 року № 1244
Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
13.11.2012 за №1902/22214

Умови прийому до вищих навчальних закладів України у 2013 році

I. Загальні положення

1.1. У цих Умовах терміни вживаються у такому значенні:

- вступне випробування – перевірка рівня знань, умінь та навичок особи з конкурсного предмета, з навчальної дисципліни за програмою вищого навчального закладу, рівня здібностей до певного виду діяльності, що проводиться з метою оцінювання зазначеного рівня для конкурсного відбору до вищого навчального закладу у формі зовнішнього незалежного оцінювання, вступного екзамену, творчого конкурсу або фахового випробування;
- вступник – особа, яка подала заяву про допуск до участі в конкурсі до вищого навчального закладу;
- єдина державна електронна база з питань освіти (далі – Єдина база) – автоматизована система збирання, верифікації, оброблення, зберігання та захисту даних, у тому числі персональних, щодо надавачів та отримувачів освітніх послуг з метою забезпечення потреб фізичних та юридичних осіб;
- конкурсний бал – підсумкова сума балів вступника, до якої входять результати оцінювання з конкурсних предметів, творчих конкурсів, фахових екзаменів та інші показники, передбачені цими Умовами та правилами прийому до вищого навчального закладу;
- конкурсний відбір – процедура відбору вступників на навчання у вищому навчальному закладі за рейтинговим списком вступників;
- конкурсний предмет – навчальний предмет, передбачений цими Умовами, рівень навчальних досягнень з якого враховується при проведенні конкурсного відбору до вищого навчального закладу;
- право на зарахування поза конкурсом – право вступника, передбачене нормативно-правовими актами, на зарахування до вищого навчального закладу без участі в загальному конкурсі, що реалізується за умови дотримання вимог, передбачених цими Умовами та правилами прийому до вищого навчального закладу;
- право першочергового зарахування – право вступника на зайняття вищої позиції в рейтинговому списку при однаковому з іншими вступниками конкурсному балі;

- рейтинговий список вступників – список вступників за черговістю зарахування на навчання відповідно до цих Умов та правил прийому до вищого навчального закладу згідно з чинним законодавством;
- творчий конкурс – форма вступного випробування з конкурсного предмета, метою якого є перевірка та оцінювання здібностей особи до творчої діяльності за напрямками (спеціальностями) галузей знань. Переліки конкурсних предметів та творчих конкурсів при вступі наведено у додатках 1 та 2 до цих Умов;
- фахове випробування – форма вступного випробування для вступу на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, для вступу на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, а також для вступу на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, магістра, порядок проведення якого (усний або письмовий екзамен з дисципліни (дисциплін), знання з якої (яких) є базовими для здобуття наступного освітньо-кваліфікаційного рівня) визначається правилами прийому до вищого навчального закладу;
- цільовий прийом – прийом на навчання на конкурсній основі вступників за цільовими напрямками, виданими відповідно до нормативно-правових актів.

1.2. Ці Умови є обов'язковими для вищих навчальних закладів незалежно від форм власності та підпорядкування. Підставою для оголошення прийому для здобуття вищої освіти за освітньо-кваліфікаційними рівнями молодшого спеціаліста, бакалавра, спеціаліста, магістра є ліцензія Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України на надання відповідних освітніх послуг, видана в установленому законодавством України порядку.

...

II. Організація прийому до вищих навчальних закладів

2.1. Організацію прийому вступників до вищого навчального закладу здійснює приймальна комісія, склад якої затверджується наказом керівника вищого навчального закладу, який є її головою. Приймальна комісія діє згідно з положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу, затвердженим його керівником.

2.2. Керівник вищого навчального закладу забезпечує дотримання законодавства України, у тому числі цих Умов, правил прийому до вищого навчального закладу, а також відкритість та прозорість роботи приймальної комісії.

2.4. Усі питання, пов'язані з прийомом до вищого навчального закладу, вирішуються приймальною комісією на її засіданнях. Рішення приймальної комісії повинні оприлюднюватися на інформаційних стендах приймальної комісії і на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, як правило, в день прийняття, але не пізніше дня, наступного після прийняття.

2.6. Прийом до вищих навчальних закладів на всі освітньо-кваліфікаційні рівні здійснюється за конкурсом незалежно від форми власності вищого навчального закладу та джерел фінансування навчання.

III. Вимоги до рівня освіти вступників

3.3. На навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста приймаються особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра. На навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста медичного та ветеринарно-медичного спрямувань також приймаються особи з повною загальною середньою освітою.

3.4. На навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня **магістра приймаються особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра або спеціаліста.** На навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра медичного та ветеринарно-медичного спрямувань також приймаються особи з повною загальною середньою освітою.

...

IV. Правила прийому до вищого навчального закладу

4.1. Правила прийому до вищого навчального закладу розробляються відповідно до законодавства України, у тому числі цих Умов, затверджуються керівником вищого навчального закладу не пізніше 26 листопада 2012 року і погоджуються з Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України.

V. Строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання

5.1. Строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання визначаються правилами прийому до вищого навчального закладу з дотриманням вимог пунктів 5.2-5.10 цього розділу.

5.8. Строки прийому заяв та документів на навчання та оприлюднення рейтингового списку вступників, які вступають на навчання за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста, магістра (на основі базової або повної вищої освіти), а також зі скороченими термінами навчання відповідно до пунктів 3.5, 3.6 розділу III цих Умов, зазначаються у правилах прийому до вищого навчального закладу.

5.10. Строки прийому заяв та документів на навчання без відриву від виробництва (форми навчання: вечірня, заочна, екстернат) визначаються правилами прийому до вищого навчального закладу і становлять не більше 30 днів. Зарахування проводиться не пізніше ніж через 15 днів після завершення прийому заяв та документів, протягом яких проводиться конкурсний відбір.

VI. Порядок прийому заяв та документів для участі у конкурсному відборі до вищих навчальних закладів

6.1. Вступники подають заяву про участь у конкурсному відборі до вищого навчального закладу (далі – заява) в паперовому або в електронному вигляді. Заява в паперовому вигляді подається вступником особисто до приймальної комісії навчального закладу.

6.2. У заяві вступники зазначають напрям (у разі вступу на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра) або спеціальність (у разі вступу на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, спеціаліста, магістра) та форму навчання.

6.3. При поданні заяви в паперовому вигляді вступник пред'являє особисто:

- документ державного зразка про раніше здобутий освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень, на основі якого здійснюється вступ, і додаток до нього;
- сертифікат (сертифікати) зовнішнього незалежного оцінювання (для вступників на основі повної загальної середньої освіти);
- медичну довідку за формою № 086-о;
- документ, що посвідчує особу та громадянство (паспорт громадянина України, паспорт громадянина України для виїзду за кордон), військовий квиток або посвідчення про приписку (відповідно до вимог статті 14 Закону України «Про військовий обов'язок і військову службу»), свідоцтво про народження – для осіб, які за віком не мають паспорта, або інший документ, який засвідчує особу і громадянство.

На вимогу вступника приймальна (відбіркова) комісія засвідчує копію документа державного зразка про раніше здобутий освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень, на основі якого здійснюється вступ, і додатка до нього, сертифіката (сертифікатів) зовнішнього незалежного оцінювання.

6.4. До заяви, поданої в паперовому вигляді, вступник додає:

- документ державного зразка про раніше здобутий освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень, на основі якого здійснюється вступ, і додаток до нього, на особистий вибір - оригінали або копії;

- сертифікат (сертифікати) зовнішнього незалежного оцінювання (для вступників на основі повної загальної середньої освіти), на особистий вибір оригінали або копії;
- копію документа, що посвідчує особу та громадянство;
- медичну довідку за формою №086-о або її копію;
- шість кольорових фотокарток розміром 3 x 4 см.

Інші документи або їх копії подаються вступником, якщо це викликано особливими умовами зарахування за відповідними напрямами підготовки (спеціальностями), установленими законодавством, у строки, визначені для прийому документів, не пізніше строку, встановленого пунктами 5.8, 5.10 розділу V цих Умов для прийняття приймальною комісією першого рішення про рекомендування вступників до зарахування.

6.6. Усі копії документів засвідчуються за оригіналами приймальною (відбірковою) комісією вищого навчального закладу, до якого вони подаються, або в установленому законодавством порядку. Копії документів без пред'явлення оригіналів не розглядаються.

6.7. Вступники, зазначені у пунктах 8.1–8.4 розділу VIII цих Умов, подають заяву в паперовому вигляді разом з документами, що засвідчують їх право на складання вступних екзаменів у вищому навчальному закладі.

6.10. Вступник може подати заяву (заяви) в паперовому або в електронному вигляді не більше ніж до п'яти вищих навчальних закладів України та не більше ніж на три напрями підготовки (на три спеціальності) про участь у конкурсному відборі в кожному з вищих навчальних закладів. Факт кожного подання заяви в паперовому вигляді (із зазначенням того, оригінали чи копії документів додані до заяви) реєструється уповноваженою особою приймальної комісії в Єдиній базі безпосередньо під час прийняття заяви. Заяви, подані вступниками до приймальних комісій у паперовому вигляді та зареєстровані в Єдиній базі, обробляються приймальними комісіями.

6.11. Вступники, які подають сертифікат з кількістю балів з визначених предметів нижче встановленої цими Умовами та правилами прийому до вищого навчального закладу мінімальної кількості балів, до участі в конкурсному відборі не допускаються і на навчання не зараховуються (крім випадків, передбачених абзацами третім та п'ятим пункту 7.1 розділу VII цих Умов).

6.13. Приймальна комісія розглядає заяви та документи вступників і приймає рішення про допуск до участі в конкурсному відборі для вступу на навчання до вищого навчального закладу.

6.15. При прийнятті на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном освітній та/або освітньо-кваліфікаційний рівень, обов'язковою є процедура нострифікації документа про здобутий освітній та/або освітньо-

кваліфікаційний рівень, що здійснюється Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України в установленому порядку. Нострифікація цих документів здійснюється протягом першого року навчання.

VII. Організація і проведення конкурсу

7.1. Приймальні комісії вищих навчальних закладів допускають до участі у конкурсному відборі для вступу на навчання вступників на основі повної загальної середньої освіти, які подають сертифікати зовнішнього незалежного оцінювання (або їх копії) з відповідних загальноосвітніх предметів:

- для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста – не нижче 124 балів з конкурсних предметів;
- для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра (спеціаліста, магістра медичного та ветеринарно-медичного спрямувань) – не нижче **124 балів з непрофільних конкурсних предметів та не нижче 140 балів з профільних конкурсних предметів.**

7.6. При прийомі на навчання на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня для здобуття освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліста, магістра, а також при прийомі на навчання за скороченими термінами підготовки молодшого спеціаліста, бакалавра перелік показників конкурсного відбору, строки та порядок проведення фахових випробувань визначаються правилами прийому до вищого навчального закладу.

7.7. Для вступників на освітньо-кваліфікаційний рівень магістра на основі базової та повної вищої освіти конкурсний бал обчислюється як сума результату фахового випробування, вступного екзамену з іноземної мови та додаткових показників, визначених правилами прийому до вищого навчального закладу.

7.8. Зарахування до екстернату проводиться згідно з Положенням про організацію екстернату у вищих навчальних закладах України, затвердженим наказом Міністерства освіти України від 08 грудня 1995 року № 340, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 03 січня 1996 року за № 1/1026.

7.9. Для конкурсного відбору осіб, які на основі базової загальної середньої освіти вступають на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, зараховуються результати вступних випробувань з двох предметів за переліком, наведеним у додатку 2 до цих Умов. Один конкурсний предмет визначається як профільний.

7.12. Для осіб, які вступають на освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра за напрямом 6.020303 "Філологія (мови національних меншин)" та вивчали у загальноосвітніх навчальних закладах мови національних меншин (молдавську, кримськотатарську, польську, румунську, угорську, болгарську, новогрецьку,

словацьку), приймальна комісія за умови наявності педагогічних і науково-педагогічних кадрів може встановлювати вступний екзаме́н з мови, оцінки з якої виставлені в документі про освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень.

Результат екзамену оцінюється за шкалою від 100 до 200 балів і зараховується замість бала сертифіката з іноземної мови.

7.13. Для конкурсного відбору осіб, які вступають для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, магістра, конкурсний бал обчислюється згідно з порядком, визначеним правилами прийому до вищого навчального закладу, та вноситься до Єдиної бази.

IX. Проведення вступних екзаменів та творчих конкурсів

9.1. Для проведення відповідно до пунктів 3.1, 3.2 розділу III цих Умов вступних екзаменів для вступників на основі базової та повної загальної середньої освіти створюються відповідні екзаменаційні комісії. Для проведення фахових випробувань при вступі на навчання на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня створюються фахові атестаційні комісії.

9.3. Результати вступних екзаменів та творчих конкурсів для вступників, які вступають на основі повної загальної середньої освіти, оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів.

Результати творчого конкурсу оцінюються за 200-бальною шкалою окремо за кожну сесію творчого конкурсу, яких не може бути більше ніж три.

9.4. Програми творчих конкурсів розробляються і затверджуються вищими навчальними закладами не пізніше ніж за чотири місяці до початку прийому документів. Не допускається введення до творчих конкурсів завдань, що виходять за межі зазначених програм. Програми творчих конкурсів обов'язково оприлюднюються на інформаційних стендах приймальної комісії та веб-сайтах вищих навчальних закладів.

9.5. Програми фахових випробувань для вступу на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня розробляються і затверджуються вищими навчальними закладами не пізніше ніж за чотири місяці до початку прийому документів.

9.6. Особи, які без поважних причин не з'явилися на вступні випробування у визначений розкладом час, особи, знання яких було оцінено балами нижче встановленого правилами прийому мінімального рівня, а також особи, які забрали документи після дати закінчення прийому документів, до участі в наступних вступних випробуваннях та у конкурсному відборі не допускаються.

Перескладання вступних випробувань не допускається.

9.7. Апеляції на результати вступних екзаменів, що проведені вищим навчальним закладом, розглядає апеляційна комісія цього вищого навчального закладу, склад та порядок роботи якої затверджується наказом його керівника.

...

XV. Формування та оприлюднення рейтингового списку вступників

15.1. Список вступників, які мають цільове направлення, впорядковується за конкурсним балом від більшого до меншого відповідно до рейтингового списку без урахування категорій вступників, визначених у розділах XI - XIV цих Умов.

15.3. У межах кожної зазначеної в пункті 15.2 цього розділу категорії рейтинговий список впорядковується:

- за конкурсним балом від більшого до меншого;
- з урахуванням права на першочергове зарахування при однаковому конкурсному балі в порядку додержання підстав для його набуття.

15.4. У рейтинговому списку зазначаються:

- прізвище, ім'я та по батькові вступника;
- конкурсний бал вступника;
- наявність підстав для вступу поза конкурсом;
- наявність підстав для вступу за результатами співбесіди з відміткою про результати співбесіди;
- наявність права на першочергове зарахування.

15.5. Рейтингові списки вступників формуються приймальною комісією з Єдиної бази та оприлюднюються шляхом розміщення на інформаційних стендах приймальних комісій (у межах ліцензованого обсягу) та веб-сайтах вищих навчальних закладів (усіх вступників) із зазначенням категорій списку. Ці списки оновлюються при внесенні змін протягом строку проведення етапів конкурсного відбору.

XVI. Надання рекомендацій для зарахування

16.1. Приймальна комісія приймає рішення щодо рекомендацій до зарахування на навчання на місця державного замовлення вступників, які перебувають на найвищих позиціях рейтингового списку. Формування списків рекомендованих до зарахування вступників здійснюється приймальною комісією в Єдиній базі у межах обсягу державного замовлення.

16.2. Приймальна комісія приймає рішення про рекомендування до зарахування на навчання на місця державного замовлення у три етапи: у перший, п'ятий та восьмий дні після останнього дня прийому заяв.

16.3. Рішення приймальної комісії про рекомендування до зарахування оприлюднюється в день його прийняття не пізніше 12-ї години.

16.4. Офіційним повідомленням про надання рекомендацій до зарахування вважається оприлюднення відповідного рішення на стендах приймальних комісій вищих навчальних закладів.

Рішення приймальної комісії про рекомендацію до зарахування також розміщується на веб-сайті вищого навчального закладу.

17.2. При вступі вступника для одночасного навчання за двома освітньо-професійними програмами за напрямами підготовки або спеціальностями (в одному або різних вищих навчальних закладах за різними формами навчання) оригінали документа про освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень, додатка до нього державного зразка, а також оригінали сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання зберігаються у вищому навчальному закладі за місцем навчання за державним замовленням або за рахунок державних пільгових довгострокових кредитів протягом усього строку навчання. При одночасному навчанні за двома освітньо-професійними програмами за напрямами або спеціальностями за місцем навчання за кошти фізичних, юридичних осіб зберігаються завірених копії документа про освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень державного зразка та додатка до нього, копії сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання. Зазначені копії документів зберігаються у вищому навчальному закладі протягом строку навчання разом з оригіналом довідки вищого навчального закладу, у якому зберігаються оригінали документів. Довідка видається на вимогу студента вищим навчальним закладом, у якому зберігаються оригінали вищезазначених документів.

17.3. Особи, які в установлений строк не подали до приймальної (відбіркової) комісії оригінали документа про освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень та додатка до нього, медичної довідки, сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання та інших документів, передбачених цими Умовами та правилами прийому до вищих навчальних закладів (не виконали вимог для зарахування), втрачають право зарахування на навчання за державним замовленням, а також на навчання за рахунок державних пільгових довгострокових кредитів.

XVIII. Коригування списку рекомендованих до зарахування

18.1. Після завершення першого встановленого строку вибору вступниками місця навчання (чотири календарних дні після оприлюднення першого списку рекомендованих до зарахування) приймальна комісія вищого навчального закладу:

18.3. Після виконання вступниками всіх вимог для зарахування на навчання за державним замовленням у визначених обсягах формуються списки рекомендованих для зарахування на навчання за кошти юридичних та фізичних осіб.

Вступники, у яких було анульовано рекомендацію для зарахування на місця державного замовлення, можуть бути рекомендовані до зарахування на навчання за кошти юридичних та фізичних осіб.

Строки виконання умов для зарахування за кошти юридичних та фізичних осіб встановлюються приймальною комісією вищого навчального закладу, але не пізніше 25 серпня.

18.4. Оприлюднення списків рекомендованих для зарахування здійснюється відповідно до розділу XVI цих Умов.

XIX. Наказ про зарахування

19.1. Накази про зарахування на навчання видаються керівником вищого навчального закладу на підставі рішення приймальної комісії. Накази про зарахування на навчання з додатками до них формуються приймальною комісією в Єдиній базі відповідно до рейтингового списку вступників, списків вступників, рекомендованих для зарахування за формами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 29 березня 2012 року № 384, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 03 травня 2012 року за № 711/21024, та оприлюднюються на інформаційному стенді приймальної комісії і веб-сайті вищого навчального закладу у вигляді списку зарахованих.

19.2. Накази про зарахування на навчання надсилаються до Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

XX. Особливості прийому та навчання іноземців та осіб без громадянства у вищих навчальних закладах України

20.1. Підготовка іноземців та осіб без громадянства здійснюється згідно із Законом України “Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства” (із змінами), Указами Президента України від 25 березня 1994 року № 112 “Про заходи щодо розвитку економічного співробітництва областей України з суміжними прикордонними областями Російської Федерації” та від 03 червня 1994 року № 271 “Про заходи щодо розвитку економічного співробітництва областей України з суміжними областями Республіки Білорусь і адміністративно-територіальними одиницями Республіки Молдова”, постановами Кабінету Міністрів України від 26 лютого 1993 року № 136 “Про навчання іноземних громадян в Україні” (із змінами) та від 05 серпня 1998 року № 1238 “Про затвердження Положення про прийом іноземців та осіб без

громадянства на навчання до вищих навчальних закладів”. Іноземці, яким надаються державні стипендії за міжнародними договорами, загальнодержавними програмами, іншими міжнародними зобов'язаннями України, приймаються на навчання на підставі направлень Міністерства освіти і науки, молоді та спорту в межах обсягу державного замовлення.

20.2. Закордонні українці, які отримали направлення на навчання від українських національно-культурних товариств, при вступі до вищих навчальних закладів України користуються такими самими правами на здобуття освіти, що й громадяни України, у тому числі при вступі на навчання за державним замовленням. Вони беруть участь у конкурсі щодо зарахування на таких самих підставах, як і громадяни України.

20.3. Іноземці та особи без громадянства, які перебувають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти, крім права на здобуття вищої освіти за рахунок коштів Державного бюджету України, місцевих бюджетів, якщо інше не встановлено міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

20.5. Строки виконання умов для зарахування іноземців, які вступають відповідно до доведених вищому навчальному закладу квот, а також які вступають на підставі договорів, укладених вищими навчальними закладами з юридичними та фізичними особами, встановлюються приймальною комісією, але не пізніше 01 листопада 2013 року.

XXI. Особливості прийому до вищих військових навчальних закладів (військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів), інших вищих навчальних закладів, які здійснюють підготовку фахівців для Збройних Сил України, Міністерства внутрішніх справ України, Служби безпеки України, Міністерства надзвичайних ситуацій, Державної прикордонної служби

21.1. Особливості прийому (відбору) до вищих військових навчальних закладів (військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів), інших вищих навчальних закладів щодо підготовки громадян для проходження подальшої служби за контрактом на посадах офіцерського (сержантського, старшинського) або начальницького складу, а також внесення/невнесення даних до Єдиної бази визначаються нормативно-правовими актами центральних органів виконавчої влади, які мають у підпорядкуванні такі заклади, за погодженням з Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України.

XXII. Додаткове зарахування до вищих навчальних закладів та зберігання робіт вступників

22.1. Особи, які без поважних причин не приступили до занять протягом 10 днів від дня їх початку, відраховуються з вищого навчального закладу. На звільнені місця державного замовлення може проводитись додаткове зарахування за конкурсом осіб, які вступали до цього вищого навчального закладу на цей напрям підготовки (спеціальність).

22.2. Роботи вступників, виконані ними на вступних екзаменах, творчих конкурсах, фахових випробуваннях, співбесідах, які не прийняті на навчання, зберігаються протягом одного року, потім знищуються, про що складається акт. Якщо такий вступник рекомендований до зарахування до іншого навчального закладу за результатами поточних вступних екзаменів, то його вступні роботи надсилаються до цього вищого навчального закладу за відповідним запитом.

XXIII. Забезпечення відкритості та прозорості при проведенні прийому до вищих навчальних закладів

23.1. На засіданні приймальної комісії мають право бути присутніми представники засобів масової інформації не більше двох осіб від одного засобу. Правилами прийому до вищого навчального закладу може бути визначено порядок акредитації журналістів у приймальній комісії.

23.3. Голова приймальної комісії, як правило, оголошує про засідання комісії не пізніше дня, що передує дню засідання, в особливих випадках – не пізніше ніж за три години до початку засідання. Оголошення разом із проектом порядку денного засідання оприлюднюється.

23.4. Подання вступником недостовірних персональних даних, недостовірних відомостей про наявність права на зарахування поза конкурсом, права на першочергове зарахування, права на зарахування за співбесідою, про здобуту раніше освіти, про участь в олімпіадах та конкурсах Малої академії наук України, про проходження зовнішнього незалежного оцінювання є підставою для відрахування студента.

23.5. Інформування громадськості про подання заяв на вступ до вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації здійснюється за даними Єдиної бази із зазначенням категорій вступників відповідно до розділів X-XIV цих Умов, зокрема в інформаційній системі «Конкурс».

Приймальні комісії зобов'язані подавати у встановленому порядку отримані від вступників відомості до Єдиної бази із зазначенням категорій вступників відповідно до розділів X-XIV цих Умов.

Директор Департаменту вищої освіти

Ю.М. Коровайченко

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вища освіта країни і Болонський процес: навч. посібник / [ред. В. Г. Кремень]. – Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2010. – 384 с.
2. Драненко Г.Ф. Français. Niveau avancé. DALF: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів / Г.Ф. Драненко. – К. : Ірпінь ВТФ «Перун», 2001.– 232 с.
3. Державна національна програма «Освіта» («Україна» ХХІ століття»). – К. : Райдуга, 1994. – 61 с.
3. Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з іноземних мов у системі загальної середньої освіти. Наказ Міністра освіти і науки України № 371 від 05.05.2008// Іноземні мови : наук.-метод. журн. / засн. Київський лінгвістичний університет і вид-во «Ленвіт» ; гол. ред. С.Ю. Ніколаєва. – К., 2008 – №3. — С. 57–60.
4. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / [наук. ред. українського видання доктор пед. наук, професор С.Ю. Ніколаєва]. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.
5. Єленіна З.І. Франція – Україна/ З.І. Єленіна. – К. : Знання України, 2005. – 157 с.
6. Костюк О.Л. Français. Niveau intermédiaire DELF: Підручник для вищих навчальних закладів/ О.Л. Костюк. – К. : Ірпінь ВТФ «Перун», 2002. – 224 с.
7. Крючков Г.Г. Поглиблений курс французької мови : підручник/ Г.Г. Крючков, В.С. Хлопук, Л.П. Корж [та ін.]. – К. : Вища школа, 2002.
8. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті (проект) // Освіта. – 2001 р. – 11–18 липня . – С. 2–6.
9. Ніколаєва С.Ю. Типова програма кандидатського іспиту зі спеціальності 13.00.02 – «Теорія та методика навчання: іноземні мови» / С.Ю. Ніколаєва // Іноземні мови : наук.-метод. журн. / засн. Київський лінгвістичний університет і вид-во «Ленвіт» ; гол. ред. С.Ю. Ніколаєва. – К. : Вид-во «Ленвіт», – 2009. – № 3. – С. 36–55.
10. Програма вступного випробування з іноземної мови (англійська, німецька, французька) за професійним спрямуванням для вступників до магістратури НПУ ім. М.П. Драгоманова: методичні вказівки для студентів ВНЗ / Л.В. Петько, В.В. Ніколаєнко ; за ред. Гончарова В.І. – 2-ге вид., доп. і випр., 2011. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова. – 76 с.
11. Підготовка тестів // Вісник ТІМО. Тестування і моніторинг в освіті. – 2008. – № 7–8. – С. 9–10.

12. Попова И.Н. Французский язык: учебник для 1 курса институтов и факультетов иностранных языков/ И.Н. Попова, Ж.А. Козакова, Г.М. Ковальчук. – М. : Высшая школа, 2005.– 575 с.
13. Попова И.Н. Cours pratique de grammaire français/ Грамматика французского языка. Практический курс: ученик / И.Н. Попова, Ж.А. Козакова. – Х. : ТОВ «Нестор Академік Паблішерз», 2006. – 475 с.
14. Посібник з аудіювання: Книга для студентів / авт.-укл.: Гусак Т. М, Мірошниченко Н. О. – К. : КНЕУ, 2000. – 160 с.
15. Посібник з аудіювання: Книга для викладачів / авт.-укл.: Гусак Т. М., Мірошниченко Н. О. – К. : КНЕУ, 2000. – 144 с.
16. Потушанская Л.Л. Начальный курс французского языка / Л.Л. Потушанская, Н.И. Колесникова, Г.М. Котова. – М. : Мирта – Принт, 1999.
17. Потушанская Л.Л. Французский язык. Практический курс, продвинутый этап / Л.Л. Потушанская, Г.М. Котова, И.Д. Шкунаева. – М. : Высшая школа, 1991. – 271 с.
18. Про вищу освіту / Закон України // Відомості Верховної Ради України, 2002 р. – № 20.
19. Про затвердження Умов прийому до вищих навчальних закладів України у 2013 році / Наказ Міністерства освіти і науки молоді та спорту України № 1244 від 05 листопада 2012 р. [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки молоді та спорту України. – Режим доступу : http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/9990/
20. Про Концепцію організації підготовки магістрів в Україні / Наказ Міністерства освіти і науки № 99 від 10.02.2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://news.yurist-online.com/laws/12762/>
21. Стефанкина Л.П. Ускоренный курс французского языка (для начинающих): учебник для студ. вузов / Л.П. Стефанкина. – М. : Высшая школа, 1997.
22. Типова програма з французької мови для університетів та інститутів / [укл. Мельник В.І., Максименко А.П. та інш]. – К. : Вид. центр КНЛУ, 2004. – 230 с.
23. Українсько-французький словник навчально-педагогічних понять і термінів: методичний посібник / [укл. Л.Вовк, В.Гончаров, О.Падалка]. – Київ: НПУ Драгоманова, 2007. – 237 с.
24. Французька мова. Розмовні теми для школярів, абітурієнтів, студентів: навчальний посібник / [укл. Л.С. Вінчук, З.І. Єленіна]. – К. : Товариство «Знання», КОО, 1998. – 112 с.
25. Ховхун В. П. Грамматика французского языка для студентов и школьников: пособие / В.П. Ховхун. – М. : Славянский дом книги :

Логос, 2004.

26. Burel F. Dynamique d'un paysage: réseaux et flux biologiques / F. Burel. – Rennes: Université de Rennes, 1991. – 235 p.
27. Burel F. Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications / F. Burel, J. Baudry.- Paris: Edition technique, documentation, 1999. – 359 p.
28. Beaujean Stéphane. Paroles de touristes/ Stéphane Beaujean // Le français dans le monde. – Paris, 2012. – № 382. – P. 50 – 51.
29. Cazes G. Le tourisme international, mirage ou stratégie d'avenir / G. Cazes. – Paris : Hatier, 1989.
30. Chevery C. Agriculture intensive et qualité des eaux/ C. Chevery. – Paris : Intra Edition, 1998. – 297 p.
31. Deléage J.P. Histoire de l'écologie. Une science de l'homme et de la nature / J.P. Deléage. – Paris : Edition «La découverte», 1991. – 330 p.
32. Di Castri F. L'écologie: naissance d'une science de l'homme et de la nature / F. Di Castri. : Le Courrier de l'UNESCO, 1981. – 34 p.
33. Dambre Nicolas. Paris reste une ville qui fait rêver / Nicolas Dambre // Le français dans le monde. – Paris, 2012. – P. 48–49.
34. Hollier R., Subremon A. Le tourisme dans la communauté européenne / R. Hollier, A. Subremon. – PUF :Collection «Que sais je?», 1990. – 120 p.
35. Pasqualini J-P., Jacquot B. Tourisme en Europe/ J-P. Pasqualini, B. Jacquot. – Paris : DUNOD, 1992. – 404 p.
36. Pécheur Jacques. Paris sera toujours Paris en chansons et en images / Jacques Pécheur// Le français dans le monde. – Paris, 2012. – № 382. – P. 54–55.
37. Quillien Christophe. Une ville qui séduit et qui veut surprendre / Christophe Quillien// Le français dans le monde. – Paris, 2012. – № 382. – P. 52–53.
38. Ramade F. Eléments d'écologie. Ecologie fondamentale / F. Ramade. – Paris : DUNOD, 1984. – 397 p.
39. Tourisme: chance pour l'économie, risque pour les sociétés.- Presses universitaires de France, 1992. – 304 p.
40. Tillier Alice. Le touriste est un voyageur sans alibi / Alice Tillier // Le français dans le monde. – Paris, 2012. – № 384. – P. 10–11.
41. Vellas François. Le tourisme mondial / François Vellas. – Paris : Edition Economica, 1996. – 107p.
42. Vellas François. Le tourisme/ François Vellas. – Paris : Economica, 1993. – 102 p.
43. Vinitchouk L.S., Souproune L.M. Livre de lecture / L.S. Vinitchouk, L.M. Souproune. – К. : Вища школа, 1989. – 344 p.

44. Météo mondiale : il fait toujours trop chaud [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/environnement/2012/11/28/01029-20121128ARTFIG00692-meteo-mondiale-il-fait-toujours-trop-chaud.php>
45. La hausse des émissions de CO2 continue [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/environnement/2012/11/20/01029-20121120ARTFIG00658-emissions-de-co2la-hausse-continue.php>
46. Climat : les électriciens ont plus pollué en Europe en 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/environnement/2012/11/27/01029-20121127ARTFIG00607-climat-les-electriciens-ont-plus-pollue-en-europe-en-2011.php>
47. L'opinion mondiale s'inquiète du réchauffement climatique [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/sciences/2012/10/04/01008-20121004ARTFIG00660-l-opinion-mondiale-s-inquiete-du-rechauffement-climatique.php>
48. Climat : les signaux d'alerte partout au rouge [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/environnement/2012/11/23/01029-20121123ARTFIG00706-climat-les-signaux-d-alerte-partout-au-rouge.php>
49. Le trou dans la couche d'ozone a été petit en 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/sciences/2012/10/25/01008-20121025ARTFIG00717-le-trou-dans-la-couche-d-ozone-a-ete-petit-en-2012.php>
50. Gaz à effet de serre : l'UE bonne élève 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lefigaro.fr/environnement/2012/10/25/01029-20121025ARTFIG00472-gaz-a-effet-de-serre-l-ue-bonne-eleve.php>
51. La pollution de l'air : des effets variés sur la santé et l'environnement 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-pollution-de-l-air-des-effets.html>
52. Le secteur du tourisme n'est plus la poule aux œufs d'or de la France [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lemonde.fr/economie/article/2011/10/13/le-secteur-du->

tourisme-n-est-plus-la-poule-aux-ufs-d-or-de-la-france_1587404_3234.html

53. Le tourisme français en mauvaise posture sur son marché national [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lemonde.fr/economie/article/2012/12/27/le-tourisme-francais-en-mauvaise-posture-sur-son-marche-national_1810330_3234.html