

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.06.2025 15:05:49
Уникальный идентификатор:
178d23810fc848cf204a195933dbf95c20d0188b

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ

_____ С.Д. Шепелёв
« 5 » июня 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.2 Иностранный язык

Научная специальность – **4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2025

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» (Французский язык) составлена в соответствии с требованиями Федеральных государственных требований (ФГТ), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021г. № 951. Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и электроснабжение агропромышленного комплекса.**

Дисциплина «Иностранный язык» (Французский язык) направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках программы аспирантуры и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При изучении дисциплины «Иностранный язык» (Французский язык), при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Составитель – кандидат педагогических наук, доцент

Чичиланова С.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины и русский язык как иностранный» «5» мая 2025г., протокол № 11.

Зав. кафедрой «Социально-гуманитарные дисциплины и русский язык как иностранный»

Нестерова С.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ «19.05.2025 г., протокол № 1.

Председатель методической комиссии

Нагорных Е.Е.

Директор Научной библиотеки



Шатрова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Планируемые результаты освоения дисциплины, обеспечивающие освоение программ аспирантуры по научной специальности.....	4
2.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
2.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	4
2.2.	Распределение учебного времени по темам.....	5
3.	Структура и содержание дисциплины.....	5
3.1.	Содержание дисциплины.....	5
3.2.	Содержание лекций	6
3.3.	Содержание практических занятий	7
3.4.	Виды и содержание самостоятельной работы	7
3.4.1.	Виды самостоятельной работы	7
3.4.2.	Содержание самостоятельной работы	7
4.	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	8
5.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	8
6.	Учебно-методические материалы по освоению дисциплины	9
7.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационно-справочные системы, профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	9
8.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	9
	Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине	10

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у аспирантов навыков владения французским языком как средством профессиональной и межкультурной коммуникации в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- совершенствование речевых умений и языковых навыков в устной и письменной формах;
- развитие познавательных и исследовательских умений с использованием иностранного языка на основе информационно-коммуникационных технологий;
- развитие навыков поиска и оценки информации на иностранном языке;
- формирование навыков использования языковых средств при создании письменного и устного научного текста на иностранном языке;
- увеличение запаса лексических единиц общего, терминологического и профессионального характера.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины, обеспечивающие освоение программы аспирантуры по научной специальности

Знать:	1. стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке;
	2. методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке;
Уметь:	1. следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке;
	2. подбирать источники и подготовить научные доклады и презентации на иностранном языке;
Владеть:	1. различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на иностранном языке;
	2. навыками анализа научных текстов на иностранном языке.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

2.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов / ЗЕТ
Контактная работа, всего	108/3
В том числе:	
Лекции (Л)	36/1
Практические занятия (ПЗ)	72/2
Самостоятельная работа (СР)	90/2,5
Контроль	18/0,5
Общая трудоемкость	216/6

2.2. Распределение учебного времени по темам

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	В том числе			
			контактная работа		СР	Контроль
			Л	ПЗ		
Раздел 1. Научно-исследовательская сфера						
1.1.	Основы перевода научной литературы. Грамматика научной речи	40	8	14	18	-
1.2.	Методы обработки научной литературой. Грамматика научной речи	42	8	16	18	-
Раздел 2. Профессиональная сфера общения						
2.1.	Основы профессиональной коммуникации в научной деятельности	58	12	30	16	-
2.2.	Перевод научной литературы по профилю	40	8	12	20	-
2.3.	Кандидатский экзамен	18	-	-	18	-
	Контроль	18	-	-	-	18
	Общая трудоемкость	216	36	72	90	18

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Содержание дисциплины

Научно-исследовательская сфера

Основы перевода научной литературы. Аннотация научной статьи. Стратегии предварительного написания научной исследовательской работы: введение в исследовательскую работу, определение темы исследования, выбор и сужение темы исследования, сбор информации, анализ, оценка источников. Стратегии предварительного написания научной исследовательской работы: разработка рабочих тезисов, написание плана работы. Стратегии предварительного написания научной исследовательской работы: первый вариант работы, проверка, редактирование, публикация.

Профессиональная сфера

Реферирование. Аннотация. Исследовательское сообщение в письменной речи: основные мысли. Развивающие и поддерживающие сообщение детали в письменном научном докладе: описание. Развивающие и поддерживающие сообщение детали в письменном научном докладе: пояснение. Развивающие и поддерживающие сообщение детали в письменном научном докладе: использование стратегий убеждения. Стандартная письменная речь.

Фонетика

Звуковая система французского языка. Особенности французской звуковой системы по сравнению со звуковой системой русского языка. Особенности произношения гласных звуков. Понятие о долготе и краткости, не имеющих аналогов в русском языке. Особенности произношения согласных звуков. Транскрипция. Ритмическое и смысловое понятие, слоговое деление, ударение. Понятие речевого потока. Интонация, ритмика, мелодия, паузы, ударение в

предложениях, фразах, особенности орфографии. Основные особенности произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.

Грамматика (морфология и синтаксис)

Имя существительное (род, число), имя прилагательное (род, число, степени сравнения, место прилагательных в предложении, притяжательные прилагательные, указательные прилагательные, вопросительные прилагательные, неопределенные прилагательные), числительные (количественные, порядковые), артикль (определенный, неопределенный, партитивный, неупотребление артикля, замена партитивного и неопределенного артикля), местоимение (личные местоимения, приглагольные местоимения, еп, у, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения), глагол, наклонение и время, образование времен, согласование времен, повелительное наклонение, условное наклонение, сослагательное наклонение, неличные формы глагола, пассивная форма глагола, наречия, предлог. Предложение и его структура. Прямая и косвенная речь. Знаки препинания. Выделение членов предложения.

Лексика и фразеология

Стилистически нейтральная, наиболее употребительная лексика. Базовая терминология специальности. Логическая сочетаемость слов. Устойчивые выражения, наиболее распространенные формулы-клише (обращение, приветствие, благодарность, извинение). Понятие дифференциации лексики по сферам применения. Бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная лексика.

Письмо. Составление плана (конспекта) прочитанного, изложение содержания, прочитанного в форме аннотации. Написание реферата по прочитанному и переведенному материалу. Описание собственной научной работы.

Чтение. Виды чтения: изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое. Подбор аутентичной литературы на английском языке по своей научной специальности; перевод, аннотирование и анализ прочитанных источников; составление тематических глоссариев; обзор литературы.

Перевод. Устный и письменный перевод с иностранного языка на родной язык и с родного на иностранный используется как средство овладения иностранным языком, как прием развития умений и навыков чтения, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания.

3.2. Содержание лекций

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
1.	Классификация и характеристика научных текстов. Объект и предмет современной теории перевода	4
2.	Системный подход к изучению перевода научной литературы. Эквивалентность и адекватность перевода	4
3.	Аннотирование. Реферирование. Перевод научной литературы как система. Системный подход	4
4.	Рецензирование. Эссе. Единицы перевода	4
5.	Организация презентаций. Язык презентаций. Межъязыковая асимметрия	8
6.	Международные конференции. Структура и организация международных конференций. Типология переводческих ошибок	4
7.	Специфика работы с научной литературой	4
8.	Источники возникновения научной терминологии. Перевод как процесс межъязыковой трансформации	4
	Итого:	36

3.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
1.	Научные тексты как объект и предмет современной теории перевода. Повторение временных форм	6
2.	Собственно научные тексты. Академические тексты. Учебно-справочные тексты. Согласование времен изъявительного наклонения	4
3.	Информационные тексты. Технические тексты. Инфинитив и его функции. Инфинитивные конструкции	4
4.	Аннотирование. Прямая и косвенная речь	6
5.	Реферирование. Условное наклонение	6
6.	Рецензирование. Эссе. Местоимения	4
7.	Организация презентаций. Имя существительное	6
8.	Язык презентаций. Сослагательное наклонение	6
9.	Международные конференции. Повелительное наклонение	6
10.	Организация международных конференций. Числительные	6
11.	Адекватность, эквивалентность и оценка перевода. Перевод сокращений	6
12.	Перевод научной литературы по направлению подготовки	6
13.	Перевод научной литературы по профилю	6
	Итого	72

3.4. Виды и содержание самостоятельной работы

3.4.1 Виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	50
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	22
Подготовка к экзамену	18
Итого	90

4.4.2 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
1.	Научные тексты как объект и предмет современной теории перевода. Повторение времен изъявительного наклонения	6
2.	Собственно научные тексты. Академические тексты. Учебно-справочные тексты. Согласование времен. Информационные тексты. Технические тексты. Инфинитив и его функции. Инфинитивные конструкции	8
3.	Аннотирование. Условное наклонение. Реферирование. Прямая и косвенная речь. Рецензирование. Эссе. Местоимения	22
4.	Язык презентаций. Имя существительное. Повелительное наклонение. Организация презентаций.	10

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
5.	Организация международных конференций. Числительные. Международные конференции.	8
6.	Адекватность, эквивалентность и оценка перевода. Перевод сокращений	8
7.	Перевод научной литературы по профилю	10
8.	Подготовка к кандидатскому экзамену	18
	Итого:	90

4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

5. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Крайсман, Н. В. Французский язык: деловая и профессиональная коммуникация : учебное пособие / Н. В. Крайсман. — Казань : КНИТУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2201-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138341>.

2. Теоретическая грамматика (французский язык) : учебное пособие / составители Н. Н. Дюмон, Е. А. Головки. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155665>.

Дополнительная:

1. Федунова, Е. А. Деловое общение на французском языке : учебное пособие / Е. А. Федунова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-4137-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152372>

2. Французский язык: Практический курс: Продвинутый этап [Текст]: Учебник для студентов вузов / Кроль М. И. [и др.] .— М.: ВЛАДОС, 2001 .— 312с.

6. Учебно-методические материалы по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Четкарёва, У. В. Французский язык : учебное пособие / У. В. Четкарёва. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157048>

2. Киреева, З. Р. Guy de Maupassant: Une nouvelle vie des nouvelles : учебное пособие / З. Р. Киреева, Р. Ф. Хасанова, Х. Х. Галимова. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-907176-92-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170432>

3. Французский язык для аспирантов [Электронный ресурс] : метод. указания для контактной и самостоятельной работы / сост. С. А. Чичиланова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 58 с. — Библиогр.: с. 56 (12 назв.) - Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/lang/60.pdf>

7. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационно-справочные системы, профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

417 -Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся;

315, 502 - Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

Ноутбук LENOVO G5045 - 1 шт. (переносной);

Магнитофон MP3 MAXWELL MW-4002 - 1шт. (переносной);

Телевизор «Samsung» - 1 шт. (ауд 401);

DVD-плеер «Mystery» - 1 шт. (переносной).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
аспирантов по дисциплине

2.1.2. Иностранный язык (Французский язык)

1. Контролируемые результаты освоения дисциплины, обеспечивающие достижения планируемых результатов освоения программы аспирантуры по научной специальности

Знать:	1. стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке;
	2. методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке;
Уметь:	1. следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке;
	2. подбирать источники и подготовить научные доклады и презентации на иностранном языке;
Владеть:	1. различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на иностранном языке;
	2. навыками анализа научных текстов на иностранном языке.

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства представляют собой фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения обучающегося по конкретной дисциплине.

К **оценочным средствам** результатов обучения относятся:

2.1. Устный опрос

Устный опрос – диалог преподавателя с аспирантом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у него знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Виды заданий

Задание 1. Чтение и письменный перевод со словарем отрывка из научного текста по направлению подготовки.

Задание 2. Чтение без словаря и аннотирование отрывка из научного текста по направлению подготовки.

Задание 3. Чтение без словаря и рецензирование отрывка из научного текста по направлению подготовки.

Задание 4. Просмотровое чтение отрывка научного текста по направлению подготовки и передача его содержания на русском языке.

Задание 5. Представление доклада на научной конференции по направлению подготовки.

Задание 6. Ответы на вопросы по теме научного исследования.

Задание 7. Беседа с преподавателем по теме научного исследования.

Оценка (балл)	Критерии оценивания
5 (отлично)	Аспирант продемонстрировал очень хорошее умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере: очень хорошее владение нормами изучаемого языка и правильное использование их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного сообщения; очень хорошее владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и

Оценка (балл)	Критерии оценивания
	диалогической речью в ситуации общения в пределах программных требований; отсутствие затруднений при чтении оригинальной литературы по специальности; очень хорошие навыки поискового и просмотрового чтения; умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения
4 (хорошо)	Аспирант продемонстрировал в целом хорошее умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере: хорошее владение нормами изучаемого языка и в целом правильное использование их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; хорошее владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований; незначительные затруднения при чтении оригинальной литературы по специальности, навыки языковой и контекстуальной догадки; хорошие навыки просмотрового чтения; умение достаточно точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ отдельных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения
3 (удовлетворительно)	Аспирант продемонстрировал посредственное умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере; посредственное владение нормами изучаемого языка и отсутствие умения их использования в речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; посредственное владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований; недостаточная содержательность и логичность; очевидные затруднения при чтении оригинальной литературы по специальности; отсутствие основных страноведческих и профессиональных знаний, навыков языковой и контекстуальной догадки; посредственные навыки просмотрового чтения; недостаточное умение извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения
2 (неудовлетворительно)	Аспирант продемонстрировал неумение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере: отсутствие владения нормами изучаемого языка и полное неумение их использования в речевой коммуникации; отсутствие владения монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований; неумение строить логичное, связное, содержательно и структурно завершенное,

Оценка (балл)	Критерии оценивания
	нормативное высказывание, отвечающее требованиям содержательности в соответствии с коммуникативным намерением; полное отсутствие умений и навыков чтения оригинальной литературы по специальности; полное отсутствие страноведческих и профессиональных знаний, навыков языковой и контекстуальной догадки; полное отсутствие навыков просмотрового чтения; неумение извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения

Текст 1

COMMENT REDIGER UN RESUME DU TEXTE

Dans certaines circonstances, il est parfois nécessaire de rédiger un résumé que celui-ci soit destiné à soi-même, pour vérifier notre compréhension d'un texte, ou à quelqu'un d'autre pour en partager le contenu de façon concise. Écrire un résumé n'est pas très complexe, mais demande un effort de concentration et surtout de réflexion.

1. Trouver la thèse de l'auteur

La première étape est une première lecture du texte à résumer pour en dégager l'idée principale. À la suite de cette lecture, vous devriez être en mesure de répondre à la question : de quoi le texte traite-t-il ?

2. Identifier le plan général du texte

La deuxième étape, pour sa part, se veut une lecture approfondie du texte à résumer. Elle vise à faire ressortir les mots porteurs d'idées, les passages significatifs, les faits, les arguments et les mots de liaison. Tous les moyens sont bons pour identifier ces éléments. N'hésitez donc pas à surligner, encrer, cocher ou numéroter ce qui est pertinent dans le texte.

3. Construire le plan détaillé

La rédaction d'un plan est la troisième étape. Votre plan vous sert à mettre en ordre les idées que vous avez extraites du texte. Vous pouvez suivre celui du texte original ou bien en créer un propre à votre résumé.

4. Rédiger le résumé

C'est à la quatrième étape que vous composez votre résumé. Vous devez exposer clairement le sujet ou la problématique (dans l'introduction), énoncer l'idée principale et les idées secondaires et démontrer le raisonnement, l'argumentation et les conclusions de l'auteur.

Le résumé exige de vous une bonne connaissance du lexique car vous devez choisir le mot juste pour remplacer une périphrase par un terme adéquat mais sans reprendre les expressions de l'auteur. Bien évidemment, ce genre de recommandation contient en lui-même sa propre limite : il vise à exclure le recopiage car il serait tout à fait regrettable d'assimiler l'exercice du résumé à un simple collage de citations reprises dans le texte initial.

5. La révision

La cinquième et dernière étape est celle de la révision. C'est le moment de vous assurer que votre résumé est fidèle au texte de départ. Vous devez lire et relire celui-ci afin de vérifier que les idées qui y sont présentées sont les mêmes que celles du texte original et que vous avez bien respecté la vision de l'auteur [<http://culture-cpge.com/resume-de-texte/methode-du-resume-de-texte>, <http://motadits.com/nouvelles/rediger-resume/>].

Si vous devez faire un resume n'oubliez pas

1. Si vous faites le résumé il ne faut pas oublier que *ce n'est pas un commentaire*. C'est avant tout une *image fidèle du texte* donné à laquelle aucune idée étrangère ne doit être ajoutée. Il

ne faut donc pas, tout en réduisant la longueur du développement, céder à la tentation de préciser, de compléter ou d'illustrer par des exemples supplémentaires.

2. Rappelez-vous que le résumé *n'est pas une discussion*; restez objectif. Il peut arriver que l'auteur exprime une opinion différente de la nôtre. Le résumé doit *traduire exactement ce point de vue*. Il importe de ne pas se laisser entraîner à présenter une caricature du texte. Le résumé doit montrer que l'on est capable de transmettre un message.

3. Il faut toujours *repenser le texte*, c'est : premièrement montrer, en se dégageant du mot à mot, que l'on a bien compris la pensée de l'auteur. Deuxièmement traduire exactement l'enchaînement des idées et le sens général.

4. Le résumé *n'est pas une simple contraction*. Les pages à résumer sont empruntées le plus souvent à des philosophes, à des moralistes ou à des critiques. Elles peuvent contenir des éléments narratifs ou descriptifs : un philosophe peut avoir le goût des détails concrets, il peut être aussi conteur et même poète. Mais si le texte est une démonstration, les récits et les tableaux viennent à l'appui d'un raisonnement.

5. Il faut *éviter de donner trop de détails* parce qu'il s'agit de dégager la pensée de l'auteur. Il serait maladroit de procéder à une réduction quasi mécanique qui ramènerait à une ligne chaque groupe de cinq lignes si le texte doit être contracté au 1/5. Le candidat qui laisserait trop de place aux détails anecdotiques au détriment des idées risquerait d'être considéré comme un esprit superficiel.

6. Trop d'abstraction : Transformer en raisonnement abstrait un texte pittoresque et émouvant serait une autre erreur. Il convient donc de rappeler par des allusions précises les exemples donnés, de garder quelques détails significatifs propres à suggérer le sentiment exprimé par l'auteur.

7. Le résumé ne doit contenir *aucune citation*. Il faut comprendre avant de résumer. Comprendre c'est être en mesure de répondre à quelques questions : Quelles informations nous apporte l'auteur ? Que veut-il prouver ? Quelles réflexions, quels sentiments veut-il faire naître ?

8. Il est bon d'abord *de lire le texte lentement* jusqu'au bout : il n'est pas interdit de prendre quelques notes, de marquer quelques points de repère si le texte est long, mais il est préférable d'avoir d'abord pris connaissance de l'ensemble; ainsi, les idées importantes et leur enchaînement apparaissent mieux; nous ramenons à leur juste proportion certains détails qui ont pu retenir notre attention mais qui disparaissent dans une vue d'ensemble de même que, lorsqu'on, s'élève, les détails d'un paysage s'estompent alors que les grandes lignes se dessinent.

9. Il faut dégager l'enchaînement des idées. il importe de discerner les mots qui expriment dans toute sa force la pensée de l'auteur. Au cours de cette étude attentive, on peut souligner ces mots.

10. Comparer ce qui est retenu du texte et le texte lui-même, comme le peintre qui regarde tour à tour le portrait et le modèle.

11. Sans regarder vos notes, seriez-vous capable, en quelques phrases, d'indiquer le sens du texte ?

12. Il faut prévoir, suivant votre écriture, le nombre de lignes correspondant approximativement à la longueur imposée. Penser aussi à l'équilibre des différentes parties.

Phrases-clichés pour rédiger un résumé du texte

Introduction (... soulève une question essentielle; ... il convient donc d'examiner dans cet essai comment...; ... on ne peut pas nier le fait que ...; ... et il nous fournit de nombreux exemples de ...; ... mérite d'être examiné(e) de plus près ...; ... on pourrait aborder / considérer cette question ..., le titre du texte est..., le texte porte le titre ..., le texte a pour titre..., le texte est intitulé ...).

Arguments (il serait utile d'examiner ...; en premier lieu il convient d'examiner ...; selon l'auteur / d'après l'auteur ...; ayant considéré les faits, on pourrait prétendre que ...; il faut reconnaître que ... ; il faut considérer / il faut que l'on considère (le style) ...; il est raisonnable

de penser que l'auteur exprime ses vues par les mots des..., dans le texte il est question de..., le texte concerne ..., le texte porte sur..., le texte traite de ..., le texte est consacré à ... , le texte (l'auteur) aborde ..., le texte (l'auteur) informe sur..., le texte (l'auteur) parle de ..., le texte (l'auteur) dit que ..., le texte (l'auteur) fait part de..., le texte fait savoir que..., il faut souligner (que)..., il paraît significatif/intéressant que..., il est à noter que..., le texte est particulièrement intéressant parce que..., l'intérêt particulier du texte consiste en..., le texte pousse à réfléchir sur..., le texte est destiné à ..., le texte s'adresse à..., le texte peut être intéressant à...).

Conclusion (les différents arguments, dont il a été question ci-dessus, prouvent / démontrent que ...; il est évident, d'après ce qui précède, que ...; il semble donc que ... (+ subjonctif); il résulte de tout ceci que ...; en fin de compte / toutes choses considérées / en définitive ...; tels seraient donc les arguments principaux ...; en général ...; pour ma part / personnellement ce qui me frappe c'est... / je soutiens que ...; à mon avis ..., en conclusion il cherche à démontrer..., on peut constater que..., il est évident que..., on voit donc que..., pour conclure, l'auteur (caractérise, analyse, formule, parle de , propose, approuve, souligne, apprécie) ..., l'auteur fait la conclusion ..., l'auteur donne son avis ..., l'auteur arrive à la conclusion ..., mon attitude à l'égard de ..., vis-à-vis de ..., envers ce problème est ..., en ce qui concerne ce problème, je pense ..., je partage (démantie) le point de vue de l'auteur).

Tekst 2

LA REFORME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

La mobilisation de la formation initiale et continue est une condition nécessaire pour la réussite d'un changement des pratiques et systèmes agricoles. 85% des élèves de l'enseignement agricole ne viennent pas du monde agricole. Cela passe par :

-le renforcement de la promotion sociale dans l'enseignement agricole.

Au niveau de l'enseignement secondaire, l'acquisition progressive des diplômes sera rendue possible par un dispositif de validation des compétences comme cela se fait dans le supérieur.

Au niveau de l'enseignement supérieur, une voie d'accès spécifique aux écoles d'agronomie sera instaurée pour les bacheliers de l'enseignement technique;

-la création de l'Institut agronomique et vétérinaire de France qui permettra une meilleure collaboration entre l'enseignement supérieur agronomique et la recherche (article 27). Avec cet institut, les coopérations entre l'enseignement technique, supérieur et la recherche seront renforcées. La priorité sera donnée à la formation des professionnels de l'agriculture et de la forêt, à la formation des enseignants et au rayonnement international de la recherche et de l'enseignement agronomique et vétérinaire français.

-Les différents référentiels des diplômes délivrés sont progressivement rénovés pour intégrer l'agro-écologie. En 2014, la rénovation des BTS "analyse et conduite des systèmes d'exploitation" (ACSE) et "développement et agriculture des régions chaudes" (DARC), déjà en cours, a été ajustée en ce sens. A la rentrée 2015 entrera en vigueur une révision du CAPA, puis en 2016 du baccalauréat professionnel "conduite et gestion de l'exploitation agricole" et du brevet professionnel "responsable d'entreprise agricole."

-La coopération internationale, qui est ancrée dans la vie de tous les établissements à travers des programmes d'échanges permettant de réaliser une partie du cursus à l'étranger, des voyages d'études, des stages en entreprises, des projets interdisciplinaires ou encore des actions d'éducation au développement. Une occasion pour les jeunes de s'ouvrir à des cultures différentes, de pratiquer les langues étrangères, de découvrir d'autres visions et manières de travailler, d'enrichir leur projet professionnel et leur vie personnelle.

- Objectif

Appuyer la transition agro-écologique des territoires avec un enseignement technique et supérieur agricole dynamique, innovant et ouvert, favorisant la promotion sociale et une recherche agronomique et vétérinaire de pointe sur la scène internationale

- Mots clés

Plan « Enseigner à produire autrement », innovation pédagogique, acquisition progressive des diplômes, promotion sociale, Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France (IAVFF).

Pour mener à bien la transition vers des systèmes de production performants à la fois du point de vue économique, environnemental et social, l'enseignement agricole et les acteurs de la recherche ont un rôle primordial et déterminant à jouer.

Le titre IV de la Loi d'avenir qui est consacré à l'enseignement technique et supérieur agricole, à la recherche et au développement dans les domaines agronomique, forestier et vétérinaire, répond aux objectifs suivants :

- Actualiser les missions des établissements d'enseignement agricole et de recherche agronomique et vétérinaire ;
- Contribuer au développement de l'agro-écologie ;
- Favoriser la promotion sociale dans l'enseignement agricole, en synergie avec l'innovation pédagogique ;
- Renforcer les coopérations entre les établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Le plan d'action « Enseigner à produire autrement » a été lancé au printemps 2014. D'une durée de 4 ans, il s'intègre pleinement au projet agro-écologique pour la France. Il s'adresse à toute la communauté éducative et a pour objectif de transmettre les connaissances et de faire acquérir les compétences aux acteurs de terrain pour leur permettre de trouver les réponses à leurs problématiques locales.

L'innovation pédagogique constitue un marqueur identitaire fort de l'enseignement agricole. Son objectif est clair : faire réussir les apprenants et favoriser l'insertion professionnelle et la vie citoyenne pour mieux répondre aux enjeux de la société. Elle permet de promouvoir de nouvelles dynamiques au sein des équipes pédagogiques et des établissements mais également de renforcer un système d'enseignement et de formation à taille humaine, réactif, s'adaptant en permanence pour faciliter la réussite et l'insertion du plus grand nombre d'élèves, étudiants, apprentis et scolaires pédagogiques dans l'enseignement agricole »

Un plan de “dynamisation et de valorisation de l'innovation pédagogiques dans l'enseignement agricole”

Les 4 axes du plan :

- Impulser et animer une politique d'innovation pédagogique dans l'enseignement agricole.
- Favoriser, accompagner et diffuser des actions innovantes émergentes.
- Encourager l'innovation pédagogique dans le cadre des réformes en cours.
- Mieux intégrer les possibilités ouvertes par le numérique éducatif dans la réussite des apprenants.

Tekst 3

LES MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Une méthode pédagogique décrit le moyen pédagogique adopté par l'enseignant pour favoriser l'apprentissage et atteindre son objectif pédagogique. Tout comme les postures décrites ci-dessus, en règle générale un établissement ou un enseignant valorise plus à un instant donné une méthode qu'une autre ; bien sûr la méthode unique imposée ou obligatoire serait une erreur, car elle appartient au libre choix de l'enseignant ou de l'étudiant et est souvent affaire de circonstances.

Historiquement, il y a eu des effets de mode ou la croyance à certains moments en une méthode-miracle qui permettrait l'apprentissage de tous. Permettant la facilitation de l'apprentissage et la médiation du savoir, il est important de ne pas céder aux illusions pédagogiques et donc régulièrement de faire le point sur la méthode pédagogique qu'un acteur ou une institution valorise à un moment précis. Cette représentation forte influe de toute façon sur le choix des TICE ou des ressources d'un projet. Il est d'usage de distinguer cinq méthodes

pédagogiques : expositive, démonstrative, interrogative, de découverte et expérientielle. Elles peuvent être pratiquées dans une séquence pédagogique soit individualisée soit en petits ou grands groupes avec la médiation d'outils pédagogiques ou sans et des rôles des acteurs bien différents.

Méthode expositive, transmissive, passive ou magistrale

L'enseignant maîtrise un contenu structuré et transmet ses connaissances sous forme d'exposé : c'est le cours magistral qui laisse peu de place à l'interactivité avec l'apprenant.

Dans le triangle de Jean Houssaye, cela correspond à la relation privilégiée enseignant-savoir où l'enseignant est un expert du contenu, un détenteur de vérité qui transmet l'information de façon univoque. Il est souvent difficile que le discours magistral en tant que tel puisse permettre d'apprendre quoi que ce soit, sauf dans le cas où il est articulé à d'autres activités : TD, TP etc. qui permettront un véritable travail cognitif.

Méthode démonstrative

L'enseignant détermine un chemin pédagogique : il montre, fait faire ensuite et fait formuler l'étudiant pour évaluer le degré de compréhension. Cette méthode suit l'enchaînement suivant : montrer (démonstration), faire faire (expérimentation) et faire dire (reformulation). Cette méthode est souvent utilisée dans les TD où l'étudiant acquiert un savoir-faire par simple imitation.

Méthode interrogative ou maïeutique

L'étudiant est reconnu comme possédant des éléments de connaissance ou des représentations du contenu à acquérir. À l'aide d'un questionnement approprié, l'enseignant permet à l'étudiant de construire ses connaissances par lui-même ou de faire des liens et de donner du sens à ces éléments épars. L'étudiant ou un groupe d'étudiant est incité à formuler ce qu'il sait, ce qu'il pense, ce qu'il se représente...

Méthode active ou de découverte

L'enseignant crée un scénario pédagogique avec du matériel qui permet d'utiliser les essais, les erreurs et le tâtonnement pour apprendre. Il mobilise l'expérience personnelle de l'étudiant ou celle d'un groupe d'étudiants pour apprécier la situation et résoudre le problème avec leurs moyens. Le travail intra cognitif et le travail co-élaboratif entre pairs sont favorisés. Cette méthode suit l'enchaînement suivant : faire faire à l'étudiant, faire dire à l'étudiant puis l'enseignant reformule.

Méthode expérientielle

De nombreuses disciplines ou savoirs ne peuvent s'enseigner mais s'apprennent en faisant avec des personnes qui savent faire comme par exemple, la médecine ou l'art. Aujourd'hui, de nouveaux métiers ou fonctions et certains savoirs ne sont pas encore formalisés dans des écrits ou reconnus comme tels car trop jeunes : risk manager, spécialiste qualité, formateur avec les TICE, webmaster etc. Dans ce cas, ce savoir est acquis par l'étudiant dans et par l'action en règle générale dans un projet réel. L'enseignant incite à la formalisation du savoir-faire par l'étudiant qui est le vrai producteur du savoir qu'il partage et réélabore avec d'autre.

Text 4

DES METHODES PEDAGOGIQUES INNOVANTES CLASSE INVERSEE

La classe inversée (ou « renversée », en anglais : « flipped classroom ») est une approche pédagogique qui inverse la nature des activités d'apprentissage en classe et à la maison, ce qui amène une modification des rôles traditionnels d'apprentissage.

Autrement dit, les élèves doivent impérativement étudier leurs cours chez eux, pour que les activités en classe deviennent plus concrètes pour eux. Durant les heures d'« apprentissages », ces derniers ne feront que des exercices d'applications et de découvertes. Ce n'est plus l'enseignant qui apporte des connaissances d'un nouveau chapitre, mais il aidera l'élève pour la

compréhension des notions importantes et aura plus de temps pour suivre l'élève au cas par cas. L'enseignant jouera donc le rôle de guide dans les apprentissages de l'élève.

Il est aujourd'hui impossible en l'état de porter un jugement général quant au bénéfice d'un tel dispositif, les résultats d'observations étant très fluctuants en fonction des catégories sociales des élèves, de leurs niveaux scolaires initiaux et des disciplines enseignées. Certaines études relativisent l'impact et les bénéfices de l'inversion du cours, qui seraient en réalité le fruit de la pédagogie active qui accompagne la classe inversée (cf. infra).

Le modèle traditionnel d'enseignement repose sur des cours magistraux, au cours desquels l'enseignant explique un sujet, suivis par les devoirs à la maison, à l'occasion desquels l'élève effectue des exercices.

Dans la classe inversée, deux étapes se succèdent :

1. l'élève apprend son cours chez lui et peut le faire sous différentes formes :
 - o étudier son manuel ou des documents photocopiés;
 - o visionner vidéos, des balados (podcast);
 - o utiliser diverses applications numériques;
 - o procéder à des lectures proposées par l'enseignant (ou partagées par d'autres enseignants).
2. En classe, l'élève tente alors d'appliquer les connaissances ainsi acquises à travers la résolution d'exercices proposés par l'enseignant. Dans ces conditions, l'attention n'est plus centrée sur l'enseignant mais sur les élèves qui pourront :
 - o interagir;
 - o s'aider mutuellement;
 - o permettre à l'enseignant de se focaliser davantage sur les élèves en difficulté.

Le rôle de l'enseignant est alors d'accompagner l'élève dans l'élaboration de tâches complexes. Le temps dégagé en classe peut être utilisé pour d'autres activités fondées sur l'apprentissage, notamment la pédagogie différenciée et l'apprentissage par projet, mais il permet aussi à l'enseignant d'organiser des activités et des projets de groupes qui vont permettre aux élèves de communiquer. Ainsi avec l'aide de l'enseignant, l'élève se fera une image plus concrète des connaissances qu'il a commencé à acquérir par lui-même.

Le parallèle avec une classe « traditionnelle »

Selon Eric Mazur, professeur de physique à Harvard, contrairement à une classe « traditionnelle », les enseignants ne dépensent pas leur énergie dans la première étape : les élèves peuvent la franchir par eux-mêmes. Au XXI^e siècle, l'accès à l'information est devenu très facile, en particulier grâce à sa disponibilité sur Internet ou sur des logiciels spécifiques.

La classe inversée amène plus d'activités ludiques. L'enseignant peut s'accorder plus de temps lors de manipulation en classe, afin de guider les élèves, et de les assister au moment de l'assimilation de l'information et de la création de nouvelles idées (extrémité supérieure de la taxonomie de Bloom).

Cette méthode permet en classe, plus fréquemment, le travail en groupes d'élèves pour résoudre des problèmes.

« Rien ne clarifie davantage les idées que le fait d'avoir à les expliquer aux autres » souligne Eric Mazur dans un ouvrage de 1997 intitulé «Peer Instruction». « En classe, je mise sur l'interaction. Je pose des questions et les étudiants doivent en discuter avec leur collègue assis à côté, tenter de le convaincre.

Текст 5

L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR : LE CHERCHEUR ET L'ENSEIGNANT OU LA VALEUR DU TRAIT D'UNION

Le changement de paradigme présumé pour s'ouvrir à la pédagogie, c'est-à-dire, passer de celui de la recherche à celui de l'enseignement, et même à celui de l'apprentissage, s'inscrit obligatoirement dans un processus de changement plus large. D'abord dans celui de la définition du métier d'enseignant-chercheur et en particulier du premier élément de ce syntagme, mais aussi au trait d'union qui relie les deux mots. Là aussi, un certain nombre de publications (Musselin, 2001, 2008 ; Fave-Bonnet, 2002) analysent la profession et soulignent le déséquilibre entre enseignement et recherche en termes de valorisation, de renommée et de progression de carrière. En effet, la tradition universitaire française privilégie la spécialisation ; le domaine de compétences annoncé d'une personne se réduit souvent à son domaine de spécialité en recherche qui constitue de fait son identité professionnelle. Or, les compétences acquises à travers le parcours de l'enseignant-chercheur spécialisé sont transférables à des activités liées à l'enseignement, encore faut-il pouvoir ou savoir les formaliser. Sont concernées, par exemple, les compétences dans le domaine de la recherche documentaire ou de la méthodologie du travail universitaire, ou encore l'usage des TIC. Les tentatives de mise en place d'UE de méthodologie du travail universitaire lors de la réforme LMD ou d'actions mises en place dans le cadre du plan pour la réussite en licence ont témoigné de la difficulté pour les enseignants-chercheurs à sortir des compétences disciplinaires pour aller vers des compétences transversales.⁷ Sans négliger l'importance des questions de temps et de disponibilité toujours prégnantes dans ce métier, il reste néanmoins intéressant de réfléchir à la vision du métier d'enseignant qui se dessine à travers les réticences observées. Ce constat pose la question du lien entre les deux métiers figurant de part et d'autre du trait d'union : les postures sont-elles fondamentalement différentes ? Peut-on envisager une certaine porosité entre les deux ? L'importance du contexte, de la situation, du questionnement, de la problématisation, du doute, de la confrontation, de l'interaction, du travail d'équipe, caractéristique de la posture de chercheur, disparaît-elle dans la posture d'enseignant ?

Si nous considérons le métier de chercheur et le métier d'enseignant, nous pouvons les caractériser comparativement par leur rapport au savoir. En recherche, le savoir est en construction ; en enseignement, il est présenté comme un savoir abouti. D'un côté, il s'agit de produire le savoir, de l'autre de le diffuser. La relation qui s'établit avec les étudiants est de l'ordre de la réciprocité et du partenariat en recherche, même si elle reste hiérarchique et inégalitaire, alors que dans la situation de transmission d'enseignement elle est à sens unique. En recherche, le savoir est incarné par les chercheurs dans une mise en contexte permanente alors qu'en situation d'enseignement il est, la plupart du temps, présenté hors contexte et désincarné. De même, la socialisation est différente dans des lieux différents. Séminaires de recherche s'opposent à cours en amphithéâtre ou en salles de cours par la disposition spatiale et le mode de communication. Les deux postures, bien distinctes dans l'organisation du travail, présentent des degrés variables d'étanchéité selon les individus, mais ce qui relie le chercheur à l'enseignant se situe davantage dans l'organisation du savoir à transmettre que dans les conditions nécessaires à l'acquisition de ce savoir par les étudiants. Tant que l'université accueillait des étudiants peu nombreux, issus de l'élite sociétale, cette question ne se posait pas. Il suffisait d'être savant pour transmettre son savoir à des disciples prêts culturellement et cognitivement à le recevoir. Nous avons vu qu'à la fois le public étudiant et la demande sociale se sont considérablement modifiés. Le besoin de réfléchir au comment faire, comment transmettre ou comment faire apprendre est une question récente, liée à ces évolutions. Mais dans la représentation de leurs pratiques académiques, les enseignants-chercheurs n'établissent pas spontanément le lien avec une activité de recherche qui s'exercerait dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage, appliquée à leur discipline.

Текст 6

ÉLECTRICITE EN FRANCE

Le secteur de l'électricité en France était le neuvième producteur mondial d'électricité en 2014 ; sa production nette s'est élevée à 531 TWh en 2016.

Ce marché, largement dominé par la société nationale EDF, est marqué par l'importance de la production nucléaire (2^e rang mondial derrière les États-Unis), qui représente 72,3 % de la production nationale nette en 2016, par une stagnation de la consommation depuis 2007 et par le processus d'ouverture progressive à la concurrence promue par la Commission européenne. Les principaux concurrents d'EDF sont Engie, ENI, E.ON, Direct Énergie, Enercoop et Lampiris.

La France se classait au 1^{er} rang mondial des exportateurs d'électricité en 2014.

La part des énergies renouvelables dans la production nette d'électricité atteint 17,8 % en 2016 (hydroélectricité : 11,1 %, éolien : 3,9 %, solaire : 1,6 %, bioénergies : 1,2 %). Par rapport à la consommation intérieure (après soustraction du solde exportateur), elle atteint 19,6 %.

Selon les statistiques 2016 de l'Agence internationale de l'énergie, la France se classe dans les premiers rangs pour plusieurs indicateurs du domaine de l'électricité :

En 2016, la production nette d'électricité s'est élevée à 531,3 TWh, en recul de 2,8 % ; la production d'origine nucléaire représente 72,3 % du total, à son plus bas niveau depuis 1992.

En 2016, les énergies renouvelables ont participé à hauteur de 19,6 % à la couverture de la consommation d'électricité : hydroélectricité 12,3 %, énergie éolienne 4,3 %, énergie solaire photovoltaïque 1,7 %, bioénergies 1,4 %.

En 2015, la production nette d'électricité était de 546,0 TWh, en hausse de 1,1 % après une baisse de 1,8 % en 2014.

Le graphique ci-contre fait ressortir, en dehors de l'essor du nucléaire au cours des années 1980 et 1990 et de l'apparition récente de l'éolien et du solaire, deux faits marquants moins connus :

- la stagnation de la production depuis 2005 ;
- l'impact très marqué de la crise sur la demande d'électricité : en 2009, la production a baissé de 6,7 %.

Faits marquants 2012-2016 :

- les variations de la production des centrales nucléaires découlent des variations du taux de disponibilité du parc nucléaire (par exemple : prolongations des arrêts pour maintenance durant l'été 2012, arrêts de plusieurs réacteurs pour contrôles sur injonction de l'ASN en 2016) ;

• contrairement à l'année 2011, qui avait été la plus sèche des cinquante dernières années selon Météo France, 2012 et 2013 n'ont pas été marquées par un déficit de précipitations, ce qui a permis de mieux utiliser le parc hydraulique : la production des centrales hydrauliques augmente de 26,8 % en 2012 et de 18,7 % en 2013, ramenant sa part dans la production totale française au niveau de la moyenne des dix dernières années en 2012, et en 2013 au niveau le plus élevé de la décennie, le dernier record datant de 2001 avec 77 TWh ; en 2014, la production hydraulique baisse de 9,7 % mais reste la deuxième plus élevée de la décennie ; en 2015, elle baisse de 13,7 %, le déficit pluviométrique ayant été l'un des plus sévères de la décennie ; en 2016, les conditions pluviométriques favorables expliquent pour l'essentiel la progression de la production renouvelable ;

- la production des centrales thermiques à combustible fossile diminue de 7,0 % en 2012, puis de 7,1 % en 2013, chute de près de 40 % en 2014 puis remonte de 31,9 % en 2015 et de 33,4 % en 2016 ; en 2012 et 2013, la baisse concerne surtout les centrales à gaz ; elle est atténuée par la hausse de la production des centrales au charbon, qui ont été très sollicitées pour répondre à la consommation lors de la vague de froid de février 2012, puis pendant tout le 1^{er} trimestre 2013 ; le charbon a été préféré au gaz du fait de l'évolution des prix des

combustibles fossiles et du CO₂ : le prix du charbon est en forte baisse, du fait d'un approvisionnement mondial abondant de charbon, compte tenu de la baisse de la demande de ce combustible liée à l'utilisation du gaz de schiste aux États-Unis ; en 2014, ce sont les centrales à charbon qui reculent le plus : -58 % ; en 2015, l'hiver plus froid et le déficit pluviométrique imposent un recours accru aux centrales thermiques, en particulier aux centrales à gaz dont la production augmente de 54,8 % ; en 2016, les nombreux arrêts de réacteurs nucléaires ont été compensés par une très forte hausse de la production des centrales à gaz : +60,8 % ; par contre, la production des centrales à charbon et au fioul a poursuivi son déclin ;

- la production issue des sources d'énergies renouvelables hors hydraulique a fortement augmenté en 2012 (+4,7 TWh), plus modestement en 2013 (+2 TWh) et en 2014 (+2,8 TWh), puis à nouveau fortement en 2015 (+8,5 TWh) et modestement en 2016 (+1,6 TWh) du fait de médiocres conditions de vent ; la production photovoltaïque est en forte hausse : +66,7 % en 2012, +16,2 % en 2013, +27,2 % en 2014, +25,1 % en 2015, +11,3 % en 2016 ; elle atteint 1,6 % de la production totale ; la production issue des centrales à combustible renouvelable couvre 1,2 % de la production [8].

2.2. Тестирование

Тесты – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения аспирантом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Test № 1

- Il y a
 - Une fleur**
 - Une habitudes
 - Des ami
- J'aime
 - La vacances
 - L'été**
 - Les camping
 - L' nature
- Je vais
 - Aux Paris
 - à la marché
 - à la piscine**
 - au bains douches

4. Mettez ces phrases à la voix passive

- a) Le chocolat _____ mangé
- b) a été**
- c) a étéée
- d) est été

5. Le professeur _____ par les élèves

- a) est respecté**
- b) a respecté
- c) sont respecté

6. Je pars en vacances pour dix jours ____ Nice.

- a) au
- b) à la
- c) à**

7. C'est ____ fenêtre de sa chambre.

- a) une
- b) la**
- c) -

8. Elle s'est coupé ____ doigt en cuisinant.

- a) le**
- b) son
- c) un

9. Les champs étaient couverts ____ neige.

- a) de la
- b) de**
- c) par la

10. Passe-moi ____ livre qui est devant toi.

- a) du
- b) un
- c) le**

11. Ce ne sont pas ____ fraises, ce sont des framboises.

- a) les
- b) de
- c) des**

12. A Paris il y a plusieurs organismes proposant des cours ____ français.

- a) -
- b) du
- c) de**

13. Le 15 février ____ soir, le Président a dissous le Parlement.

- a) le
- b) au**
- c) -

14. La colline était parsemée ____ grands arbres.
 a) par les
 b) des
 c) **de**
15. Il est ____ commis de cuisine dans un restaurant de luxe de Lyon.
 a) un
 b) -
 c) **le**
16. Madame Leblois est ____ à la faculté des lettres.
 a) professeure
 b) professoressa
 c) **professeur**
17. J'écris une lettre à mon ____ espagnole.
 a) amis
 b) **ami**
 c) amie
18. Naomi était ____ très choyée et très gâtée.
 a) **une enfant**
 b) une enfante
 c) un enfant
19. Il est allé en province rendre visite à ____ éloignée.
 a) une parent
 b) un parent
 c) **une parente**
20. La ____ du dessous était très irritable, elle nous grondait après le moindre bruit.
 a) **voisine**
 b) voisinesse
 c) voisin
[\[https://www.francaisfacile.com/test-de-niveau-francais.php\]](https://www.francaisfacile.com/test-de-niveau-francais.php)

Test № 2

Cochez la bonne réponse:

1. Ils ... habité.
 a) a c) **ont**
 b) est d) sont
2. Il ... entré.
 a) as c) a
 b) es d) **est**
3. Les roses ... fleuri.
 a) a c) **ont**
 b) est d) sont

4. Vous ... nés.

- a) avez c) avons
b) **êtes** d) sommes

5. On ... revenu.

- a) a c) ont
b) **est** d) sont

6. Nous ... sortis.

- a) avez c) **avons**
b) êtes d) sommes

7. Nous ... sortis.

- a) avez c) avons
b) êtes d) **sommes**

8. Elle a ... le métro.

- a) prise c) prend
b) **pris** d) prenne

9. Vous avez ... ce film.

- a) **aimé** c) aimez
b) aimés d) aime

10. Elles ont ... le voir.

- a) dois c) doivent
b) **dû** d) dues

11. Elle est ... seul.

- a) pris c) **partie**
b) parti d) part

12. Ils sont ... de la France.

- a) revenu c) revenues
b) **revenus** d) revient

13. Mon frère ... les voyages.

- a) adorions c) **adorait**
b) adoraient d) adorais

14. Pendant nos voyages nous ... toujours des fotos.

- a) **prenions** c) preniez
b) prenaient d) prenais

15. Des liquides s'écoulent des (tuyau).

- a) tuyauls
b) **tuyaux**
c) tuyaus

16. Des (vernis) transparents brillants sont à la mode cet été.

- a) **vernis**
- b) vernises
- c) verniss

17. Les bébés dorment dans leurs (landau).

- a) **landaus**
- b) landauls
- c) landaux

18. Les (croix) rurales constituent une particularité du paysage alsacien.

- a) crois
- b) croises
- c) **croix**

19. Les (gouvernail) des bateaux sont réparés.

- a) gouvernaux
- b) gouvernaus
- c) **gouvernails**

20. On suppose que les (trou) noirs sont les vestiges des supernova.

- a) trou
- b) **trous**
- c) trous

Тест №3

1. De loin encore, on ... voir des autocars qui ... vers l'aéroport.

- a) pouvait / roulait
- b) pouvaient / roulaient
- c) pouvaient / roulait
- d) **pouvait / roulaient**

2. Je ... un livre pendant que mes soeurs ... la télé.

- a) lisais / regardait
- b) lisais / regardais
- c) lisaient / regardais
- d) **lisais / regardaient**

3. Tu ... descendu du wagon.

- a) avais **c) étais**
- b) aviez d) étiez

4. J'... entendu un bruit près de la porte.

- a) était c) étais
- b) avait d) **avais**

5. Les amis ... partis pour Paris.

- a) avaient c) **étaient**
- b) avait d) était

6. Les parents ... déjà revenus à la maison.

- a) avaient c) avait

b) **étaient** d) était

7. Est-ce que vous ... allés au cinéma avec les amis?

- a) avoins c) étions
b) aviez d) **étiez**

8. Elle écrira bien la dictée si elle ... les mots.

- a) **apprend** c) va apprendre
b) apprendra d) apprendrait

9. Si je ... libre, j'irai au cinéma avec les copains.

- a) serais c) **suis**
b) seras d) serais

10. Tu ... beaucoup d'intéressant si tu visites le Musée historique.

- a) **verras** c) vois
b) verra d) verrais

11. Ma soeur ... des photos si elle ... sur la Côte d'Azur.

- a) **prendra / va** c) prend / ira
b) prenra / ira d) prend / va

12. Si je ... au Loto, j'... une voiture.

- a) gagne / achète
b) gagnerai / achèterai
c) **gagne / achèterai**
d) gagnerai / achète

13. Le père Noël ... des cadeaux aux enfants s'ils ... sages.

- a) apportera / seront
b) apporte / sont
c) apporte / seront
d) **apportera / sont**

14. S'il le ..., on irait avec vous.

- a) faudrait c) faudra
b) **fallait** d) faisait

15. Si tu m'..., nous ... ensemble dans la cour.

- a) attendais / jouions
b) attendrais / jouerions
c) **attendais / jouerions**
d) attendrais / jouions

16. Le riz est salé. Les pommes frites sont (salé).

- a) salés
b) **salées**
c) salé

17. Le ciel est bleu. La mer et le ciel sont (bleu).

- a) bleu
- b) bleux
- c) **bleus**

18. Les travaux de rénovation de ce château sont longs et (coûteux).

- a) coûteus
- b) coûteuses
- c) **coûteux**

19. Le tableau est beau. Les sculptures sont (beau).

- a) bels
- b) **belles**
- c) beaux

20. Les publications (municipal) sont gratuites.

- a) municipaux
- b) **municipales**
- c) municipals

Тест № 4

1. Participeras-tu au concert si on t'...

- a) invitera c) invitait
- b) inviterait d) **invite**

2. Tu ne reconnaîtras pas Julien si tu le

- a) voyais c) **vois**
- b) verrais d) verras

3. Tu m'... si je te le demande?

- a) **aidras** c) aidais
- b) aidrais d) aides

4. Si vous ... à droite, vous ... la place des Roses.

- a) allez / vouez c) **allez / verrez**
- b) irez / verrez d) irez / voyez

5. Hervé et Yves ... en retard s'ils ... à 7 heures.

- a) étaient / sortaient
- b) seront / sortiront
- c) **seront / sortent**
- d) sont / sortiront

6. La maîtresse dit que demain on ... au musée.

- a) irait c) est allé
- b) **ira** d) étaiat allé

7. Papa demande qui ... le vase rose du salon.

- a) **a cassé** c) casserait
- b) avait cassé d) cassera

8. Nous pensions que Nicolas ... notre âge.

- a) a c) **avait**
b) a eu d) aura

9. On a lu dans un journal que notre équipe de football ... le match la veille.

- a) a gagné c) gagnerait
b) gagnait d) **avait gagné**

10. Nous pensions que Pierre ... un ami fidèle.

- a) est c) a été
b) **était** d) sera

11. On savait que Claudine ... la Sorbonne.

- a) termine c) terminera
b) **avait terminé** d) a terminé

12. Les copains décident qu'ils ... au cinéma demain.

- a) vont c) iraient
b) **iront** d) étaient allés

13. Juliette expliquait pourquoi elle avait été absente... .

- a) la veille c) demain
b) **hier** d) le lendemain

14. L'agent de police a demandé ce que monsieur Dubois avait fait... .

- a) **la veille** c) demain
b) hier d) le lendemain

15. Max me demande ... je fais ce soir.

- a) qu'est-ce que c) qu'est-ce qui
b) **ce que** d) ce qui

16. Tu as vu ... nouveau spectacle?

- a) **ce** c) cette
b) cet d) ces

17. Je cherche ... carnet, mais je ne le trouve pas.

- a) son c) **mon**
b) sa d) ma

18. Nous avons ouvert ... cahiers et nous nous sommes mis à écrire.

- a) notre c) son
b) **nos** d) ses

19. Max, où as-tu oublié ... sac?

- a) ta c) son
b) **ton** d) leur

20. Elles nous ont donné ... numéro de téléphone.

- a) son c) leur
b) ses d) **leurs**

Test № 5

1. «... tu veux?» - m'a demandé Joseph.
a) **qu'est-ce que** c) qu'est-ce qui
b) ce que d) ce qui
2. On demande ... est arrivé hier à Patrick.
a) qu'est-ce que c) **qu'est-ce qui**
b) ce que d) ce qui
3. On dit ... tu étais malade.
a) **que** c) qui
b) ce que d) ce qui
4. Les journeaux écrivent ... il y a eu une catastrophe d'avoin hier.
a) que c) **qu'**
b) ce que d) ce qui
5. Je ne peux pas expliquer ... j'ai vu par la fenêtre: c'était quelque chose d'étrange.
a) qu'est-ce que c) qu'est-ce qui
b) **ce que** d) ce qui
6. On nous demande ... nous voulons prendre au dîner.
a) que c) ce qui
b) **ce que** d) si
7. Il fallait expliquer ce qui ... la veille en classe.
a) **s'était passé** c) se passait
b) s'est passé d) se passerait
8. Il veulent que tu ... avec nous.
a) vas c) allais
b) iras d) **ailles**
9. Il faut que vous ... la vérité.
a) savez c) saurez
b) **saviez** d) sachiez
10. Ils sont heureux qu'elle ... chez eux.
a) vient c) venait
b) **viennne** d) viendra
11. Je te donne ce livre pour que tu le ...
a) **lises** c) lis
b) liras d) lisas
12. Elles sont étonnées que tu ne ... pas venir chez nous.

- a) peux c) pourras
b) pourrais d) **puisses**

13. C'est Hervé. Est-ce que tu ... connais?

- a) **le** c) lui
b) la d) leur

14. Paul et Georges sont venus. Il faut ... aider.

- a) le c) lui
b) **les** d) leur

15. Tu as écouté la musique et tu l'as...

- a) **aimé** c) aime
b) aimée d) aimes

16. Sur le bureau il y avait seulement le portemonnaie de Georges; ... de Damien avait disparu.

- a) celui-ci c) **celui**
b) celle-ci d) celle

17. Je m'adresse à Monique et à Lise. ... ne me répondent pas.

- a) **celles-ci** c) celles
b) celle-ci d) celle

18. Dans ... appartement il y a trois pièces.

- a) ce c) cette
b) **cet** d) ces

19. Prenez ... pommes, elles sont très bonnes!

- a) ce c) cette
b) cet d) **ces**

20. ... enfant n'est pas très attentif!

- a) ce c) cette
b) **cet** d) ces

Test № 6

1. Je vois Juliette et je ... crie «Salut!»

- a) la c) **lui**
b) le d) leur

2. Elle a regardé sa robe rouge et puis elle... .

- a) la a mis c) lui a mise
b) lui amis d) **l'a mise**

3. Elle achète des bonbons et elle ... mange un.

- a) le c) les
b) **en** d) y

4. Aimez-vous les pommes? - Oui, nous ... aimons bien.

- a) le c) les
b) en d) y

5. Connaissez-vous le frère d'Adèle? - Oui, nous ... connaissons.

- a) **le** c) les
- b) en d) y

6. Veux-tu du gâteau?

- a) Moi, j'en suis d'accord
- b) **Merci. J'en prends un morceau**
- c) Moi, je ne le sais pas
- d) Non, je n'y achète rien

7. Avez-vous des animaux chez vous?

- a) **Nous n'en avons pas**
- b) Nous les aimons beaucoup
- c) Nous y allons bien sûr
- d) Nous en avons acheté beaucoup

8. Ce film, il n'était pas très ennuyeux?

- a) **Mais non, je l'ai beaucoup aimé**
- b) Mais oui, il le sais bien
- c) Mais non, je ne le connais pas bien
- d) Moi, je ne les ai pas vus

9. Est-ce qu'il vous ... parlé de son voyage?

- a) **a** c) est
- b) avez d) êtes

10. Qui vous ... dit cela?

- a) **a** c) est
- b) avez d) êtes

11. Est-ce qu'on ne vous ... pas expliqué cet exercice?

- a) **a** c) ont
- b) avez d) êtes

12. Ils vous ... le chemin à l'école.

- a) **expliquent** c) expliquez
- b) expliques d) expliquons

13. Mes parents sont venus à la fête d'école et ... de Lucien travaillent ce soir.

- a) celui c) celle
- b) **ceux** d) celles

14. J'aime les fêtes. ... du Nouvel An est la plus joyeuse.

- a) celui c) **celle**
- b) ceux d) celles

15. Les rues de Moscou sont large et ... de Paris sont plus anciennes mais plus étroites.

- a) celui c) celle
- b) ceux d) **celles**

16. Ton dessin est joli, mais ... de ta soeur est magnifique!

- a) **celui** c) celle
b) ceux d) celles

17. Nous passons l'examen de russe mardi et.... de mathematiques vendredi.

- a) **celui** c) celle
b) ceux d) celles

18. Je sais l'adresse de Minoque, mais j'ai oublié ... de Juliette.

- a) celui c) celle
b) celui-ci d) **celle-ci**

19. On organisait entrées dans la salle et nous avons cherché Alice. ... était absente.

- a) celui c) celle
b) celui-ci d) **celle-ci**

20. Mon frère est en cinquième et ... de Lise est en septième.

- a) **celui** c) ceux
b) celui-ci d) ceux-ci

[<http://online-teacher.ru/french/test-de-grammaire>]

2.3. Реферат

Реферат – продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Критерии оценки рефератов

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата раскрыта в полном объеме; соблюдены все технические требования к реферату; список литературы оформлен в соответствии с ГОСТ.
Оценка 4 (хорошо)	реферат носит характер самостоятельной работы с указанием ссылок на источники литературы; тема реферата не полностью раскрыта; есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.
Оценка 3 (удовлетворительно)	реферат не носит характер самостоятельной работы, с частичным указанием ссылок на источники литературы; тема реферата частично раскрыта; есть ошибки и технические неточности оформления, как самого реферата, так и списка литературы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	реферат не носит характер самостоятельной работы, отсутствуют ссылки на источники литературы; тема

Шкала	Критерии оценивания
	реферата не раскрыта; допущены грубые ошибки при изложении материала.

Реферат выполняется на русском языке на основе прочитанной самостоятельно книги (монографии) на иностранном языке по своему направлению. Объем книги (монографии) составляет 200-230 стр. Объем реферата - 20-25 стр.

3. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

3.1 Экзамен (кандидатский экзамен)

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины.

Экзамен проводится по окончании чтения лекций и выполнения (практических) занятий. Экзамен принимается преподавателями, проводившими (практические) занятия и читающими лекции по данной дисциплине.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или начальника отдела аспирантуры и докторантуры не допускается.

Формы проведения экзамена (устный опрос по билетам) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в отделе аспирантуры и докторантуры экзаменационную ведомость, которая возвращается в отдел после окончания мероприятия в день проведения экзамена утром следующего дня.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Оценка, внесенная в экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время экзамена запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Обучающимся, не сдавшим экзамен в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают экзамен в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины; владение устной иноязычной речью, в процессе которой обучающийся не допускает серьезных грамматических, лексических и стилистических ошибок; сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной программой дисциплины; владение устной иноязычной речью, в процессе которой обучающийся допускает малозначительные грамматические, лексические и стилистические ошибки, которые не искажают смысл высказываний; достаточная сформированность знаний, умений и навыков;
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме; погрешности непринципиального характера; посредственное владение иноязычной речью, в процессе которой обучающийся допускает малозначительные грамматические, лексические и стилистические ошибки; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации;
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при владении устной иноязычной речью, в процессе которой обучающийся допускает значительные грамматические, лексические и стилистические ошибки, которые искажают смысл высказываний; компетенции не сформированы, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Экзамен (кандидатский) проводится в два этапа

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка по пятибалльной системе или «зачтено» / «не зачтено». Экзамен (кандидатский) проводится в два этапа.

На *первом этапе* аспирант выполняет:

- реферат на русском языке по прочитанной самостоятельно книги (монографии) на иностранном языке по своему направлению. Объем книги (монографии) составляет 200-230 стр. Объем реферата - 20-25 стр. К реферату прилагается глоссарий с переводом терминологических единиц (200-250 терминов). Представленный реферат является допуском к экзамену.

– чтение и письменный перевод со словарем отрывка из научного текста. Объем 1500–1800 печатных знаков; время на подготовку – 45–60 мин. Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

Второй этап проводится устно и включает в себя три задания:

Вопросы к экзамену:

- изучающее чтение (без словаря) и аннотирование оригинального научного текста. Объем 2000 - 2500 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на иностранном языке.
- просмотровое чтение (без словаря) оригинального научного текста. Объем – 1000–1500 печатных знаков. Время выполнения – 2–3 минуты. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на русском языке.
- беседа с экзаменаторами на иностранном языке по теме научного исследования аспиранта.

Текст для изучающего чтения и аннотирования**Biomasse (énergie)**

Dans le domaine de l'énergie, et plus particulièrement des bioénergies, la biomasse énergie est la partie de la biomasse utilisée ou utilisable comme source d'énergie ; soit directement par combustion (ex : bois énergie), soit indirectement après méthanisation (biogaz) ou d'autres transformations chimiques (biocarburants, aussi appelés « agrocarburants »). La biomasse peut être toute matière organique d'origine végétale (microalgues incluses), animale, bactérienne ou fongique (champignons).

Cette énergie intéresse à nouveau les pays riches confrontés au changement climatique et à la perspective d'une crise des ressources en hydrocarbures fossiles ou uranium. Elle répond à des enjeux et objectifs de développement durable et potentiellement d'économie circulaire ; substituer la biomasse aux énergies fossiles contribue en effet à réduire (pour ce qui est du bilan global) les émissions de gaz à effet de serre, voire à restaurer certains puits de carbone (semi-naturels dans le cas des boisements et haies exploités). En 2014 selon l'AIE la biomasse pouvait fournir 90,2 GW d'énergie (10 % environ de l'énergie primaire consommée dans le monde) et elle fournissait 370 TWh d'électricité (en 2012, soit environ 1,5 % de toute l'électricité) et 4 % environ des carburants routiers.

Les filières se développent rapidement, dont via des formes industrielles nouvelles (ex : avec les agrocarburants et le bois-énergie ou la méthanisation à usages et échelles industrielles). Des tensions sur la ressource et de nouveaux risques de surexploitation de cette ressource existent néanmoins.

Trois modes de valorisations coexistent : thermique, chimique et biochimique.

En droit français la biomasse énergie est définie comme « la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers »

La source de biomasse peut être la nature sauvage et/ou cultivée (agrocarburants, agrocombustibles). Sa production et combustion ont des coûts environnementaux, mais son utilisation pour produire chaleur et électricité a l'avantage de créer ou entretenir des emplois locaux et pérennes, de l'amont (approvisionnement) à l'aval de la filière (exploitation énergétique), de ne pas être intermittente et de sécuriser le réseau électrique (selon la Programmation pluriannuelle de l'énergie. Elle repose sur plusieurs scénarios de besoins énergétiques, et pour la 2 période « fixera des objectifs comprenant des options haute et basse, pour tenir compte des incertitudes »), et à condition de disposer de stocks suffisants, car sa production est souvent très saisonnière et dépendantes de contraintes météorologiques).

Les principales filières sont forêt-bois, agricoles, déchets, pêche, algues et aquaculture, pour certaines encouragées par diverses collectivités.

La biomasse énergie est utilisée depuis la préhistoire (maîtrise du feu). Elle reste la première énergie renouvelable utilisée dans le monde, pour le chauffage et la cuisson des plats de cuisine, mais essentiellement dans les pays peu industrialisés.

Dans les statistiques de l'Agence internationale de l'énergie, la consommation mondiale de « biomasse et déchets » représente 1 413 Mtep (millions de tonnes d'équivalent pétrole), soit 10,3 % de la consommation mondiale d'énergie primaire. Sur ce total, 6,7 % sont utilisés pour la production d'électricité, 4,1 % pour les chaufferies du chauffage urbain et 81,5 % pour la consommation finale directe, dont 60 % par le secteur résidentiel (chauffage individuel, cuisine) et 13,7 % par l'industrie.

Dans les années 2000-2010, la biomasse reste la première source d'énergie renouvelable (54,2 % en 2014), devant l'énergie hydraulique (24,3 %) et elle compte parmi les secteurs en plein développement (cf. schéma ci-contre), au risque de voir apparaître des tensions sur la ressource).

Текст для просмотрового чтения (без словаря)

Pour mieux organiser cette filière biomasse-énergie et limiter les risques de surexploitation ou de détournement de ressource, en application de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 doivent être parallèlement lancés en 2016-2017 une stratégie nationale de mobilisation de la biomasse et des schémas régionaux biomasse.

L'énergie issue de la biomasse n'est renouvelable et durable qu'à certaines conditions :

- pas de surexploitation de la ressource ;
- pas de mise en péril de la fertilité des milieux qui la produisent (sol, zones humides, océans) ;
- pas d'impacts excessifs sur la biodiversité ;
- et tant qu'il n'y a pas de compétition excessive pour l'usage des ressources (terres arables, eau, etc.)

À ces conditions elle présente divers avantages sur le plan du développement local (ex : emplois non délocalisables pour les usages en filières locales, valorisation locale de déchets, etc.). Mais elle peut aussi être polluante (CO, fumées, goudrons) si mal utilisée ou si la biomasse utilisée est polluée par des métaux lourds, métalloïdes toxiques, radionucléides, etc. (sachant que les ressources fossiles, en particulier profondes, sont également naturellement contaminées par des métaux (mercure notamment) et radionucléides, souvent plus que le bois). La biomasse énergie est notamment la première source de pollution de l'air par les particules fines en France.

Comme dans le cas des ressources fossiles, il s'agit d'une forme de stockage de l'énergie solaire par l'intermédiaire du carbone, provenant originellement du CO₂ capté par les plantes ou le phytoplancton. En brûlant, elle libère ce CO₂, comme le charbon, le gaz ou le pétrole, mais ce carbone a *récemment* été extrait de l'atmosphère via la photosynthèse et peut être à nouveau capté par les plantes, alors que ce processus a eu lieu il y a des millions d'années pour les ressources fossiles et que les plantes et algues marines ne suffisent plus à absorber le carbone issu des hydrocarbures fossiles.

Dans l'absolu, le bilan quantitatif CO₂ d'une installation est nul quand toute l'énergie qu'il a fallu dépenser pour extraire du combustible de la biomasse provient elle aussi de la biomasse. En régime industriel établi, il est possible d'utiliser de la biomasse pour le fonctionnement de l'installation, en veillant à ne pas libérer d'autres gaz à effet de serre, comme le méthane (CH₄) notamment qui a un pouvoir réchauffant environ 21 fois plus important que le CO₂ à court terme, mais qui disparaît plus vite que celui-ci. Une fuite sérieuse dans une installation de méthanisation rendrait son bilan GES très négatif.

Вопросы по теме научного исследования аспиранта:

1. Comment vous appelez-vous?
2. Quel âge avez-vous?
3. Où habitez-vous?
4. Etes-vous marié (e)?
5. Travaillez-vous? Où?
6. Quelle Université avez-vous terminée et quand?
7. Quelle est votre spécialité/qualification?
8. Quelles sont vos intérêts scientifiques?
9. Pourquoi voudriez-vous travailler à une thèse?
10. Qui est votre dirigeant scientifique? Quel est son grade scientifique?
11. Quelle est sa contribution au développement des sciences techniques/économiques/humanitaires?
12. Quels sont ses travaux scientifiques les plus importants?
13. A quoi est consacré votre future recherche scientifique?
14. Quel est le sujet approximatif de votre future thèse?
15. Quelles sortes de problèmes scientifiques voudriez-vous poser dans votre thèse?
16. Pourquoi trouvez-vous ces problèmes importants à résoudre?
17. Quels résultats de recherche voudriez-vous obtenir?
18. Parlez, s.v.p., de l'histoire du problème analysé dans votre thèse?
19. Pouvez-vous citer les noms des savants connus qui ont élaboré les principes fondamentaux de la science ou qui travaillent également à ce problème?
20. Quelle est la structure approximative de votre travail de recherche?
21. Avez-vous besoin de quelques équipements ou instruments spéciaux pour votre recherche?
22. Quelles sources préférez-vous utiliser pour votre investigation (livres, articles des journaux et des revues scientifiques, internet etc) ?
23. Quelle est, à votre avis, la contribution de votre future recherche au développement de la science théorique?
24. Quelle est la valeur pratique des résultats de votre recherche scientifique?
25. Avez-vous pris part aux conférences scientifiques consacrées aux problèmes investigués?
26. Avez-vous l'intention de publier les résultats de votre travail de recherche?
27. Quel est, à votre avis, le rôle social de votre future recherche scientifique?