



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE ET
DE LA JEUNESSE

Concours de recrutement du second degré

Rapport de jury

**CERTIFICAT D'APTITUDE AU PROFESSORAT
DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRÉ**

CONCOURS INTERNE ET CAER

Section : sciences de la vie et sciences de la Terre

Session 2019

Rapport de jury présenté par

**Monsieur Robin BOSDEVEIX
Inspecteur Général**

Président de jury

Les rapports des jurys des concours sont établis sous la responsabilité des présidents de jury

Sommaire

1. Préambule	4
2. Règlements relatifs aux concours	5
2.1. <i>Les conditions d'inscription</i>	5
2.2. <i>Les épreuves</i>	5
2.2.1. L'épreuve d'admissibilité (coefficient 1)	6
2.2.2. L'épreuve d'admission (coefficient 2).....	6
2.3. <i>Le programme du concours pour la session 2020</i>	7
2.4. <i>Les compétences professionnelles attendues d'un enseignant dans le second degré</i>	9
3. Données chiffrées relatives aux concours – session 2019.....	10
3.1. <i>Répartition des candidats par sexe</i>	10
3.2. <i>Statut des candidats</i>	10
3.3. <i>Données chiffrées concernant le Capes interne SVT</i>	11
3.4. <i>Données chiffrées concernant le Caer SVT</i>	13
3.5. <i>Résultats par académie – session 2019</i>	15
4. Analyse des épreuves de la session 2019 et conseils.....	16
4.1. <i>Remarques générales</i>	16
4.2. <i>Analyse et conseils pour l'épreuve d'admissibilité : dossier de RAEP</i>	18
4.2.1. Première partie du dossier de RAEP	18
4.2.2. Deuxième partie du dossier de RAEP.....	19
4.2.3. Évaluation du dossier de RAEP	21
4.2.4. Remarques sur les attentes du jury	21
4.3. <i>Analyse et conseils pour l'épreuve orale d'admission</i>	24
4.3.1. Organisation et déroulement de l'épreuve	24
4.3.2. Les focales et éléments d'évaluation	27
4.3.3. Constats et conseils du jury aux candidats	32
4.3.4. Conclusion sur l'épreuve professionnelle d'admission.....	34
Annexe 1 : liste des sujets pour l'épreuve orale d'admission – session 2019.....	35
Annexe 2 : exemples de sujets – session 2019.....	39
<i>Exemple de sujet de collège</i>	39
<i>Exemple de sujet de lycée</i>	43
Annexe 3 : logiciels et bibliographie – session 2019	47

REMERCIEMENTS

Les remerciements du jury – et certainement des candidats – vont à tous ceux qui ont permis que le concours se déroule dans d'excellentes conditions et tout particulièrement à :

- Monsieur SACHET, Proviseur du lycée La Colinière de Nantes (44) pour avoir accepté d'assumer les contraintes que représente l'accueil d'un jury de concours et avoir été disponible, réactif et chaleureux à tous moments ;
- Tous les personnels du lycée La Colinière qui ont coopéré, soutenu le jury (en particulier Jean-Raymond GUILLAUME pour l'informatique) et accueilli les candidats ;
- Sylvain ARNAUD pour la mise à disposition de ses compétences informatiques, l'installation de la « clé concours » sur tous les postes informatiques, permettant ainsi de rapprocher les conditions du concours des conditions réelles de travail des enseignants ;
- L'équipe des préparateurs qui, avec compétence et dévouement, de six heures du matin jusqu'à sept heures du soir, a accompagné les candidats en répondant au mieux à leurs demandes ; une mention particulière pour Florence CARLIS et Virginie BOISNAULT qui ont coordonné l'équipe technique avec efficacité et anticipé la mise en place des oraux durant toute l'année scolaire précédente. Le concours ne fonctionne que grâce au dévouement sans faille des préparateurs, qu'ils en soient ici remerciés ;
- La division des examens et des concours de l'académie de Nantes pour sa compréhension des contraintes spécifiques inhérentes à ce concours et son personnel ;
- La direction générale des ressources humaines qui organise le concours et l'accompagne de A à Z, de la nomination du jury à la publication des résultats, en passant par la résolution de diverses questions qui, sans la bonne volonté de tous, deviendraient des problèmes. En particulier merci à la gestionnaire de la section SV-STU, pour sa compétence, sa conscience professionnelle, son adaptabilité... et sa gentillesse inaltérable ;
- La présidence du concours de la session 2018, Monique DUPUIS et Michel COSTE, pour son tuilage très appréciable avec la nouvelle présidence ;
- L'équipe des IA-IPR SVT de Toulouse pour la mise en ligne du nouveau site web du concours¹ ainsi qu'Isabelle ROGER-NOBILET, webmaster du site.

¹ Site web du CAPES interne et Caer SVT : <https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/capes-interne-caer>

1. Préambule

Ce rapport de jury dresse le bilan de la session 2019 du Capes (certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré) interne et du Caer (concours d'accès à l'échelle de rémunération des professeurs certifiés) de sciences de la vie et de la Terre (SVT). Ce rapport a également pour objectif d'aider les futurs candidats à se préparer au mieux au concours, qu'ils se présentent pour la première fois ou qu'ils aient échoué lors d'une précédente session.

Pour cette session 2019, le nombre de postes offerts au concours était de 60 postes pour le Capes interne (47 pour la session 2018, soit 28 % d'augmentation) et 100 contrats pour le Caer interne (72 pour la session 2018, soit 39 % d'augmentation). Les candidats admis à ces concours sont nommés professeurs certifiés stagiaires à la rentrée scolaire 2019-2020.

Les épreuves orales du Capes interne et du Caer SVT se sont déroulées du 07 avril au 13 avril 2019, au lycée La Colinière, à Nantes (44). Le bon déroulement du concours au cours de cette session a permis d'évaluer les candidats dans d'excellentes conditions matérielles. Notons que la session 2020 se déroulera du 5 au 11 avril 2020 au Lycée-Collège International de Paris - Honoré de Balzac, 118 boulevard Bessières 75017 Paris (ligne 13 – RER C – tramway 3b station « Porte de Clichy »).

Le jury et la présidence tiennent à féliciter les candidats reçus pour leur réussite, fruit de leur investissement dans la préparation de ce concours. Une bonne préparation, qui prend racine dans la pratique quotidienne et se prolonge dans un travail plus spécifique, souvent avec l'aide de formateurs, est essentielle à la réussite.

Les concours du Capes interne et du Caer de SVT comportent deux parties : l'admissibilité, qui repose sur l'évaluation d'un dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle (dossier de RAEP) et l'admission qui repose sur une épreuve orale.

Le jury ne peut que déplorer que des dossiers de RAEP soient refusés car ils ne respectent pas les consignes pourtant explicites, et que certains candidats admissibles à l'oral découvrent seulement à cette occasion les modalités des épreuves, ou encore que des candidats peinent à expliciter certains éléments de contenu de leur propre dossier de RAEP lors de l'épreuve orale. Toutefois le jury tient à souligner que ces situations sont en nette régression ces dernières années.

Le concours est en adéquation étroite avec des situations professionnelles permettant l'évaluation de compétences professionnelles. L'évaluation par le jury se fonde sur les productions réalisées par le candidat (dossier de RAEP, construction d'un exposé oral intégrant des analyses de documents, des manipulations réalisées en temps limité, des observations matérialisées par des productions écrites ou numériques, etc.) permettant d'évaluer ses connaissances et ses compétences professionnelles. Elle repose aussi sur l'analyse du degré de réflexion du candidat, sur le regard qu'il porte sur les pratiques professionnelles. Comme par le passé, ceci nous amène à insister sur l'importance des actes d'enseignement au quotidien. **C'est chaque jour, pour chaque personnel non titulaire, que se prépare le concours.**

2. Règlements relatifs aux concours

2.1. Les conditions d'inscription

Pour vous inscrire au Capes interne ou au Caer, vous devez remplir trois conditions spécifiques :

- détenir le diplôme requis (une licence ou un titre ou diplôme équivalent).
- exercer ou avoir exercé une profession spécifique
- justifier d'une durée de services publics

Dans certains cas, les candidats peuvent être dispensés de diplôme pour s'inscrire au concours. Pour plus de questions, consulter le site [Devenir Enseignant](http://www.devenirenseignant.gouv.fr)².

En cas d'interrogations sur le décompte d'ancienneté et les conditions d'inscription, nous invitons les candidats à se rapprocher des divisions des examens et concours de leur académie (DEC).

2.2. Les épreuves

Selon l'arrêté du 19 avril 2013 modifiant les modalités d'organisation des concours du certificat d'aptitude au professorat du second degré, publié au **journal officiel n°0099 du 27 avril 2013**³, l'admissibilité du concours interne repose sur un dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle (RAEP) établi par le candidat. Ce dossier n'est pas rendu anonyme. Il est soumis à une double correction. La note 0 est éliminatoire. **Il doit être conforme sur le fond et sur la forme aux conditions définies par la réglementation.**

L'arrêté du 21 mai 2014⁴ paru au JORF n°0130 du 6 juin 2014 introduit une modification de modalité concernant l'épreuve professionnelle d'admission du concours interne du Capes et du Caer de Sciences de la Vie et de la Terre à partir de la session 2015 :

« *Épreuve professionnelle. Cette épreuve comporte un exposé suivi d'un entretien avec le jury. L'exposé s'appuie sur l'exploitation d'un dossier proposé par le jury se rapportant à une situation expérimentale en lien avec les programmes des classes des collèges et des lycées et intégrant la réalisation pratique que celle-ci comporte. L'entretien a pour base la situation d'enseignement proposée et s'étend à d'autres aspects de l'expérience professionnelle du candidat. L'entretien a pour base la situation d'enseignement proposée et s'étend à d'autres aspects de l'expérience professionnelle du candidat. Durée de la préparation : deux heures ; durée de l'épreuve : une heure et quinze minutes maximum (exposé : quarante minutes maximum ; entretien : trente-cinq minutes maximum ; coefficient 2.) Lors de l'entretien, dix minutes maximum pourront être réservées à un échange sur le dossier de reconnaissances des acquis de l'expérience professionnelle établi pour l'épreuve d'admissibilité, qui reste, à cet effet, à la disposition du jury* ».

	Épreuve d'admissibilité	Épreuve d'admission
Coefficient et modalités	<ul style="list-style-type: none">• Coefficient 1• Un dossier de RAEP de 8 pages maximum• Attesté par le chef d'établissement	<ul style="list-style-type: none">• Coefficient 2• Durée préparation : 2h• Durée épreuve : 1h15 max<ul style="list-style-type: none">✓ Exposé : 40 min max✓ Entretien : 35 min max✓ Jury : 3 personnes (un IA-IPR, un professeur de collège-lycée, un professeur de l'enseignement supérieur)

² <http://www.devenirenseignant.gouv.fr>

³ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?sessionId=?cidTexte=JORFTEXT000027361553&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id>

⁴ https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?sessionId=E07FA51D45B48C1D69AA2762894642E2.tpdila18v_1?cidTexte=JORFTEXT000029049759&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000029049659

2.2.1. L'épreuve d'admissibilité (coefficient 1)

Le dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle (RAEP) comporte deux parties.

- **Dans une première partie** (deux pages dactylographiées maximum), le candidat décrit les responsabilités qui lui ont été confiées durant les différentes étapes de son parcours professionnel, dans le domaine de l'enseignement, en formation initiale (collège, lycée, apprentissage) ou, le cas échéant, en formation continue des adultes. Dans cette partie, il est nécessaire que le candidat fasse apparaître de manière pertinente les compétences attendues du métier (compétences du référentiel métier, cf. section 2.4) en lien avec ses diverses expériences.
- **Dans une seconde partie** (six pages dactylographiées maximum), le candidat développe plus particulièrement, à partir d'une analyse précise et parmi ses réalisations pédagogiques dans la discipline concernée par le concours, celle qui lui paraît la plus significative, relative à une situation d'apprentissage et à la conduite d'une classe qu'il a eue en responsabilité, étendue, le cas échéant, à la prise en compte de la diversité des élèves, ainsi qu'à l'exercice de la responsabilité éducative et à l'éthique professionnelle. Cette analyse devra mettre en évidence les apprentissages, les objectifs, les progressions ainsi que les résultats de la réalisation que le candidat aura choisie de présenter.

Le candidat indique et commente les choix didactiques et pédagogiques qu'il a effectués, relatifs à la conception et à la mise en œuvre d'une ou de plusieurs séquences d'enseignement, au niveau de classe donné, dans le cadre des programmes et référentiels nationaux, à la transmission des connaissances, aux compétences visées et aux savoir-faire prévus par ces programmes et référentiels, à la conception et à la mise en œuvre des modalités d'évaluation, en liaison, le cas échéant, avec d'autres enseignants ou avec des partenaires professionnels. Peuvent également être abordées par le candidat les problématiques rencontrées dans le cadre de son action, celles liées aux conditions du suivi individuel des élèves et à l'aide au travail personnel, à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication au service des apprentissages ainsi que sa contribution au processus d'orientation et d'insertion des jeunes.

Chacune des parties devra être dactylographiée en Arial 11, interligne simple, sur papier de format 21 × 29,7 cm et être ainsi présentée :

- dimension des marges :
- droite et gauche : 2,5 cm ;
- à partir du bord (en-tête et pied de page) : 1,25 cm ;
- sans retrait en début de paragraphe.

À son dossier, le candidat joint (*annexes*), sur support papier, un ou deux exemples de documents ou de travaux réalisés dans le cadre de la situation décrite et qu'il juge utile de porter à la connaissance du jury. Ces documents doivent comporter un nombre de pages raisonnables, qui ne sauraient excéder dix pages pour l'ensemble des deux exemples. **Le jury se réserve le droit de ne pas prendre en considération les documents d'un volume supérieur.**

L'authenticité des éléments dont il est fait état dans la seconde partie du dossier doit être attestée par le chef d'établissement auprès duquel le candidat exerce ou a exercé les fonctions décrites.

2.2.2. L'épreuve d'admission (coefficient 2)

L'épreuve d'admission, ou épreuve professionnelle, comporte un exposé suivi d'un entretien avec le jury.

L'exposé (40 min maximum) s'appuie sur l'exploitation d'un dossier se rapportant à une situation expérimentale et intègre la réalisation pratique que celle-ci comporte. L'entretien (35 min maximum) a pour base la situation d'enseignement proposée et s'étend à d'autres aspects de l'expérience professionnelle du candidat. Lors de l'entretien, dix minutes au maximum pourront être réservées à un

échange sur le dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle établi pour l'épreuve d'admissibilité, qui reste, à cet effet, à disposition du jury.

Le sujet proposé au candidat lors de l'épreuve orale peut concerner tout niveau de la scolarité secondaire, de la 6^e à la terminale et portent sur les programmes en cours de validité durant l'année du concours.

2.3. Le programme du concours pour la session 2020

Le programme de ces concours internes du Capes et du Caer de SVT est consultable à cette adresse : <http://www.devenirenseignant.gouv.fr>

Le programme des concours Capes interne SVT et Caer interne SVT sont les programmes de SVT en cours de validité pour la session 2020 dans l'enseignement secondaire, soit :

- **Pour le collège :**

• **Programmes de sciences et technologie pour le cycle 3.**

Arrêté du 9-11-2015, BO spécial n°11 du 26 novembre 2015 :

http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=94708

• **Programmes de sciences de la vie et de la Terre pour le cycle 4.**

Arrêté du 9-11-2015, BO spécial n°11 du 26 novembre 2015 :

http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=94717

• **Socle commun de connaissances, de compétences et de culture**

Décret n° 2015-372 du 31-3-2015 - J.O. du 2-4-2015 MENESR - DGESCO A1-2

https://cache.media.education.gouv.fr/file/17/45/6/Socle_commun_de_connaissances_de_competic es_et_de_culture_415456.pdf

- **Pour le lycée :**

• **Programme de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre de la classe de seconde générale et technologique.**

Arrêté du 17-1-2019 - J.O. du 20-1-2019 (NOR [MENE1901647A](#)).

https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/00/8/spe647_annexe_1063008.pdf

• **Programme d'enseignement de spécialité de sciences de la vie et de la Terre de la classe de première de la voie générale**

Arrêté du 17-1-2019 - J.O. du 20-1-2019 (NOR [MENE1901648A](#)) :

https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/54/2/spe648_annexe_1063542.pdf

• **Programme d'enseignement scientifique de la classe de première de la voie générale**

Arrêté du 17-1-2019 - J.O. du 20-1-2019 (NOR [MENE1901573A](#))

https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/13/4/spe573_annexe_1063134.pdf

• **Programme de sciences de la vie et de la Terre de la classe de terminale scientifique**

arrêté du 12 juillet 2011, JO du 20 septembre 2011, BO spécial n°8 du 13 octobre 2011

http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57570

Le niveau de maîtrise attendu pour les notions scientifiques relatives à tous les domaines de ces programmes est celui de la **licence**.

D'autre part il est rappelé aux candidats qu'ils se doivent de connaître le **référentiel de compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation**.

Les textes qui cadrent les **examens certificatifs** où les sciences de la vie et de la Terre sont impliquées font partie du programme du concours (diplôme national du brevet, épreuves de contrôle

continu en classe de première générale, épreuves du baccalauréat - évaluation des compétences expérimentales et épreuve écrite du baccalauréat S).

Commentaires du jury

Le jury rappelle que **seuls les programmes officiels parus au BOEN font foi** et que les manuels scolaires ne peuvent être cités comme référence en la matière.

Le programme du concours est fondé sur **celui des enseignements de SVT et des enseignements interdisciplinaires auxquels les SVT participent, de la 6^e à la terminale** (voir références ci-dessus). **Le niveau de connaissances attendu (licence)** doit permettre de dominer les contenus des programmes dans leurs dimensions scientifiques, pédagogiques et éducatives.

Les connaissances de physique, de chimie et de mathématiques nécessaires pour traiter les programmes de sciences de la vie et de la Terre doivent être maîtrisées. Des acquis d'autres disciplines peuvent aussi être mobilisés en particulier dans les éducations transversales, en histoire des Arts, etc.

Le candidat aura repéré **le rôle de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre dans l'acquisition, par tous les élèves de collège, des diverses compétences du socle commun de connaissances et de compétences.**

Le candidat, au-delà des savoirs et de la maîtrise des démarches scientifiques, doit avoir compris ce qu'est le savoir scientifique, son mode de construction et son évolution au cours de l'histoire des sciences. Il est attendu du candidat qu'il soit en mesure de montrer comment l'enseignement des SVT contribue notamment :

- à l'acquisition de la culture scientifique et des modes de raisonnement qui y sont associés (démarches scientifiques) ;
- à la maîtrise des langages et des moyens de communication scientifique (textes, images, graphiques) ;
- à la maîtrise des technologies de l'information et de la communication et leur intégration dans les pratiques pédagogiques ;
- à l'acquisition de compétences sociales et civiques (particulièrement dans les domaines de la santé et du développement durable) ;
- au développement de l'initiative, de l'autonomie, de l'esprit critique.

Tout candidat se doit également de connaître les modalités et la nature des sujets des épreuves d'examen : diplôme national du brevet - DNB (épreuve de sciences et technologie) et baccalauréat (épreuves communes de contrôle continu, épreuves terminales écrites du baccalauréat S et ECE).

Enfin, le candidat doit être en mesure de **replacer son enseignement dans un contexte pédagogique et éducatif plus global** et de préciser ce que peut être sa contribution :

- à l'accompagnement personnalisé des élèves ;
- à l'orientation des élèves ;
- aux éducations transversales et aux parcours des élèves ;
- au projet de l'établissement ;
- à la déclinaison des orientations de l'éducation nationale.

Dans le cadre de la grande mobilisation de l'École pour les valeurs de la République, les thématiques liées à la laïcité et à la transmission des valeurs républicaines au cœur de l'École trouvent toute leur place dans l'épreuve orale d'admission.

2.4. Les compétences professionnelles attendues d'un enseignant dans le second degré

À travers les deux épreuves du concours, **le jury évalue les compétences professionnelles attendues d'un enseignant, de SVT, exerçant dans un établissement scolaire du secondaire, collège ou lycée.** Ces compétences ne se limitent pas, bien évidemment, à la mise en œuvre du programme de SVT. **Les compétences professionnelles communes à tous les métiers du professorat**, sont définies dans l'arrêté du 1^{er} juillet 2013, dont le référentiel a été publié au Journal Officiel du 18 Juillet 2013⁵ et dont l'introduction est rappelée ci-dessous :

« Les professeurs et les personnels d'éducation mettent en œuvre les missions que la nation assigne à l'école. En leur qualité de fonctionnaires et d'agents du service public d'éducation, ils concourent à la mission première de l'école, qui est d'instruire et d'éduquer afin de conduire l'ensemble des élèves à la réussite scolaire et à l'insertion professionnelle et sociale. Ils préparent les élèves à l'exercice d'une citoyenneté pleine et entière. Ils transmettent et font partager à ce titre les valeurs de la République. Ils promeuvent l'esprit de responsabilité et la recherche du bien commun, en excluant toute discrimination. [...] En tant qu'agents du service public d'éducation, ils transmettent et font respecter les valeurs de la République. Ils agissent dans un cadre institutionnel et se réfèrent à des principes éthiques et de responsabilité qui fondent leur exemplarité et leur autorité. »

Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation

■ Les professeurs et les personnels d'éducation, acteurs du service public d'éducation

- Faire partager les valeurs de la République
- Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école

■ Les professeurs et les personnels d'éducation, pédagogues et éducateurs au service de la réussite de tous les élèves

- Connaître les élèves et les processus d'apprentissage
- Prendre en compte la diversité des élèves
- Accompagner les élèves dans leur parcours de formation
- Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques
- Maîtriser la langue française à des fins de communication
- Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier
- Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier

■ Les professeurs et les personnels d'éducation, acteurs de la communauté éducative

- Coopérer au sein d'une équipe
- Contribuer à l'action de la communauté éducative
- Coopérer avec les parents d'élèves
- Coopérer avec les partenaires de l'école
- S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel

Compétences communes à tous les professeurs

■ Les professeurs, professionnels porteurs de savoirs et d'une culture commune

- Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
- Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement

■ Les professeurs, praticiens experts des apprentissages

- Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves
- Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves
- Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

⁵ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027721614&dateTexte=&categorieLien=id>

<https://www.education.gouv.fr/cid73215/le-referentiel-de-competences-des-enseignants-au-bo-du-25-juillet-2013.html>

3. Données chiffrées relatives aux concours – session 2019

3.1. Répartition des candidats par sexe

	Capes interne			Caer		
	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total
Inscrits	216	344	560	109	232	341
Présents	101	185	286	73	183	256

Présents : envoi d'un dossier de RAEP

3.2. Statut des candidats

Statut des candidats - Capes Interne de SVT

Statut des candidats Capes interne SVT	Inscrits	Présents
MAITRE CONTR.ET AGREE REM MA	131	96
MAITRE CONTR.ET AGREE REM TIT	9	5
MAITRE DELEGUE	201	155

Statut des candidats - Caer de SVT

Statut des candidats Caer SVT	Inscrits	Présents
ADJOINT D'ENSEIGNEMENT	5	1
ASSISTANT D'EDUCATION	36	19
CERTIFIE	4	2
CONTRACT ENSEIGNANT SUPERIEUR	14	9
CONTRACTUEL 2ND DEGRE	335	194
CONTRACTUEL FORMATION CONTINUE	3	1
ENS.STAGIAIRE 2E DEG. COL/LYC	12	4
ENSEIG NON TIT ETAB SCOL.ETR	10	3
ENSEIGNANT DU SUPERIEUR	9	3
MAITRE AUXILIAIRE	15	6
MAITRE CONTR.ET AGREE REM MA	1	1
MAITRE DELEGUE	1	0
MILITAIRE	1	1
PEGC	1	0
PERS ADM ET TECH MEN	4	1
PERS ENSEIG NON TIT FONCT PUB	10	3
PERS ENSEIG TIT FONCT PUBLIQUE	3	3
PERS FONCT HOSPITAL	11	4
PERS FONCT TERRITORIALE	10	2
PERS FONCTION PUBLIQUE	13	2
PLP	16	8
PROFESSEUR ASSOCIE 2ND DEGRE	1	0
PROFESSEUR ECOLES	38	14
SURVEILLANT D'EXTERNAT	1	1
VACATAIRE DU 2ND DEGRE	4	4
VACATAIRE ENSEIGNANT DU SUP.	2	0

3.3. Données chiffrées concernant le Capes interne SVT

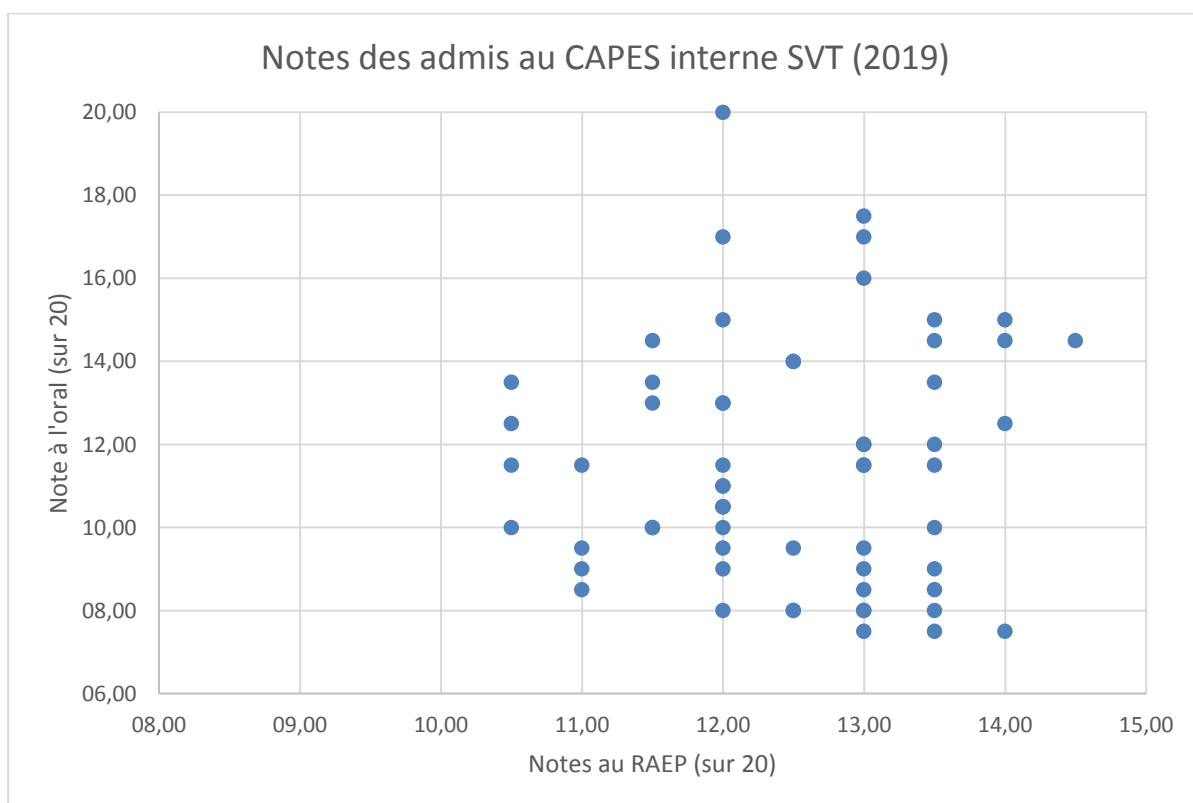
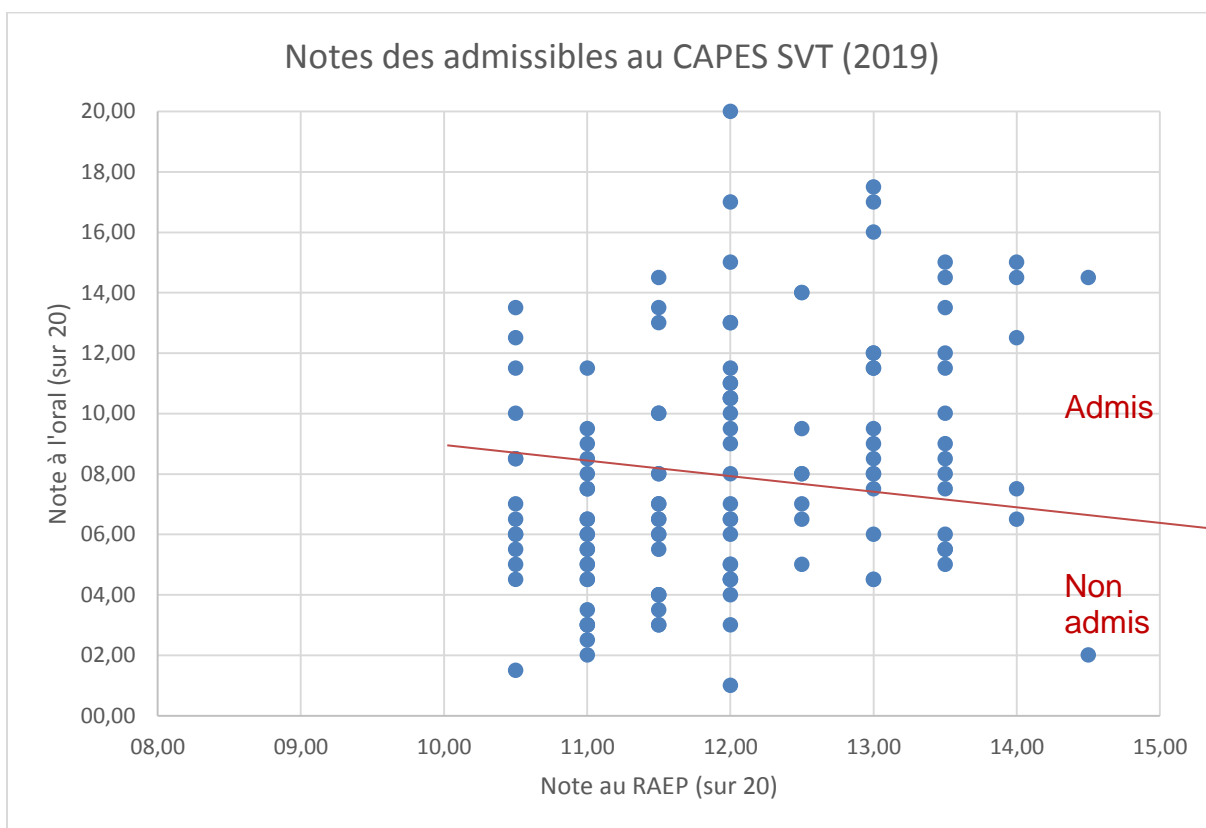
Épreuves d'admissibilité – Capes interne SVT – session 2019

Capes Interne de SVT	Nombre
Nombre d'inscrits	560
Nombre de candidats présents	286
Nombre de candidats non éliminés	286
Moyenne des dossiers des non éliminés	09,86
Moyenne des dossiers des admissibles	12,00
Note minimale du dossier des non éliminés	05,00
Note minimale du dossier des admissibles	10,50
Note maximale du dossier de RAEP	14,50
Barre d'admissibilité	10,50
Nombre d'admissibles	135

Épreuves d'admission – Capes interne SVT – session 2019

Capes Interne de SVT	Nombre
Nombre de candidats admis à l'oral	135
Nombre de candidats absents à l'oral	7
Nombre de candidats admis sur liste principale	60
Candidats étrangers	1
Barre d'admission (sur 20)	09,33
Moyenne des candidats admis (portant sur l'oral) / 20	11,56
Moyenne des candidats admis (portant sur le total de l'admissibilité + total de l'admission) / 20	11,86
Moyenne des candidats non éliminés (portant sur l'oral) / 20	08,21
Moyenne des candidats non éliminés (portant sur le total de l'admissibilité + total de l'admission) / 20	09,48
Note minimale d'oral des candidats admis/20	07,50
Note maximale d'oral des candidats admis/20	20,00
Note de dossier du premier candidat admis/20	12,00
Note d'oral du premier candidat admis/20	20,00
Moyenne générale du premier candidat admis/20	09,30
Note d'oral du dernier candidat admis/20	08,50
Note de dossier du dernier candidat admis/20	11,00
Note minimale d'oral des candidats non éliminés/20	01,00

Représentation graphique des notes des admissibles et admis au Capes interne SVT



3.4. Données chiffrées concernant le Caer SVT

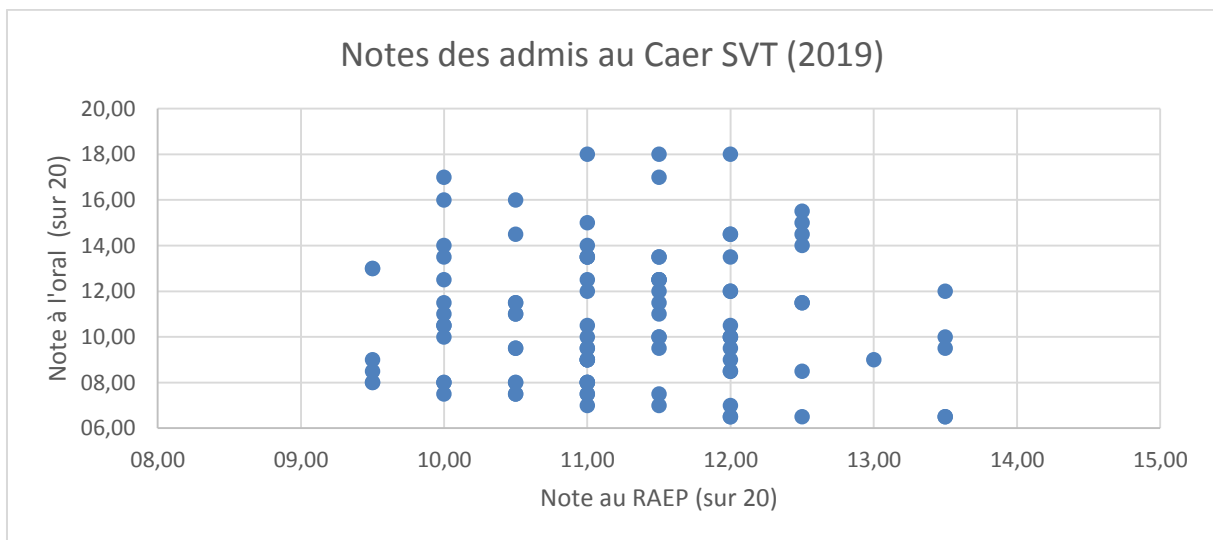
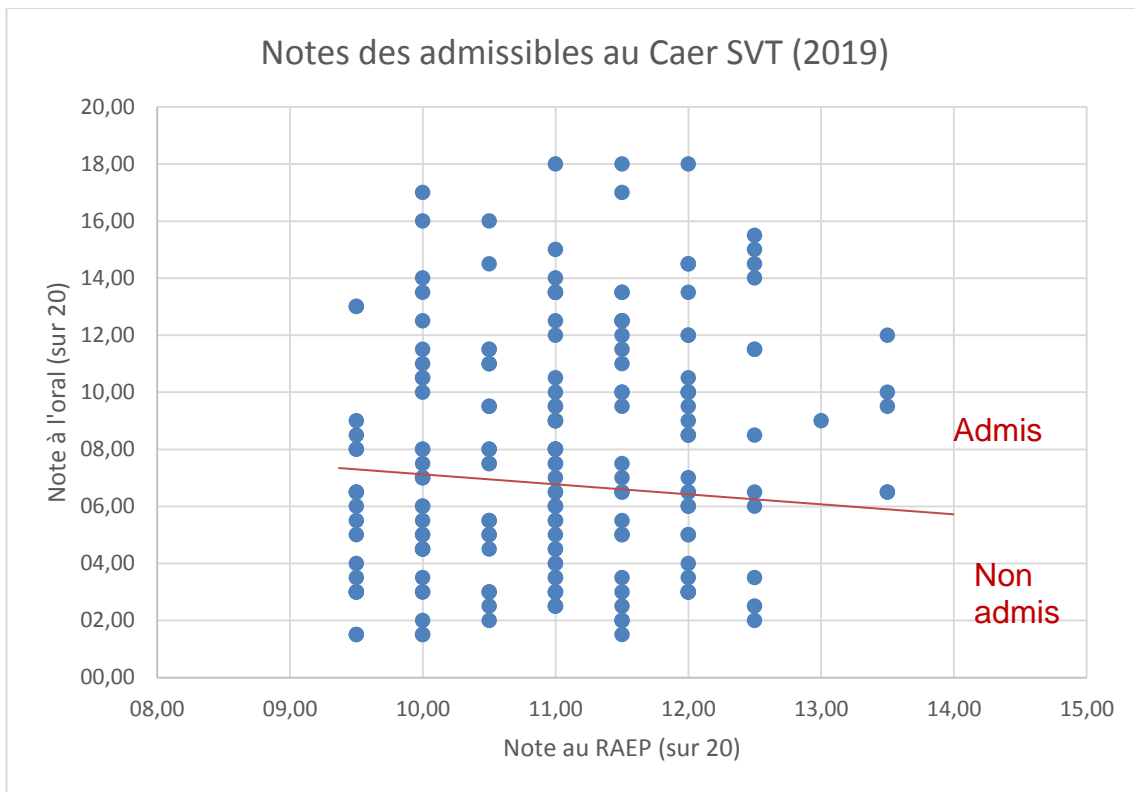
Épreuves d'admissibilité Caer SVT – session 2019

Caer de SVT	Nombre
Nombre d'inscrits	341
Nombre de candidats présents	85
Nombre de candidats non éliminés	256
Moyenne des dossiers des non éliminés	09,93
Moyenne des dossiers des admissibles	11,02
Note minimale du dossier des non éliminés	03,50
Note minimale du dossier des admissibles	09,50
Note maximale du dossier de RAEP	13,50
Barre d'admissibilité	09,50
Nombre d'admissibles	186

Épreuves d'admission Caer SVT – session 2019

Caer de SVT	Nombre
Nombre de candidats admis à l'oral	186
Nombre de candidats absents à l'oral	2
Nombre de candidats admis sur liste principale	100
Candidats étrangers	0
Barre d'admission (sur 20)	08,33
Moyenne des candidats admis (portant sur l'oral) / 20	10,86
Moyenne des candidats admis (portant sur le total de l'admissibilité + total de l'admission) / 20	10,98
Moyenne des candidats non éliminés (portant sur l'oral) / 20	07,80
Moyenne des candidats non éliminés (portant sur le total de l'admissibilité + total de l'admission) / 20	08,88
Note minimale d'oral des candidats admis/20	06,50
Note maximale d'oral des candidats admis/20	18,00
Note de dossier du premier candidat admis/20	12,00
Note d'oral du premier candidat admis/20	18,00
Moyenne générale du premier candidat admis/20	16,00
Note d'oral du dernier candidat admis/20	07,50
Note de dossier du dernier candidat admis/20	10,00
Note minimale d'oral des candidats non éliminés/20	01,50

Représentation graphique des notes des admissibles et admis au Caer SVT



3.5. Résultats par académie – session 2019

Académie	Inscrits		Dossiers RAEP reçus		Admissibles		Admis		Total Admis
	Caer	Capes	Caer	Capes	Caer	Capes	Caer	Capes	
AIX-MARSEILLE	24	36	17	22	13	10	4	3	7
AMIENS	6	12	3	9	3	3	1	1	2
BESANCON	10	8	6	1	5	0	4	0	4
BORDEAUX	11	23	8	13	5	7	2	4	6
CAEN	5	9	4	5	3	4	0	3	3
CLERMONT-FERRAND	7	19	6	9	6	6	4	2	6
CORSE	0	7	0	4	0	1	0	0	0
DIJON	5	6	2	4	2	2	1	0	1
GRENOBLE	22	21	18	12	15	6	8	4	12
GUADELOUPE	2	21	1	12	1	4	0	3	3
GUYANE	1	16	3	4	1	2	0	1	1
LA REUNION	3	21	3	8	1	1	0	0	0
LILLE	14	35	12	24	10	15	6	6	12
LIMOGES	5	3	4	3	2	1	2	1	3
LYON	24	18	17	10	10	5	4	5	9
MARTINIQUE	0	18	0	10	0	6	0	1	1
MAYOTTE	0	19	0	12	0	6	0	3	3
MONTPELLIER	13	30	11	16	5	10	4	5	9
NANCY-METZ	7	15	6	8	5	3	5	1	6
NANTES	29	17	24	7	16	3	8	2	10
NICE	8	21	4	13	3	9	2	1	3
NOUVELLE CALEDONIE	1	4	1	0	1	0	1	0	1
ORLEANS-TOURS	10	13	10	6	8	1	6	1	7
PARIS-CRETEIL-VERSAILLES	69	63	55	27	41	9	22	4	26
POITIERS	12	10	9	8	7	5	4	3	7
POLYNESIE FRANCAISE	8	3	5	1	4	0	2	0	2
REIMS	7	10	4	6	4	2	3	0	3
RENNES	18	16	12	5	9	2	5	0	5
ROUEN	5	19	4	9	1	5	0	3	3
STRASBOURG	6	19	6	7	4	2	1	1	2
TOULOUSE	9	28	4	11	2	5	1	2	3
Total	341	561	256	286	186	135	100	60	160

Notons qu'une personne a été admise au Capes interne SVT à titre étranger (principauté de Monaco), en sus des 60 postes de ce concours.

4. Analyse des épreuves de la session 2019 et conseils

4.1. Remarques générales

Le jury formule les conseils ci-dessous, en relation avec des points sur lesquels il porte un regard tout particulier lors de l'évaluation des dossiers de RAEP ou à l'occasion de l'épreuve professionnelle, et qui peuvent être discriminants lors de l'évaluation.

➤ **Réactiver, actualiser ou acquérir des connaissances scientifiques solides en sciences de la vie et de la Terre**

On ne peut enseigner convenablement qu'en s'appuyant sur une maîtrise correcte des grands concepts et des démarches disciplinaires. Rappelons que le grade de professeur certifié, et l'accès à son échelle de rémunération dans l'enseignement privé, offrent la possibilité d'enseigner à tous les niveaux du collège et du lycée. **Le minimum que l'on puisse exiger est donc la maîtrise des notions essentielles des programmes de SVT de l'enseignement secondaire.** Les épreuves du concours révèlent malheureusement des bases scientifiques trop souvent déficientes et une culture scientifique insuffisante. **Il est fortement conseillé aux candidats, de profiter de chaque situation d'enseignement pour travailler avec rigueur et veiller à actualiser et compléter leurs connaissances universitaires.**

➤ **Identifier les lignes directrices des sujets traités – maîtriser les programmes**

Les présentations écrites comme orales doivent être organisées et structurées. On attend d'un professeur qu'il ait fondé une vision stratégique du sujet qu'il aborde, du chapitre qu'il traite, du programme de l'année, du programme du cycle pour le collège. Il est donc fondamental de lire les programmes en insistant plus particulièrement sur leurs objectifs, leurs intentions générales et les idées fédératrices. Il est rappelé que le règlement du concours stipule que le candidat doit « maîtriser les objectifs et dominer les contenus des programmes en vigueur ».

Le jury rappelle que le programme ne se résume pas à une suite juxtaposée de « notions » à construire et « d'activités envisageables », que les séquences pédagogiques ne se réduisent pas à la mise en œuvre mécanique d'une succession de gestes stéréotypés. **Un parcours de formation d'élève est une suite d'apprentissages et d'évaluations qui doivent présenter une cohérence et une progressivité.**

Les programmes sont fournis aux candidats de façon numérique, il ne leur est donc pas demandé de les connaître « par cœur » dans les moindres détails, mais de disposer d'une vision d'ensemble avec un certain recul (fils directeurs, progressivité, concepts, compétences à faire acquérir, ...). Est-il utile de souligner que ces grandes lignes directrices correspondent à des orientations majeures ? Cette connaissance de grands courants de pensée fait partie de l'enseignement scientifique et contribue au décodage de nombreux problèmes de société.

Le jury rappelle également à cette occasion **toute l'importance qu'il est nécessaire de donner aux introductions et préambules** des programmes et des différents thèmes, mais aussi aux articulations indispensables avec d'autres enseignements, à l'articulation entre ces

programmes et le socle commun de connaissances, de compétences et de culture au collège.

➤ **Exploiter les faits avec rigueur et honnêteté intellectuelle.**

Un enseignement scientifique se fonde sur **l'exploitation des faits**, c'est dire l'importance qu'il faut accorder aux supports qui le sous-tendent.

Connaître les conditions et les techniques d'obtention des résultats fournis, dans leur principe du moins, constitue une nécessité première si l'on veut construire une analyse rigoureuse. Le jury rappelle à cette occasion **la nécessité pour un enseignant de savoir repérer les erreurs que peuvent présenter certains documents**, y compris parfois dans des manuels scolaires.

Manipuler, présenter et traiter puis critiquer les résultats, tout cela contribue à la mise en place d'une culture scientifique dont les candidats doivent savoir faire preuve. **S'entraîner à une exploitation scientifique rigoureuse des faits biologiques et géologiques, prendre en compte les résultats même s'ils sont inattendus, accepter la complexité des situations, les incertitudes...** les sciences biologiques et géologiques y conduisent, et l'adaptabilité des candidats à la variabilité des faits n'est pas indépendante de l'honnêteté intellectuelle qu'ils pourront participer à développer. **Maîtriser soi-même les démarches scientifiques est un incontournable pour enseigner des SVT, faire comprendre la science et donner du goût pour les sciences.**

➤ **Faire preuve d'une culture didactique et pédagogique**

Maîtriser les aspects didactiques et pédagogiques, c'est s'affranchir d'une standardisation formaliste et sclérosante. L'enseignant doit être en mesure de diversifier au cours de l'année, en fonction des thématiques et des élèves, les démarches d'enseignement, les modalités de mise en activité des élèves, les formes d'évaluation, ... Il se doit donc de maîtriser tout un éventail de pratiques pédagogiques pour effectuer un choix pertinent lors de la conception des séances.

Lors de l'oral, les membres des commissions, en demandant de façon sélective des précisions, se forment rapidement un jugement sur l'authenticité et l'opérationnalité de la réflexion des candidats dans les domaines didactique et pédagogique. La question du sens que revêt une situation d'enseignement pour l'élève est majeure : il s'agit de créer le besoin de l'exploitation d'un document, la réalisation d'une manipulation, afin de construire progressivement les explications recherchées dans une démarche au cours de laquelle les élèves, à tout moment, savent ce qu'ils cherchent et pourquoi ils le cherchent. **Il s'agit de montrer de façon explicite comment un enseignement se déroule concrètement en classe, ce que les élèves ont réellement à faire pour atteindre les objectifs clairement identifiés.**

Le rigorisme artificiel de certains dossiers et de certaines présentations se double parfois de l'utilisation d'un vocabulaire mal maîtrisé que le jury n'est guère prêt à valoriser.

Rappelons que l'objectif de l'enseignement des SVT est de permettre aux élèves d'acquérir des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être, des valeurs qu'ils sont capables de mobiliser face à une situation nouvelle. **L'évaluation d'une compétence ne peut donc s'envisager que dans le contexte d'une situation nouvelle.**

L'évaluation tient une place toute particulière dans cette culture didactique et pédagogique. L'apprentissage se construit avec la mise en place de stratégies d'évaluation à différents moments clés : l'évaluation diagnostique (qui doit être considérée dans toute sa dimension évaluative et ne pas être confondue avec un simple test de connaissances), l'évaluation formative, l'évaluation sommative et l'évaluation certificative dans le cadre d'examens. Enfin, il convient de distinguer évaluation et validation, et de s'interroger sur la notation éventuellement proposée afin de la justifier et de la rendre explicite.

➤ **Utiliser les outils numériques**

L'enseignement des SVT fait largement appel à des logiciels spécifiques (expérimentation assistée par ordinateur, exploitation de banques de données, modélisations, simulations...), mais aussi à l'emploi habituel d'outils de bureautique (traitement de texte, tableur, diaporama...). L'actualisation des connaissances et de la culture didactique et pédagogique au cours de la préparation au concours est grandement facilitée par les ressources disponibles sur internet, notamment à partir d'Éduscol, de la clé concours, du site du Capes interne et des sites académiques. La maîtrise des technologies numériques est évaluée lors de l'oral puisqu'il s'agit d'une compétence professionnelle importante.

4.2. Analyse et conseils pour l'épreuve d'admissibilité : dossier de RAEP

4.2.1. Première partie du dossier de RAEP

Le jury rappelle qu'il attend du candidat qu'il donne un sens à ses propos en présentant le parcours professionnel lui ayant permis de se **construire progressivement des compétences qui lui permettent aujourd'hui de prétendre à accéder au grade des professeurs certifiés de sciences de la vie et de la Terre.**

Il ne s'agit pas pour le candidat de lister les compétences attendues dans le référentiel des compétences, mais bien de montrer comment il a pu les construire à partir de ses expériences professionnelles antérieures, comment il est capable de se projeter dans cette construction en faisant preuve du recul et des qualités d'analyse réflexive nécessaires. Cette première partie doit permettre au candidat de réfléchir sur son expérience professionnelle afin de la mettre en perspective par rapport au métier pour lequel il postule.

Le jury constate parfois d'une part des maladresses dans la mise en évidence des liens entre les expériences professionnelles et les compétences attendues, d'autre part des incapacités à formaliser une expérience parfois riche sous la forme de compétences.

Il s'agit, quel que soit son parcours⁶, même si celui-ci n'a pas conduit le candidat à enseigner des SVT, d'y sélectionner des activités significatives, d'en dégager tout atout en lien avec l'enseignement des SVT dans le second degré, et d'en montrer la transposition dans le cadre de ce futur métier. Le candidat doit choisir dans ses expériences professionnelles, celles qui sont en rapport avec l'enseignement des SVT et les compétences attendues.

⁶ Pour les candidats qui n'auraient pas eu d'expérience d'enseignement (expérience de surveillance, emploi en dehors de l'Éducation nationale et de l'Enseignement supérieur...) ou qui sont issus d'un autre niveau d'enseignement que le secondaire (professeurs des écoles, moniteurs de l'université, ...).

Un candidat peut aussi faire état des formations qu'il suit ou qu'il devra suivre afin d'enrichir ou d'actualiser ses compétences. Faire état des domaines où l'on peut progresser, n'est pas un handicap mais la preuve que l'on sait faire preuve d'analyse critique sur ses pratiques et que l'on est soucieux de compléter sa formation.

Tout élément figurant dans le dossier peut faire l'objet d'un questionnement de la part du jury lors de l'épreuve d'admission.

Le jury rappelle que le candidat n'a pas à joindre en annexe un rapport d'inspection ou tout autre avis externe sur sa manière de servir ; le jury ne prendra pas en compte ces documents.

4.2.2. Deuxième partie du dossier de RAEP

Il s'agit pour le candidat de présenter et d'analyser conjointement une « réalisation pédagogique ». La « réalisation pédagogique » s'entend comme un ensemble d'actions mises en œuvre par le candidat, pour faire acquérir aux élèves certaines connaissances et compétences définies dans les programmes.

Cette situation d'apprentissage et de conduite de classe :

- **a pour cadre l'enseignement des SVT en collège ou en lycée ou la conduite d'un enseignement interdisciplinaire ou encore un projet dont l'objet est en relation avec ceux de cette discipline.**

Si le candidat ne peut présenter qu'une réalisation qui se situe en dehors d'un enseignement concernant les SVT (premier degré, enseignement agricole, enseignement professionnel, PSC, etc.), celle-ci doit intégrer obligatoirement les enjeux pédagogiques, didactiques et scientifiques des sciences de la Vie et de la Terre. Ainsi, il ne peut s'agir de décrire, sans la mettre en perspective, une réalisation (par exemple une séance de biologie-biochimie à l'université) qui ne montre pas que le candidat connaît les attentes de la discipline du concours auquel il se présente dans le seconde degré ;

- **peut englober plusieurs séquences mais doit former une unité ;**
- **doit être raisonnable en terme de volume** : elle ne doit être ni trop succincte en ne faisant référence qu'à une très petite partie du programme, ni trop ambitieuse en voulant couvrir une trop large part du curriculum ;
- **comprend obligatoirement une dimension d'évaluation.**

On n'attend pas du candidat une simple description d'un acte pédagogique mais une analyse réflexive permettant de justifier les choix opérés, d'en identifier les réussites et éventuellement les obstacles. En outre, on n'attend pas du candidat une réalisation « idéale » mais une réalisation où l'on appréhende les modalités pédagogiques mises en jeu, les effets sur les apprentissages des élèves et leurs résultats.

Dans la présentation de sa « réalisation pédagogique », le candidat explicite :

- le contexte pédagogique : niveau de classe ou autre cadre institutionnel (accompagnement éducatif, actions relatives au projet d'établissement...), place dans la

progression, conditions d'enseignement (séances à effectif réduit ou pas ; salles spécialisées ; matériel disponible ; règles de sécurité etc.) ...;

- la durée de la réalisation présentée en nombre de séances, et en durée pour chacune ;
- les activités proposées aux élèves en précisant la façon dont les supports pédagogiques sont utilisés : à quel moment ? dans quel contexte ? sont-ils le support d'une évaluation ? etc.
- les résultats obtenus par les élèves ;
- la place respective du professeur et des élèves dans la mise en œuvre des activités décrites : quand intervient l'enseignant ? sous quelles formes de travail ? quelles sont ses stratégies d'accompagnement des élèves ?
- les prolongements éventuels dans d'autres contextes d'enseignement comme l'aide au travail personnel des élèves (PPRE, accompagnement personnalisé, etc.) ou d'autres disciplines ou des enseignements interdisciplinaires.

Dans son analyse, on attend du candidat qu'il :

- justifie les objectifs didactiques et pédagogiques choisis en référence au cadre institutionnel, et en lien avec les spécificités disciplinaires en termes de démarches didactiques et d'utilisation de ressources et matériels spécifiques à la discipline ;
- explicite sa démarche ;
- détaille, situe et justifie l'(les) évaluation(s) proposée(s);
- montre comment il prend en compte les résultats des élèves et leur hétérogénéité, en amont et en aval, en lien avec la progressivité des apprentissages;
- identifie les points d'appui et les éventuels obstacles rencontrés, développe les modifications envisagées ou mises en œuvre en fonction des constats opérés ;
- situe les apprentissages dans le cadre de la formation générale de l'élève : contribution au développement de son autonomie, à son éducation à la citoyenneté, à la maîtrise de la langue etc.
- situe son travail dans le cadre de son établissement et de l'institution (collaborations interdisciplinaires, lien avec le projet d'établissement, ...).

Remarque : le jury conseille aux candidats, n'ayant pas d'expérience d'enseignement dans le second degré, de solliciter un ou des établissements pour observer des classes de SVT. Ces observations peuvent aider à rédiger le RAEP et à produire une analyse de séances, explicitant la mise en relation avec les objectifs et les modalités de l'enseignement des SVT en collège et lycée.

Pièces jointes au dossier : pour tous les documents fournis, le jury doit trouver dans la présentation de la réalisation pédagogique (deuxième partie du RAEP) à quel moment ils sont utilisés, dans quel contexte, quel est leur statut. Le jury doit pouvoir identifier s'il s'agit d'un document produit entièrement par l'enseignant, si des parties sont complétées par les élèves ou si l'ensemble du document est produit par un élève. Il est aussi indispensable de préciser les sources des documents. On peut conseiller aux candidats de ne pas hésiter à transmettre des documents en couleur s'ils le jugent utile.

Attention ! La pratique qui consiste à réduire fortement la taille des documents pour en mettre en maximum sur les 6 pages est à proscrire. Tout document fourni doit être de taille

suffisante pour être clairement lisible et exploitable, comme il le serait pour un élève. De même, une multiplication des activités décrites n'est pas une bonne stratégie.

4.2.3. Évaluation du dossier de RAEP

Lors de cette session 2019, le jury a fait porter son effort sur les critères minimaux d'admissibilité davantage que sur la différenciation des notes des candidats admissibles. C'est ainsi que la note maximale pour les dossiers de RAEP a été de 14,5 le jury considérant qu'il était essentiel que le candidat confirme sa valeur lors de l'épreuve orale d'admission.

Les critères d'appréciation du jury portent sur :

1. La mise en relation pertinente des expériences professionnelles avec l'acquisition de compétences professionnelles
2. L'intégration de la réalisation pédagogique dans un contexte éducatif plus vaste (programmation, dimension éducative, projet disciplinaire ou interdisciplinaire, etc.)
3. La cohérence de la démarche (cohérence entre les objectifs d'apprentissage, les activités proposées aux élèves, l'évaluation) et l'implication des élèves à sa construction
4. La justification des choix pédagogiques et l'analyse de sa pratique professionnelle
5. L'évaluation au service des apprentissages : exploitation d'un ou plusieurs types d'évaluation et proposition de situations de remédiation adaptées et pertinentes
6. La structuration du propos, la qualité de l'expression, la citation des sources et leur référencement

L'authentification des documents par le chef d'établissement

Le chef d'établissement auprès duquel le candidat exerce ou a exercé les fonctions décrites **atteste des éléments qui figurent dans la seconde partie du dossier**. Il peut ainsi certifier des niveaux d'enseignement assurés par le candidat, de la véracité des affirmations concernant ses activités, de ses prises de responsabilité dans l'établissement. Un certificat de recrutement n'est pas une attestation d'authenticité.

4.2.4. Remarques sur les attentes du jury

• **Les SVT constituent une discipline scientifique étudiant le réel** (biologique et géologique). Elles ont, en ce sens, des spécificités comme l'expérimentation, l'observation, la modélisation, etc. Le jury attend des candidats de **s'appuyer en classe le plus possible sur le réel** et la mise en œuvre des capacités à réaliser des gestes techniques ; de prendre en compte la législation et les règles sécurité. Ainsi le jury s'étonne que certains candidats proposent des cultures de bactéries prélevées sur les mains, des dissections de plantes toxiques, des travaux sur des amphibiens prélevés dans le milieu naturel, etc. Les outils numériques ont également une place importante dans l'enseignement des SVT.

Présenter des activités permettant de travailler les démarches scientifiques est donc particulièrement pertinent mais non exclusif. Certains candidats ont fait d'autres choix tout aussi intéressants comme des séquences montrant la conduite de projets liés au développement durable, aux problématiques de santé et de sexualité, à l'éducation aux médias et à l'information, en dehors des cours traditionnels de SVT, tout en montrant les liens existants entre les compétences travaillées en cours et celles touchées dans ces dispositifs. Il convient, dans ces cas, d'explicitier les possibles relations avec une situation d'enseignement des SVT.

- **Une activité est pertinente** dès lors qu'elle est mise en place au service de l'élève et en lien avec un (ou des) objectif(s), une construction de compétences, un objectif d'interdisciplinarité, le projet d'établissement, etc. Trop souvent encore, dans cette session 2019, de nombreux candidats prennent en compte les programmes tels qu'ils sont rédigés dans les bulletins officiels mais sans les transposer aux besoins propres de tel ou tel groupe d'élèves.

Il est important de mettre l'accent sur la contextualisation, la justification, la mise en perspective et l'exploitation de ce qui est présenté. Il est exclu par exemple de proposer une description de séances ou de séquences qui s'apparente à un cahier de textes de la classe même en y apportant davantage de détails. Il s'agit de présenter une réalisation la plus concrète possible et de montrer en quoi elle permet de faire progresser les élèves dans l'acquisition de compétences, dans le cadre des objectifs fixés. La cohérence entre les situations de classe décrites et les objectifs de formation visés est essentielle

- Le dossier de RAEP doit permettre de montrer la **maîtrise des enjeux scientifiques, didactiques et pédagogiques de(s) activité(s) décrite(s)**. Le candidat doit décrire les stratégies d'apprentissage mises en œuvre, les objectifs, les progressions et les résultats de la réalisation décrite. Il est important de bien maîtriser les contenus et les démarches scientifiques, y compris l'histoire des sciences. De nombreuses erreurs scientifiques sont repérées, souvent à cause d'une simplification excessive des contenus et des méthodes. Le candidat doit être au clair avec les démarches scientifiques, qui ne se limitent pas seulement à la démarche expérimentale.

- Énoncer les **objectifs de connaissances et de compétences** est indispensable dans la présentation de(s) l'activité(s) choisie(s) mais cela ne suffit pas. La description de celle-ci doit montrer clairement en quoi elle contribue à ces apprentissages et quels sont les acquis des élèves. Les élèves sont au cœur des apprentissages. Le candidat doit donc faire émerger de sa présentation ce qu'ils réalisent concrètement avec les supports qui leur sont fournis. Les modalités pédagogiques doivent être décrites et surtout justifiées en fonction des objectifs pédagogiques.

- La **présentation de l'évaluation** mise en œuvre ne peut se suffire à elle-même : le candidat doit en fixer les objectifs, en montrer l'exploitation, le lien avec les apprentissages, la progression des élèves etc. Il ne s'agit pas de présenter des évaluations mais de montrer que les finalités de l'évaluation sont maîtrisées. L'évaluation doit aboutir à la proposition de situations de remédiation adaptées et pertinentes permettant aux élèves de progresser.

- Le jury attend donc une **justification argumentée des différents choix** didactiques et pédagogiques opérés.

Il s'agit de montrer concrètement comment cette réalisation a été mise en œuvre au sein de la classe : dans quelles conditions matérielles, avec quels effectifs, selon quelle organisation du travail, avec quel public, selon quelle part laissée aux élèves par rapport aux interventions du professeur etc.

L'argumentation passe aussi par l'appui sur les programmes, le socle commun de connaissances et de compétences, la place dans la progression des apprentissages, les objectifs des évaluations certificatives, etc.

De nombreux sites nationaux et académiques proposent des ressources utiles à l'enseignant dans sa classe. Il est tout-à-fait opportun de s'en servir (tout en citant ses sources) mais dans un dossier il faut aussi montrer pourquoi on s'en sert et comment on s'en sert. Par exemple on ne peut pas se contenter de dire que l'on procède à une remédiation en utilisant les exercices d'une banque en ligne. Il convient d'expliquer de quel exercice il s'agit et en quoi il va contribuer à faire progresser les élèves dans tel ou tel apprentissage.

- Le dossier doit ainsi manifester de la **prise de recul du candidat** dans l'analyse de la situation exposée. On attend de la part du candidat des analyses réflexives honnêtes à partir

de réelles situations pédagogiques vécues et non, comme on le voit trop souvent, un commentaire de la démarche mise en œuvre, sans adaptation des stratégies d'apprentissage ou une analyse uniquement basée sur le ressenti du professeur. Une telle analyse n'est possible que si on a mis concrètement en œuvre la situation décrite.

Les candidats confondent encore fréquemment bilan et analyse : trop souvent l'analyse consiste en un inventaire de ce que les élèves ont fait ou n'ont pas su faire. Il y a encore trop peu de regard critique sur la situation et les candidats n'envisagent que rarement la remédiation.

Une analyse réflexive consiste à la fois à identifier les réussites, les écueils et les pistes de progrès.

Ce qui est au centre de l'analyse, ce n'est pas la qualité de la mise en œuvre du cours du professeur mais les progrès et les acquis des élèves. Ce sont donc eux que l'on questionne et qui appellent différents types d'analyse.

- une autocritique de la part de l'enseignant qui utilise l'évaluation comme élément de régulation de ses propres pratiques et explique comment il prend en compte les résultats dans une réalisation ultérieure, dans la programmation ou la progression en cours ou à venir ;

- la mise en place d'une personnalisation au sein de la classe au service de la réussite de chaque élève ;

- le lien avec des prises en charge en dehors de la classe, par exemple en accompagnement personnalisé, dans le dispositif « Devoirs faits » en collège...

L'appui sur des productions des élèves (lors des phases d'apprentissages, dans les évaluations), proposées en annexe, permet un ancrage concret de l'analyse. Il est la base de la réflexion

- **La structuration du propos** est un aspect important de l'évaluation du dossier de RAEP. S'il convient de respecter les 6 pages imposées, il ne faut pas pour autant oublier de structurer et d'aérer son propos pour en faciliter la lecture (ne pas hésiter à mettre des couleurs, à utiliser du gras, à construire des tableaux etc.). La réalisation doit être titrée et le ou les niveaux de classe concerné (s) indiqué (s). Il s'agit d'éviter tout texte dense et uniquement descriptif ainsi que des informations anecdotiques et de préférer une présentation claire, logique, faisant état d'une vraie analyse ; une description narrative n'apporte rien. Une bonne structuration du propos doit permettre d'identifier rapidement, par des modes de communication appropriés, ce qui relève de rubriques différentes.

- La mise en page doit être le reflet d'une bonne maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

- Faire des notes de bas de page en cas de citation de ressources, de sites internet etc., allège le texte

- Faire des renvois vers les annexes s'avère nécessaire lorsque celles-ci existent.

- Si le candidat le juge utile, des documents ou des photographies peuvent être intégrés dans le texte. Il faut alors être vigilant au respect du droit à l'image en veillant à ce que les élèves ne soient pas reconnaissables. Pour ce faire un traitement de l'image par « floutage » des visages peut être réalisé.

- Les droits d'auteur doivent être respectés.

- Tout jargon non maîtrisé est à éviter.

- La qualité de l'expression et la maîtrise de l'orthographe et de la syntaxe. Le jury s'étonne d'une orthographe déficiente ou d'une maîtrise très approximative des règles grammaticales de certains dossiers de RAEP alors que les candidats préparent leur dossier sans contrainte de temps.

- Le jury prend également en compte la **pertinence des documents éventuellement joints en annexe**.

- Comme le texte l'indique, « le candidat joint sur support papier, un ou deux exemples de documents ou de travaux, réalisés dans le cadre de l'activité décrite et qu'il juge utile de

porter à la connaissance du jury » pour faire comprendre sa présentation. Il peut s'avérer pertinent d'opérer des renvois aux annexes lors de l'analyse menée dans le « 6 pages ».

- Les droits d'auteur doivent être respectés, et les sources des illustrations présentes dans les annexes doivent être indiquées.

- Le nombre d'annexes est limité à deux et le jury rappelle que des annexes proposées en excès ne sont pas prises en compte.

- Il convient que le candidat soit extrêmement attentif au nombre et donc au choix des documents ou travaux fournis :

- puisqu'ils s'intègrent dans le cadre de l'activité décrite, cela exclut tout document ou travail qui ne s'y rapporte pas, par exemple un rapport d'inspection.
- proposer des supports d'activités issus de manuel scolaire ne présente aucun intérêt pour le jury. Cependant s'il s'agit d'un document spécifique, élaboré par le candidat et central dans la réalisation proposée, cela peut se montrer pertinent.
- il faut aussi éviter de proposer des annexes qui relèvent de la même finalité sauf si la comparaison de deux documents ou travaux apportent une plus-value.
- des travaux d'élèves peuvent constituer des annexes pertinentes si elles viennent en appui des propos tenus dans le dossier, si elles sont réellement utilisées, analysées,

4.3. Analyse et conseils pour l'épreuve orale d'admission

4.3.1. Organisation et déroulement de l'épreuve

Tout candidat admissible reçoit une convocation lui précisant la date, l'heure et le lieu du passage de son épreuve orale (l'heure indiquée est celle où le candidat doit se présenter au centre d'examen, son épreuve débutant 15 min plus tard).

Tout candidat admissible à l'oral est convié la veille de son épreuve à une réunion d'information ; cette réunion est obligatoire. À l'issue de cette réunion, les candidats tirent au sort leur sujet dans une enveloppe cachetée qu'ils ouvrent le lendemain à l'heure de l'épreuve orale.

Le temps de préparation

Les candidats ont un temps de préparation de deux heures. Ils déposent leurs affaires dans une salle annexe sécurisée et ne peuvent conserver avec eux que leurs stylos et crayons, le papier de brouillon étant fourni ; tout document, mais aussi les téléphones, ordinateurs, montres connectées, baladeurs, calculatrices, clés USB, etc., sont interdits. Toute fraude avérée est un motif d'exclusion du concours pour la session en cours et les sessions suivantes.

Les candidats étaient cette année convoqués par groupe de 8, puisqu'il y avait 8 commissions pour cette session 2019.

Au début de l'épreuve, le candidat reçoit le sujet qu'il a tiré au sort la veille, sous format papier et numérique (sur une clef USB qui le suivra dans la salle d'interrogation). Le temps de préparation débute par un passage obligé en bibliothèque, d'une durée maximale d'une heure et minimale d'une demi-heure ; le candidat rejoint ensuite sa salle d'interrogation où il termine la préparation de sa leçon et où il a accès au matériel de manipulation pratique (dont la liste est indiquée dans le sujet). Le candidat peut demander au préparateur qui le suit du matériel et des documents complémentaires, mais qui ne peuvent se substituer au matériel et aux documents imposés. Ces demandes complémentaires peuvent être réalisées pendant 1h30 sur les 2h de préparation. Le jury est informé des demandes réalisées par le candidat, qui peuvent être le support d'interrogation. La liste des ouvrages et cartes géologiques

disponibles en annexe 3 de ce rapport mais aussi en ligne sur le site dédié au Capes interne SVT⁷.

Aucun ouvrage ne peut être sorti de la bibliothèque, même pour une utilisation dans la salle d'interrogation ; des scans de certaines pages, en nombre limité (environ trois) peuvent être demandés – ils seront mis sur la clé USB remise au début de l'épreuve. Le fait de sortir un livre de la bibliothèque pour l'emporter dans la salle d'examen pourra être assimilé à une fraude.

Dans la bibliothèque et dans la salle d'examen chaque candidat dispose d'un ordinateur, non connecté à Internet, mais où il trouve l'ensemble différents documents officiels (dont les programmes et le texte du socle commun de connaissances, de compétences et de culture), ainsi que la totalité de la clé concours (cf. annexe 3). Cette clé renferme un très grand nombre de ressources logicielles (logiciels de bureautique et multimédia, logiciels dédiés SVT) et de données numériques (banques de données, animations, documents divers, ...). Son contenu est accessible pendant tout le temps de la préparation et de l'exposé lui-même. Elle constitue une ressource proposée et non un passage obligé : l'oral du concours n'est pas le moment le plus favorable pour découvrir son contenu. Le candidat peut commencer la réalisation d'un diaporama (via LibreOffice) ou autre document de présentation pour son oral dans la salle de bibliothèque et le terminer dans la salle d'examen. Ce travail se fait directement sur la clé USB qui suit le candidat au cours de son épreuve et qui est manipulée par le préparateur. La sauvegarde régulière sur cette clé est essentielle pour éviter de perdre le travail en cours en cas de problème technique (consignes rappelées à chaque candidat par le préparateur qui les suit).

La salle d'examen est équipée d'un vidéoprojecteur.

Pendant toute la durée de la préparation, le candidat bénéficie de l'assistance d'un membre de l'équipe technique chargé de répondre aux besoins matériels, sans toutefois pouvoir se substituer au candidat pour réaliser les montages, mesures ou manipulations.

Les sujets

Pour la session 2019, environ deux tiers des sujets relevaient du lycée et un tiers du collège. La liste des sujets est indiquée en annexe 1 et sera fortement renouvelée pour la session 2020, notamment en lien avec la réforme du lycée. Tous les sujets d'oral étaient construits avec la même matrice, donc selon le même modèle (cf. exemples en annexe 2). Chaque sujet se composait :

- d'une page de garde précisant, outre le titre du sujet, le niveau (cycle pour les sujets collège, niveau précis pour les sujets lycée), la partie de programme concernée, et donnant quelques indications sur les attendus. Sur cette page de garde, il est rappelé ce que le jury entend par « situation d'apprentissage » : « un ensemble cohérent et structuré, intégrant les activités proposées, les productions attendues des élèves, ainsi qu'une ou plusieurs formes d'évaluation.
- d'une page précisant le matériel mis à disposition du candidat

⁷ <https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/capes-interne-caer>

- d'un corpus de un ou plusieurs documents en relation avec le sujet, dont au moins un document à adapter au niveau des élèves
- éventuellement d'une fiche technique ou d'un protocole qui peuvent être joints à cet ensemble (à ce propos, le jury rappelle aux candidats que la clé concours comporte un certain nombre de fiches techniques qui sont donc à la disposition des candidats pendant leur temps de préparation)

Il s'agit pour le candidat de **construire une situation d'apprentissage permettant d'atteindre ces objectifs**, en développant les compétences de son choix et en utilisant du matériel imposé.

Le candidat s'appuie obligatoirement sur une ou des activités pratiques d'observation, de manipulation ou d'expérimentation assistée ou non par ordinateur, de modélisation analogique ou numérique et d'exploitation de bases de données articulée(s) avec une exploitation de tout ou partie des documents proposés.

Si le protocole est long à mettre en œuvre, il est possible d'en réaliser une partie lors de la préparation, le reste étant réalisé devant le jury.

La communication des résultats attendus des élèves sera préparée en amont et/ou réalisée devant le jury.

Les supports pédagogiques peuvent être des échantillons divers, des préparations microscopiques, des documents sur papier ou électronique (images, textes, tableaux de données, cartes), des documents audiovisuels, des sites internet aspirés, des maquettes ou des modèles analogiques, ou des logiciels. Ils sont complétés par du matériel d'observation et d'expérimentation, y compris d'expérimentation assistée par ordinateur (ExAO). Tous les supports proposés doivent être utilisés judicieusement et éventuellement adaptés au niveau de la classe concernée par le sujet. Si un support est délibérément écarté ou modifié par le candidat, celui-ci doit pouvoir argumenter son choix pédagogique.

Comme indiqué précédemment, le candidat peut ajouter, s'il l'estime nécessaire, des compléments dont la liste, obligatoirement limitée, doit être présentée au personnel de laboratoire qui le suit. Cette demande est formulée sur une fiche communiquée ensuite au président de la commission. Il convient de faire des demandes réalistes et surtout d'utiliser le matériel demandé. En cas d'indisponibilité, le préparateur propose un éventuel matériel de substitution ; il signale sur cette fiche tout matériel demandé qui n'aurait pas pu être fourni.

Il est attendu du candidat qu'il utilise les outils numériques de communication à sa disposition lors de son exposé.

Le jury dispose du même dossier numérique que le candidat, de la fiche technique donnée au préparateur et des feuilles remplies par le candidat lors de la demande d'ouvrages en bibliothèque et/ou de matériel supplémentaire.

L'épreuve orale

Le jury était constitué cette année de huit commissions. Chacune d'elles, composée de trois membres, a examiné six candidats par jour. Les membres des commissions ont pris connaissance au préalable du sujet. Ils possèdent les deux exemplaires du dossier de RAEP ainsi que les résultats de son évaluation lors de l'admissibilité.

L'épreuve dure 1 h 15. Le candidat dispose de 40 minutes au maximum pour traiter le sujet, incluant la réalisation de la ou des activités pratiques. Le jury n'intervient pas pendant l'exposé, sauf de façon brève et ponctuelle en cas de besoin, notamment pour rappeler si besoin la proximité de l'échéance de l'exposé.

Le candidat dispose d'un tableau et d'outils numériques de communication. Le jury insiste sur l'importance d'une trace écrite au tableau, pertinente et bien organisée, même si l'exposé s'appuie sur un diaporama.

L'entretien qui suit dure au maximum 35 minutes, même si l'exposé n'a pas duré 40 minutes.

Il porte sur des aspects didactiques et pédagogiques, scientifiques, éducatifs, sur la connaissance du système éducatif, et tout questionnement qui permettra au jury d'apprécier les diverses compétences professionnelles du candidat telles qu'elles sont rappelées dans le préambule de ce rapport. À cette occasion, le candidat peut être ainsi amené à expliciter ses choix, s'exprimer sur différents aspects de son expérience professionnelle et sur sa connaissance du système éducatif et de ses missions. Les questionnements des membres de la commission de jury prennent appui dans un premier temps sur le sujet présenté, mais peuvent ensuite être élargies à d'autres domaines ; des échantillons, cartes, documents simples, peuvent être dans ce contexte présentés au candidat à ce moment-là. Le questionnement portera également sur certains points du dossier de RAEP, ce qui sera l'occasion pour le jury de s'assurer de son authenticité.

En résumé, l'entretien a pour objectif d'amener le candidat à argumenter ses choix, à discuter de ses propres pratiques, de son expérience professionnelle et de la connaissance de ses missions. Il consiste en des questions simples, de bon sens et de difficulté souvent croissante.

Le jury rappelle que les épreuves orales des concours de recrutement des enseignants du secondaire sont publiques et que des auditeurs libres peuvent donc y assister. Leur nombre est limité à deux par séance. Il est à noter que très rares sont les candidats qui refusent la présence des auditeurs.

4.3.2. Les focales et éléments d'évaluation

Le jury est particulièrement attentif aux focales et éléments d'évaluation suivants :

➤ **La conception d'apprentissages pertinents au regard des objectifs fixés et des supports fournis**

Le jury évalue la compétence du candidat à bâtir une situation qui permette à l'élève d'acquérir les connaissances fixées dans le sujet et de le former aux savoir-faire, attitudes et/ou compétences qu'il a choisies. La situation doit se limiter au contenu du sujet proposé, qu'il doit traiter complètement mais sans débordement. Les problématiques proposées par les candidats doivent permettre d'atteindre les objectifs notionnels imposés.

Suivant les sujets, la situation exposée par le candidat peut recouvrir une ou plusieurs heures d'enseignement effectif.

Dans la mise en œuvre de la situation, le jury distingue le savoir-faire du candidat dans l'utilisation des supports et le recul critique sur la nature de ces derniers. Il évalue la compétence à intégrer ces mêmes supports dans la mise en œuvre de la situation et la construction des savoirs.

Le jury attend que soit explicitée l'utilisation pédagogique des supports à des fins d'apprentissage adaptés à la diversité des élèves : exploitation rigoureuse du matériel et des

documents choisis, construction nouvelle ou approfondie de compétences scientifiques, modalités pédagogiques retenues prenant en compte la diversité des élèves.

Les documents proposés, en nombre limité, peuvent avoir des statuts divers : ils peuvent être utilisés pour créer une situation d'appel ou être intégrés à la démarche explicative ou encore servir de supports d'évaluation. Les documents peuvent être utilisés en l'état ou adaptés. On peut se permettre d'extraire de ceux-ci les seules informations nécessaires au raisonnement, ou d'utiliser les outils logiciels à disposition pour les modifier et les adapter à une activité de l'élève. Leur exploitation ne peut se limiter à une simple évocation. Le jury regrette que la prise en compte des élèves se limite souvent à exprimer ce qui leur sera « demandé », « proposé », « donné » ou « attendu » oubliant leur sollicitation coopérative dans l'échange et le débat.

Les candidats doivent connaître le mode d'obtention des documents pour pouvoir les exploiter. Certains documents peuvent nécessiter une transposition didactique de la part du candidat pour l'adapter au niveau des élèves et aux objectifs visés. Le jury attend, au-delà de la qualité de l'utilisation par les élèves proposée par le candidat, que celui-ci fasse preuve d'une réelle qualité scientifique dans leur exploitation.

Enfin, le candidat doit savoir faire la distinction entre l'exploitation du réel, du concret et celle d'un modèle. S'il utilise un modèle numérique ou analogique, il doit en connaître les limites et pouvoir discuter de sa place dans une démarche explicative. Il doit également justifier de son intérêt pédagogique dans la situation proposée.

➤ **La cohérence de la démarche proposée**

L'exposé doit montrer la cohérence du scénario d'apprentissage proposé et doit être replacé dans un contexte plus global de parcours d'apprentissages de l'élève. L'exposé se doit donc d'être organisé, que ce soit autour d'un plan ou d'une carte heuristique. Dans tous les cas, il ne peut s'agir d'une simple juxtaposition d'activités. Les supports doivent être mis au service d'une démarche convaincante au regard de la formation des élèves.

Une démarche cohérente doit être logique pour un élève ; elle doit également être balisée, sans excès toutefois, pour en rendre les étapes transparentes pour l'élève.

Une attention toute particulière sera apportée à l'entrée en matière proposée en début de séance, car elle traduit la façon dont l'enseignant motive les élèves, prend en compte leurs acquis et leurs représentations, identifie et formalise les prérequis, leur permet de s'approprier la question ou le problème posé.

Quelle que soit la démarche élaborée, elle doit être rigoureuse, scientifiquement correcte et explicite pour les élèves. Le jury insiste sur le fait que le recours à la formulation d'hypothèses doit se faire de façon pertinente, et qu'il n'est pas à systématiser au point de faire perdre tout son sens au statut de l'hypothèse.

La ou les activités proposées aux élèves doivent s'insérer logiquement dans cette démarche et être au service de la résolution du problème ou de la question posée.

Lors de la conclusion il peut s'avérer pertinent de mettre en perspective le sujet traité avec le parcours d'apprentissages des élèves (cohérence verticale des programmes, progressivité des apprentissages, cohérence dans la formation méthodologique de l'élève, etc.).

Un tableau bien géré, doit présenter, en fin de leçon, une image synthétique du contenu et de la logique de celle-ci (y compris, éventuellement, sous forme d'un schéma-bilan).

➤ **La mise en œuvre de la réalisation pratique**

Dans notre enseignement, le réel et le concret tiennent une place privilégiée. La réalisation d'une ou de plusieurs activités pratiques est au cœur de l'épreuve professionnelle. Il s'agit pour le candidat de montrer sa capacité à manipuler et à utiliser des techniques d'observation, de modélisation, d'expérimentation, etc., parmi lesquelles on peut citer (sans que cette liste ne soit exhaustive) :

- l'utilisation d'outils d'observation (loupe, loupe binoculaire, microscope)
- la réalisation d'une préparation microscopique
- la réalisation d'une dissection (dans le cadre de ce qu'il est effectivement permis par la législation en vigueur)
- la réalisation d'un protocole expérimental assisté ou non par ordinateur
- la réalisation de mesures diverses
- la conception et l'utilisation de modèles analogiques ou numériques
- l'utilisation de logiciels d'acquisition, de bases de données et de traitement d'informations.

Il est essentiel que les outils utilisés, les techniques et manipulations réalisées, les logiciels utilisés ne le soient pas en tant que tels, mais soient bien au service de la démarche d'enseignement. À titre d'exemple, si l'on propose aux élèves une observation microscopique c'est toujours avec un objectif bien précis : on n'utilise pas le microscope optique pour observer des cellules !

Les activités proposées doivent être réellement réalisées par les candidats devant le jury (elles peuvent être commencées pendant le temps de préparation si elles nécessitent beaucoup de temps).

Tout candidat se doit de connaître les règles de sécurité qui président à la mise en activité pratique des élèves et d'adopter un comportement approprié. La consultation du site dédié à la sécurité au labo de SVT est fortement conseillée :

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/risques-et-securite>

Le jury sera attentif également au soin apporté par le candidat à sa manipulation, à la rigueur scientifique de ce qui sera envisagé et effectué (existence de témoins dans les expériences, ...), à la qualité de la production obtenue.

Dans certains cas des documents secours peuvent être mis à la disposition des candidats. Si le sujet envisage cette situation, le candidat en est informé dès le début de la préparation. Le jury sera informé du moment où le candidat a demandé ce document secours, et appréciera en fonction des situations (l'utilisation d'un document secours dans le cas où une expérience n'a pas fonctionné alors même que le candidat a parfaitement manipulé ne sera pas sanctionnée dans l'évaluation du candidat). En cas d'échec d'une manipulation, d'une expérience, etc., le jury apprécie que le candidat soit en mesure d'envisager une explication rationnelle.

Dans tous les cas, le candidat doit être en mesure de critiquer l'expérience réalisée, le modèle utilisé, etc. (critique constructive permettant notamment d'en préciser les limites).

Concernant les logiciels utilisés, il est important qu'ils ne soient pas des « boîtes noires » pour les candidats et que la distinction soit faite entre les données présentées : données issues d'une base de données (exemple : Sismolog) – données résultant d'un traitement mathématique (exemple : Ondes P) – données résultant d'un traitement d'images – etc.

Enfin, le jury s'étonne chaque année que certains candidats ne fassent pas la distinction entre grossissement d'observation et échelle, et ne soient pas en mesure de donner un ordre de grandeur des éléments observés au microscope par exemple.

Les candidats doivent apporter leur blouse personnelle.

➤ **La nature et l'organisation des traces écrites des élèves dont la communication des résultats**

Le jury souhaite que soient précisées, de façon concrète, l'organisation du travail des élèves, les consignes données et les productions attendues. Les textes attendus peuvent être produits au fur et à mesure par le candidat, ou avoir été préparées et être projetées en temps utile.

Il attend en particulier que le candidat réalise, au moins partiellement, le travail de communication effectivement demandé aux élèves à l'issue de la ou des activités de recherche, en cohérence avec les consignes formulées auparavant. Le jury a encore constaté cette année que les candidats ne présentent que très rarement des traces écrites d'élèves ou alors imprécises (qu'ils n'accepteraient pas de la part d'élèves), et que certains peinent même parfois à les réaliser.

Une conclusion sera formulée de façon concise et explicite. Elle doit répondre clairement au problème posé et à l'objectif fixé au départ. **Le jury attend une cohérence entre les conclusions issues de l'exploitation seule du support, la question ou la problématique posée et la notion construite.** Le jury attend également que soit explicitée la façon dont les élèves vont pouvoir passer du bilan de l'activité à l'objectif de connaissance.

➤ **L'intégration d'une dimension évaluative**

Comme il l'a déjà été précisé dans ce rapport, l'évaluation fait partie intégrante du parcours d'apprentissages de l'élève. Le jury attend des candidats qu'ils maîtrisent l'évaluation qu'elle soit diagnostique, formative, sommative ou certificative. Maîtriser l'évaluation signifie l'utiliser à bon escient, la construire de façon cohérente avec les objectifs fixés, la rendre explicite pour les élèves. On se gardera dans ce domaine de toute pratique trop formatée ; la richesse d'une évaluation qui jalonne le parcours des élèves est dans la diversité des questionnements, des modalités, etc. Le jury attend de l'évaluation proposée par le candidat, de quelque nature qu'elle soit, des consignes et des attendus explicites, un questionnement qui permette d'évaluer au plus juste l'élève en fonction du ou des objectifs fixés (attention aux implicites ...). Les compétences ne peuvent être évaluées qu'en plaçant l'élève face à un problème nouveau, une situation nouvelle.

Le jury attend également du candidat qu'il propose les résultats attendus, qu'il soit en mesure de préciser comment les résultats de l'évaluation peuvent aussi orienter ses stratégies pédagogiques, comment elle peut déboucher sur de la remédiation (dont les modalités sont à préciser, il ne suffit pas d'une simple évocation) ou de l'approfondissement. La personnalisation pourra être évoquée à cette occasion.

➤ **Les connaissances scientifiques**

Les connaissances fondamentales relatives aux sciences de la vie et de la Terre sont exigées à un niveau licence (L3). L'admissibilité reposant sur un dossier de RAEP, une partie importante de l'entretien suivant l'exposé de l'épreuve orale porte sur l'évaluation de la maîtrise des connaissances scientifiques du candidat. Le jury évalue dans le cadre de l'entretien, la capacité du candidat à maîtriser, à un niveau convenable et dans tous les domaines disciplinaires, le contenu scientifique abordé dans l'exposé et/ou du dossier de

RAEP. Ce contenu scientifique part de l'exposé et/ou du dossier, éventuellement complété par des supports apportés par le jury ; il s'élargira peu à peu à d'autres thématiques que celle du sujet présenté. La culture naturaliste pourra également être testée, notamment à partir de la présentation d'un échantillon ou d'une photo.

Au-delà des savoirs, c'est également toute la logique de raisonnement scientifique qui est testée et évaluée. Le jury apprécie les candidats qui, bien que ne connaissant pas la réponse à la question posée, sont capables d'un raisonnement logique, scientifique, qui leur permettra de trouver des pistes de réponses.

➤ **Les connaissances du cadre général de formation de l'élève et de sa scolarité**

Les missions de l'enseignant ne se résument pas à la transmission ni même à la construction d'un savoir au sein de la classe. Le jury apprécie la capacité décelée chez le candidat à aider l'élève à construire son parcours au cours de sa scolarité, dans ses relations avec l'équipe éducative, en lien avec l'organisation et le fonctionnement de l'établissement encadrés institutionnellement et que le candidat se doit de connaître.

Dans le cadre de ses missions au sein de la classe, le candidat peut être amené à aborder la cohérence verticale des programmes, les enjeux éducatifs de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre, la tenue de classe, la sécurité et la gestion au laboratoire, les relations au sein du laboratoire, la remédiation et la différenciation (qui ne se limite pas à la prise en compte des élèves de l'éducation prioritaire ou en situation de handicap), l'aide à la découverte des métiers des sciences etc.

Dans le même registre, **le candidat doit être capable de situer son enseignement dans le paysage de l'ensemble des enseignements et formations dispensées à l'élève dans son établissement scolaire**, en fonction de son niveau. Ainsi, le candidat doit être capable de montrer en quoi l'enseignement qu'il dispense contribue par exemple à l'acquisition de compétences transversales, notamment celles du socle commun de connaissances et de compétences, mais aussi en quoi il peut contribuer à l'enseignement moral et civique, ou encore aux divers parcours éducatifs.

La connaissance de dispositifs ou d'objectifs transversaux est demandée (socle commun des connaissances et compétences, EPI, éducation à la santé, à la sexualité, au développement durable, accompagnement personnalisé, ...). Sans attendre naturellement une quelconque attitude stéréotypée, le jury évalue l'ouverture générale des candidats, leur capacité à placer la formation de l'élève au cœur de ces dispositifs, et leur conception globale du métier d'enseignant. Le jury s'appuie sur des situations concrètes pour évaluer ces attitudes.

La connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement est indispensable. Elle peut concerner les différentes instances de consultation et de décision, les dispositifs, l'orientation, les différents projets, la vie scolaire, les questions de responsabilité etc.

➤ **L'éthique et la responsabilité**

Dans le préambule de ce rapport le référentiel de compétences professionnelles est évoqué, et tout enseignant, donc tout candidat au concours, se doit de se l'être approprié. Par son questionnement, le jury s'assure de cette connaissance. Il ne s'agit bien évidemment pas de demander au candidat de réciter le référentiel, mais il s'agit de l'amener à se positionner à partir de l'évocation de situations concrètes.

Ainsi, lors de l'entretien, des questions d'éthiques, de responsabilité professionnelle, pourront être abordées.

➤ **La qualité de la communication**

Qu'il s'agisse de l'exposé ou de l'entretien, on attend du candidat qu'il réponde avec franchise, honnêteté, discernement et précision, en s'appuyant sur son expérience et en y portant éventuellement un regard critique. Le jury apprécie la qualité de la communication orale généralement observée, malgré le stress inhérent à la situation, et, lors de l'entretien, la capacité d'écoute du candidat qui se traduit par une bonne prise en compte des questions posées. Le candidat peut demander à ce que la question soit reformulée, s'il ne la comprend pas. Il n'hésitera pas à indiquer au jury qu'il ne connaît pas la réponse à la question posée, plutôt que de se perdre dans un discours long visant à masquer une insuffisance de connaissances au cours de l'entretien. Le jury prend en compte la réactivité du candidat.

4.3.3. Constats et conseils du jury aux candidats

Quelques constats du jury pour la session 2019 :

Les candidats qui réussissent sont ceux qui maîtrisent les concepts enseignés et qui savent construire des scénarios pédagogiques où les démarches et activités proposées sont réellement au service des apprentissages des élèves.

Parmi les écueils constatés le plus fréquemment par le jury on peut citer :

- Une méconnaissance, encore trop fréquente, des programmes et dispositifs en vigueur dans les niveaux d'enseignement qui ne sont pas ceux d'exercice du candidat
- Une utilisation de termes dont le sens n'est pas ~~pas~~ réellement maîtrisé : tâche complexe, pédagogie différenciée, évaluation positive, etc.
- Une trop faible maîtrise scientifique des connaissances et des concepts, même au niveau lycée.
- Des scénarios pédagogiques où la démarche de raisonnement suivie n'est pas toujours apparente, ou trop formatée
- Un statut de l'hypothèse qui n'est pas bien maîtrisé
- Un manque de maîtrise de la démarche scientifique et de ses diverses déclinaisons ; le jury déplore notamment l'usage systématique d'une démarche hypothético-déductive souvent utilisée de façon caricaturale et ne pouvant pas faire sens pour les élèves
- Des leçons très descriptives et déclaratives sur ce que l'on va faire faire aux élèves, mais où il est bien difficile de voir qu'elle est l'implication réelle de l'élève, quelles sont les consignes de travail, quelles sont les productions attendues, quels sont les apprentissages réellement travaillés
- Un manque de compréhension et de maîtrise des différentes formes d'évaluation, de leurs fonctions respectives, de leur diversité de mise en œuvre, dans un continuum enseignement/apprentissages/évaluations impliquant l'élève. Encore beaucoup de candidats appliquent des techniques sans en maîtriser le sens réel.
- Une difficulté à inscrire la séquence présentée dans le parcours d'apprentissage des élèves (place des acquis, construction progressive des concepts, etc.)
- Une autonomie des élèves dont on parle beaucoup mais qui n'est souvent pas pensée de façon opérationnelle
- Un manque de diversification des modes de communication envisagés
- Un manque de réflexion dans la façon de relier les enjeux des enseignements et de la formation scientifique des élèves aux enjeux de compréhension du monde et des

problématiques de santé, de développement durable, de citoyenneté. La dimension éducative de l'enseignement est encore trop souvent plaquée à la fin d'une séance où sont bâties les notions, et rarement utilisées pour problématiser et participer à la construction même de ces notions.

- Des difficultés persistantes sur l'utilisation de la modélisation
- Un certain manque d'esprit critique vis-à-vis des documents utilisés, des modèles utilisés, des expériences réalisées.
- Une déficience, voire une absence, de méthode d'appropriation du concret. À titre d'exemple, nombreux sont les candidats qui sont déstabilisés lorsque le jury leur présente un échantillon (roche, plante, animal) ou une carte géologique en fin d'interrogation. Même si l'échantillon présenté n'est pas connu du candidat, il doit être en mesure de montrer quelle stratégie il peut employer pour l'analyser, voire l'identifier.

Ces constats traduisent un manque flagrant de préparation à l'oral de nombreux candidats.

Quelques conseils du jury

Au vu des constats précédents, le jury ne peut que conseiller aux candidats de renforcer leur préparation à l'oral et formule ces quelques conseils :

- Connaissance du système éducatif et des programmes :
 - Lire et s'appropriier les textes officiels relatifs à l'organisation des enseignements, des examens, au socle, à la sécurité au laboratoire, aux instances de l'établissement, etc.
 - S'approprier le référentiel de compétences professionnelles des enseignants
 - Appréhender la place de l'enseignement des SVT dans le paysage pédagogique global du collège et du lycée
 - Connaître les programmes de collège et de lycée : Il ne s'agit pas de connaître par cœur les programmes, mais d'avoir des repères solides, notamment en termes de construction progressive des concepts et des compétences. Si la focale est bien évidemment mise sur les programmes de SVT, le candidat ne peut ignorer l'existence d'enseignements interdisciplinaires et de projets auquel il peut contribuer
- Niveau scientifique :
 - Actualiser ses connaissances scientifiques, et en avoir une très bonne maîtrise. Le niveau d'un professeur doit être supérieur à celui d'un élève de terminale auquel il peut être amené à enseigner. Le candidat remettra utilement ses connaissances à jour en prenant appui sur les programmes et les bilans notionnels destinés aux élèves de lycée
 - Avoir des repères clairs pour chaque domaine et pour chaque thème : grandes idées, schémas explicatifs simples, etc.
 - S'entraîner à développer une stratégie d'analyse d'un échantillon ou d'une carte inconnue
- Domaine pédagogique et didactique
 - Mener une réflexion approfondie, basée sur la réalité des pratiques de classe et centrée sur les apprentissages de tous les élèves, pour être réellement capable de donner du sens à l'activité de l'élève, l'évaluation, la différenciation pédagogique, la prise en compte des acquis, la notion de compétence, etc.

- Développer l'esprit critique vis-à-vis des documents proposés, des modélisations, des animations interactives, etc. À titre d'exemple, de nombreux candidats présentent encore les animations numériques comme des « preuves » !
- Découvrir les principaux logiciels utilisés notamment au lycée dans le cadre de l'enseignement des SVT : il ne s'agit pas pour les candidats de connaître en détail les fonctionnalités de ces logiciels (des fiches techniques sont mises à disposition lors de l'épreuve professionnelle), mais de savoir ce qu'ils permettent de faire et dans quel(s) contexte(s) ils seront utiles. Connaître le contenu de la clé concours disponible en ligne pour être capable d'y trouver des éléments d'aide lors de l'épreuve orale
- Gestion du temps de préparation
 - S'entraîner à faire face à l'imprévu : quel que soit le sujet qu'il découvre, il est important que le candidat prenne le soin de bien le lire, d'en cerner les objectifs et les limites ; il lui faut éviter de paniquer si le sujet concerne un niveau dans lequel il n'a jamais enseigné. **Le jury rappelle ici que ce concours permettra aux lauréats d'enseigner dans tous les niveaux du secondaire et qu'il est donc attendu des candidats qu'ils s'y soient préparés.** Si un candidat doit réaliser une manipulation qu'il n'a jamais faite ou utiliser un logiciel qu'il ne connaît pas, il ne faut pas qu'il oublie qu'il dispose généralement de fiches techniques (sur la clé concours ou fournies avec le sujet) qui lui permettent de réaliser l'activité attendue des élèves.
 - S'entraîner à utiliser les outils numériques qui seront à disposition (traitement de textes, tableur, éditeur de diapositives)

4.3.4. Conclusion sur l'épreuve professionnelle d'admission

L'épreuve orale d'admission du Capes interne permet aux admissibles de faire reconnaître des compétences acquises, le plus souvent « sur le terrain », dans le prolongement du dossier de RAEP. Le jury cherche à évaluer la capacité du candidat à concevoir et mettre en œuvre un enseignement porteur de sens pour les apprentissages et la réussite de tous les élèves.

Les sciences et les techniques évoluent rapidement. Il est indispensable d'actualiser en permanence ses connaissances en lien avec l'actualité et les avancées de la science. Le jury est particulièrement attentif aux candidats qui font preuve de curiosité et d'enthousiasme pour la science qu'ils enseignent.

En outre, il est fondamental pour un candidat de connaître les supports mis à sa disposition et de réfléchir à leur utilisation en situation de classe, tout particulièrement lors de la réalisation d'activités pratiques. Nous encourageons les candidats à prendre connaissance de ces ressources à partir du site du Capes interne.

Le jury rappelle la nécessité de se préparer et de se former pour se donner toutes les chances de réussite et de perspectives professionnelles au service des progrès des élèves.

Annexe 1 : liste des sujets pour l'épreuve orale d'admission – session 2019

Cette liste est donnée à titre indicatif, mais évoluera de façon partielle pour la session 2020. Les sujets de seconde et de première seront modifiés pour prendre en compte les nouveaux programmes de SVT et d'enseignement scientifique (tronc commun).

Cycle 3

Exploitation de ressources géologiques
La reproduction des plantes à fleur
Activité interne de la Terre et risques
Peuplement des milieux par les végétaux
Nutrition et croissance
Matière organique et microfaune du sol
Les microorganismes dans les aliments
Les microorganismes dans les aliments
Classification et liens de parenté : exemple des végétaux
Classification et liens de parenté : exemple des animaux
Érosion du littoral et montée du niveau des océans
Les saisons et les températures sur Terre

Cycle 4

Digestion et absorption intestinale
Hygiène et maintien du microbiote
Les réactions immunitaires : la réaction inflammatoire
La vaccination
Impact de l'être humain sur les écosystèmes
Activité humaine et risques naturels climatiques
Risques liés au réchauffement climatique
Respiration des êtres vivants et action de l'Homme
Les microorganismes dans la digestion chez les animaux
Besoin des muscles et système de transport
Nutrition et système de transport chez les animaux
La nutrition des plantes et rôle des mycorhizes
La nutrition des plantes et rôle des mycorhizes
Nutrition des plantes et prélèvement de matière
Le support de l'information génétique
La stabilité de l'information génétique
Parenté et classification du vivant : exemple des Vertébrés
Parenté et classification du vivant : exemple des végétaux terrestres
La communication nerveuse
Communication nerveuse et santé
Fonctionnement du système nerveux : exemple de la perception sonore
Digestion chez l'être humain et rôle du microbiote
L'effort physique : adaptation et limites de l'organisme
Le fonctionnement de l'appareil reproducteur féminin

Le fonctionnement de l'appareil reproducteur masculin
Les ères géologiques
Éruption volcanique et risques naturels
Risques volcaniques en Guadeloupe
Une vague de froid
Le risque sismique
Sismicité et tectonique des plaques
Dynamique des masses d'air

Seconde

Les éléments chimiques du vivant
La présence d'eau liquide sur Terre
Les conditions physico-chimiques des planètes du système solaire
Le métabolisme cellulaire
Biodiversité du sol et activité humaine
Vertébrés et liens de parenté
La biodiversité au niveau allélique
Combustibles fossiles et environnement
Agriculture et biomasse végétale
Énergie solaire, vents et courants
Biomasse végétale et éducation au développement durable
La formation des sols
Modifications physiologiques à l'effort
Effort et organisation anatomique
Effort et organisation anatomique
Pression artérielle et boucle de régulation
Pression artérielle et boucle de régulation
Les accidents musculo-articulaires

Première L et ES

Vision du monde et photorécepteurs
Les perturbations chimiques de la perception
Pratiques alimentaires et perspectives
Concilier production, gestion durable et santé
Agrosystème, rendement et perspective de développement durable
Hormones et maîtrise de la procréation
Le déterminisme sexuel
Hormones et comportement sexuel des mammifères

Première S

La division cellulaire
La transcription
Traduction et influence de divers facteurs
Réplication de l'ADN et mutations
Le déplacement des plaques

Les différences d'altitude
Propagation des ondes sismiques au niveau des zones de subduction
Les hydrocarbures
Agrosystème et flux de matière et d'énergie
Agrosystème : production, rendements, intrants
Déterminisme et mise en place du phénotype sexuel
Sexualité et bases biologiques du plaisir
Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques
Perturbation du génome et cancérisation
Le traitement des informations visuelles

Terminale S

Le brassage génétique et anomalies associées à la méiose
la feuille : un organe à l'interface avec le milieu aérien.
Structure et mécanisme de défense des plantes
Les systèmes conducteurs des plantes
L'organisation florale et gènes de développement
Plantes et stress hydrique
L'épaisseur de la lithosphère terrestre
La vallée de la Rance, un exemple d'épaississement de la croûte
Les marqueurs de la subduction alpine
Les traces d'un domaine océanique disparu dans les Alpes.
Cristallisation des magmas en contexte de subduction
La mémoire immunitaire
La vaccination
Réaction inflammatoire et mode d'action d'un anti-inflammatoire
L'immunité adaptative
Symbiose : source de diversification des êtres vivants (nodosités)
Symbiose : source de diversification des êtres vivants (lichens)
L'amélioration des plantes cultivées (plasmolyse)
L'amélioration des plantes cultivées (conductimètre)
Le réflexe myotatique, un réflexe monosynaptique
La notion d'espèce (exemple des oiseaux)
La notion d'espèce (exemple des pyrrocores)
le contrôle des mouvements volontaires
Le transfert thermique de l'énergie terrestre
La Terre, machine thermique
Relation géodynamique interne-géothermie
La phylogénie du genre Homo
<i>Homo sapiens</i> , une espèce parmi les primates

Terminale S spécialité SVT

Conversion d'énergie par cellules autotrophes
La fermentation des levures
De l'énergie lumineuse à la photosynthèse

Les diabètes
La glycémie et sa régulation
L'origine des diabètes
Les enzymes, des catalyseurs biologiques
La régulation de la glycémie
Reconstitution des climats du passé
Palynologie et reconstitution des climats
Évolution de l'atmosphère terrestre
Évolution des climats du passé

Annexe 2 : exemples de sujets – session 2019

Exemple de sujet de collège

CAPES Interne – CAER - Sciences de la vie et de la Terre

Épreuve orale d'admission

Dossier : Dynamique des masses d'air

Niveau : Cycle 4 - La planète Terre, l'environnement et l'action humaine
Construisez et exposez une situation d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none">• en lien avec les connaissances et compétences associées (CCA) précisées ci-dessous• qui contribue aux objectifs d'attendus de fin de cycle (AFC) précisés ci-dessous• qui intègre :<ul style="list-style-type: none">○ une activité pratique utilisant le matériel mis à disposition, activité que vous réaliserez○ tout ou partie des documents, inclus dans le sujet
AFC cycle 4 : Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie.
CCA : Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques. <ul style="list-style-type: none">- Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques.
<ul style="list-style-type: none">• Une situation d'apprentissage s'entend comme un ensemble cohérent et structuré, intégrant notamment :<ul style="list-style-type: none">○ les compétences travaillées par les élèves○ les productions attendues des élèves,○ une ou plusieurs formes d'évaluation• Au matériel et aux documents associés au sujet vous pouvez ajouter, si vous l'estimez nécessaire, des compléments dont la liste (obligatoirement limitée) doit être présentée au personnel de laboratoire au début de la période de préparation en salle spécialisée• Si le temps risque de vous manquer lors de la présentation, vous pouvez lors du temps de préparation, réaliser une partie de l'activité et/ou de la production attendue. L'une et l'autre seront alors complétées devant le jury.

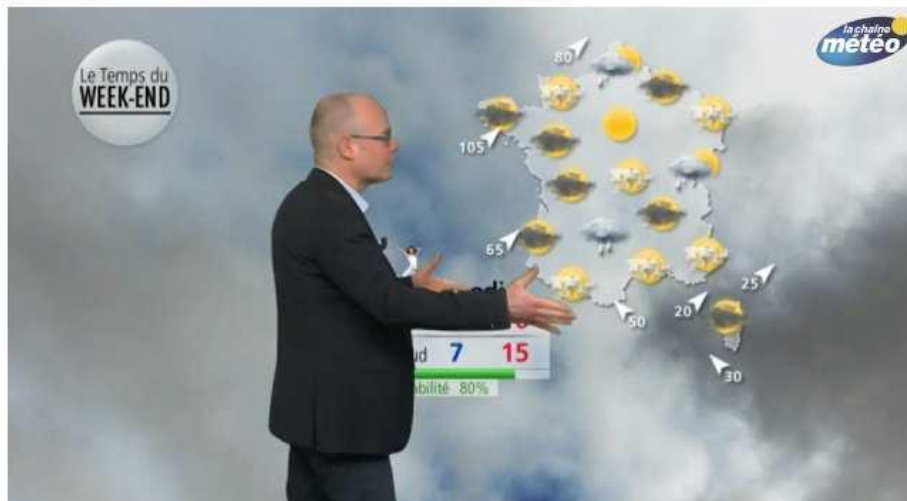
C4- géol-7

Dossier : Dynamique des masses d'air

SUPPORTS

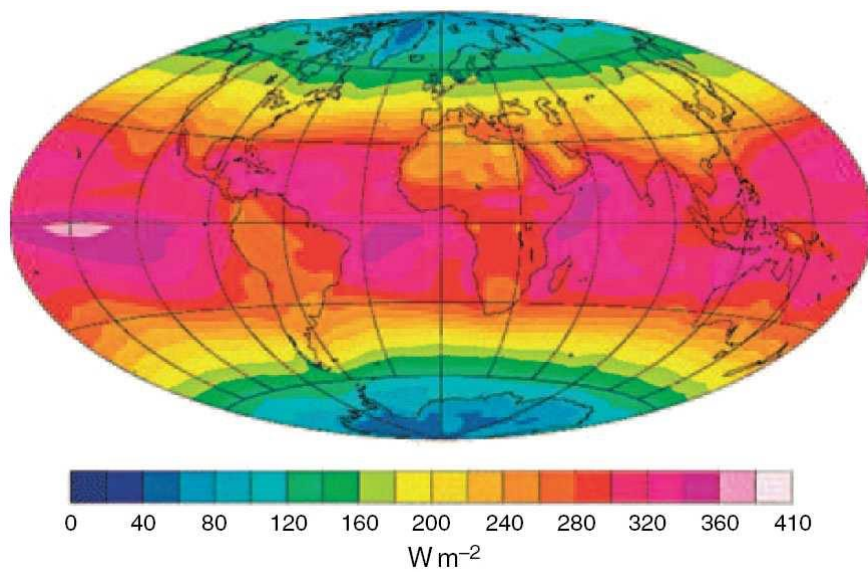
Echantillons	
Matériel	Matériel pour construire un modèle analogique permettant de visualiser les mouvements d'air : <ul style="list-style-type: none">- cutter- pain de glace- bâton d'encens- potence- bougie (<i>chauffe plat</i>)- boîte à chaussures- plaque de plexiglas (<i>d'une surface supérieure à celle de la boîte à chaussures</i>)- 2 tubes en cartons (<i>rouleaux de papier toilette</i>)
Logiciels et données numériques	
Documents	<ul style="list-style-type: none">- Document 1 : extrait du bulletin météo du samedi 25 et dimanche 26 août 2018- Document 2 : flux solaire reçu à la surface de la Terre- Document 3a : directions moyennes des vents de surface (en janvier)- Document 3b : pressions atmosphériques moyennes (en janvier)
Autres	

Document 1 : extrait du bulletin météo du samedi 26 et dimanche 27 janvier 2019



Source : La chaîne météo

Document 2 : flux solaire reçu à la surface de la Terre

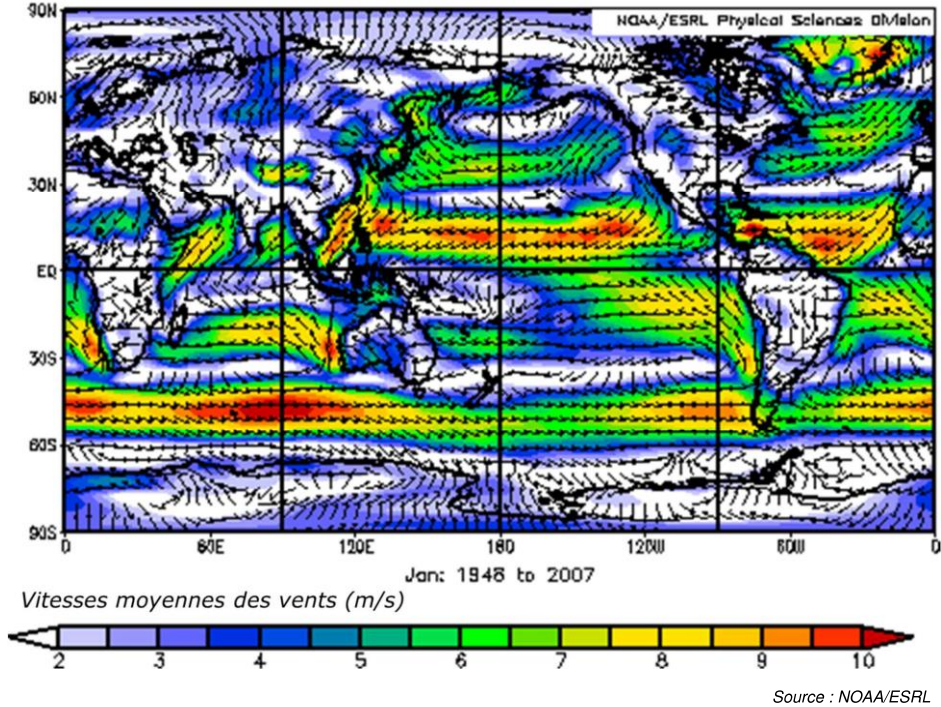


Source : J.H. Davies et J. Michaelsen

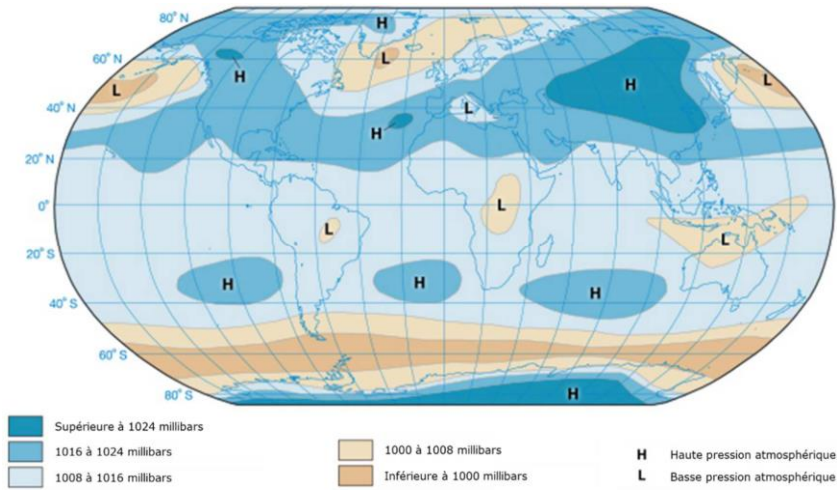
C4- géol-7

Document 3a : directions moyennes des vents de surface (en janvier)

Les flèches indiquent la direction moyenne des vents.



Document 3b : pressions atmosphériques moyennes (en janvier)



Source : Encyclopédie Britannica

C4- géol-7

Exemple de sujet de lycée

CAPES Interne – CAER - Sciences de la vie et de la Terre

Épreuve orale d'admission

DOSSIER : La régulation de la glycémie

Niveau de classe : Spécialité Terminale S

Partie du programme : Thème 3 Glycémie et diabète

Notions déjà construites : Les glucides à grosses molécules des aliments sont transformés en glucose grâce à l'action d'enzymes digestives. Les enzymes sont des protéines qui catalysent des réactions chimiques dans les conditions du vivant.

Construisez et exposez une situation d'apprentissage, permettant de mettre en œuvre les éléments de programme suivant :

« La glycémie est un paramètre du milieu intérieur. Son maintien par l'organisme dans une gamme de valeurs étroite est un indicateur et une condition de bonne santé.

La régulation de la glycémie repose notamment sur les hormones pancréatiques : insuline et glucagon. »

- en précisant les compétences travaillées par les élèves**
 - en utilisant le matériel et les moyens techniques mis à disposition, ainsi que tout ou partie des documents inclus dans le sujet**
-
- La situation d'apprentissage s'entend comme un ensemble cohérent et structuré, intégrant les activités proposées, les productions attendues des élèves, ainsi qu'une ou plusieurs formes d'évaluation
 - Au matériel et aux documents associés au sujet vous pouvez ajouter, si vous l'estimez nécessaire, des compléments dont la liste (obligatoirement limitée) doit être présentée au personnel de laboratoire au début de la période de préparation en salle spécialisée
 - Si le temps risque de manquer lors de la présentation vous pouvez, lors du temps de préparation, réaliser une partie de l'activité et/ou de la production attendue. L'une et l'autre seront alors complétées devant le jury.

TS-Spé-T3-Glycémie-5

SUJET : La régulation de la glycémie

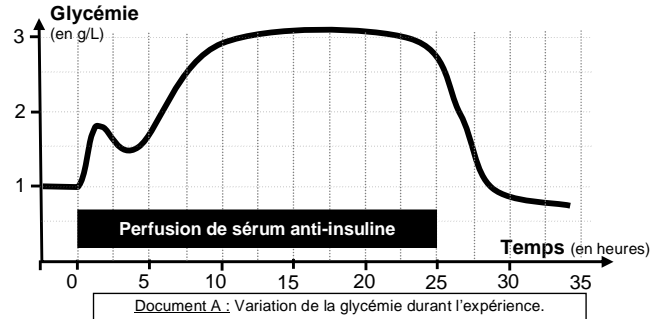
SUPPORTS

Echantillons	Foie frais : 50 g
Matériel	Bécher Ciseaux Passoire Bandelettes test glucose
Logiciels et données numériques	Fichier de données à exploiter avec le tableur de LibreOffice : glycémie, glucagonémie et insulinémie après une prise de glucose
Documents	Document 1 : Privation d'insuline et modification du métabolisme Document 2 : Le modèle de l'homéostat
Autres	Fiche Protocole : l'expérience du foie lavé

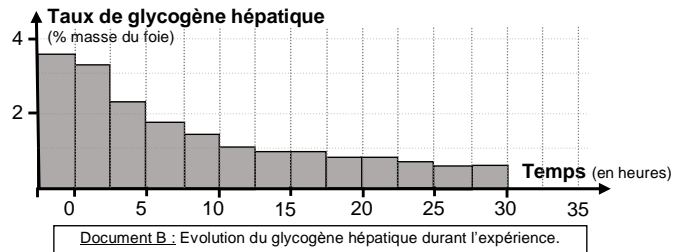
Document 1 : Privation d'insuline et modification du métabolisme

On cherche à comprendre les modifications du métabolisme consécutives à une privation d'insuline de l'organisme. Pour cela, on injecte à un rat du sérum contenant des anticorps anti-insuline. Ces anticorps s'associent à l'insuline, l'empêchant ainsi de se fixer sur les récepteurs de ses cellules cibles.

Puis on mesure les variations de la glycémie (document A)



Et on mesure le taux de glycogène hépatique durant toute l'expérience (document B).



Document 2 : Le modèle de l'homéostat

L'homéostasie est la capacité d'un système vivant à maintenir constantes les caractéristiques de son milieu intérieur, alors que les conditions de son environnement varient. Pour un paramètre réglé, l'homéostat fait intervenir des capteurs et des effecteurs qui assurent une boucle de régulation.

D'après « *La notion de régulation en Physiologie* » Sciences 128 Nathan

**ANNEXE 1 : données fournies dans le fichier
à exploiter avec le tableur de LibreOffice**

Des sujets sains, à jeun depuis 12 heures, et maintenus au repos pendant les 4 heures de l'expérience reçoivent, par voie orale, une solution de glucose dosée à 45 g.m^{-2} de leur surface corporelle. Un dosage des taux d'insuline et de glucagon dans le sang, après une prise de glucose est aussi réalisé (d'après Bac D 1989)

temps (h)	glycémie (g/l)	insulinémie ($\mu\text{U/ml}$)	glucagonémie (pg/ml)
-1	0.95	10	113
0	0.95	10	114
1	1.13	110	92.5
1.5	1.085	92.5	95
2	1.03	60	92
3	0.895	38	106
4	0.94	39	98

ANNEXE 2 : Fiche protocole : expérience du foie lavé

- 1- Laver un morceau de foie pour éliminer le sang
- 2- Le découper petits morceaux puis les relaver
- 3- Déposer les morceaux dans un bécher avec 100mL d'eau distillée
- 4- Tester immédiatement la présence de glucose avec une bandelette test
- 5- Laisser 20 minutes à température ambiante puis refaire un test

TS-Spé-T3-Glycémie-5

Annexe 3 : logiciels et bibliographie – session 2019

Les logiciels disponibles à l'oral du concours sont listés sur le site web du Capes : <https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/cle-concours-capes-interne-et-Caer>

La liste des logiciels est susceptible d'évoluer pour la session 2020, notamment en raison du changement de lycée pour les épreuves orales.

De nouveaux ouvrages, en lien avec les nouveaux programmes de lycée, pourront enrichir la bibliothèque du concours.

Biologie générale

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Editeur	Année
Levure et panification	Fould-Springer	Nathan	1988
Travaux pratiques de Biologie	Pol	Bordas	1994
Classification phylogénétique du vivant (3e éd.)	Lecointre & Le Guyader	Belin	2001
Biologie (1re éd.)	Raven, Johnson, Losos	De Boeck	2007
Biologie (4e éd.)			2017
Faits et mécanismes de l'évolution biologique	Allano & Clamens	Ellipses	2010
L'essentiel de la biologie cellulaire	Alberts et al.	Lavoisier	2012
Biotechnologies	Larpent-Gourgaud & Sanglier	Doin	1992
Dictionnaire de Biologie	Berthet	De Boeck	2006
Biologie (2e édition)			2004
Biologie (9e édition)	Campbell Reece	De Boeck	2012
Atlas de phylogénie	Richard et al.	Dunod	2014
Classification phylogénétique du vivant – Tome 2	Lecointre et Le Guyader	Belin	2017
Comprendre et enseigner la classification du vivant (2 ^e édition)	Lecointre	Guide Belin	2008

Écologie

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Editeur	Année
Atlas mondiale de l'eau	Diop & Rekacewicz	Autrement	2003
Écologie – Approche scientifique et pratique (6e éd.)	Faurie	Lavoisier	2012
Guide du naturaliste : Midi de la France	Harant & Jarry	Delachaux & Nestlé	1982
Écologie des ressources naturelles	Ramade	Masson	1981
Le défi alimentaire	Rebulard	Belin	2018
Mini manuel d'écologie	Tirard et al.	Dunod	2012

Biologie cellulaire, génétique, physiologie animale

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Editeur	Année
--------------------	-----------	---------	-------

Biologie moléculaire de la cellule (3e éd.)	Alberts et al.	Flammarion	1995
La régulation des fonctions	Ball et al.	Hachette	1992
Biologie cellulaire (3e éd.)	Bassaglia	Maloine	2013
Respiration – Circulation – Système immunitaire	Beaumont et Truchot	Dunod	1995
Bioénergétique : l'ATP dans la cellule	Boitard et al.	Hachette	1991
Évolution synthèse des faits et des théories	Brondex	Dunod	2003
l'invention de la physiologie 100 expériences historiques	Cadet	Belin	2008
Biologie cellulaire : des molécules aux organismes	Callen	Dunod	2003
Immunologie	Espinosa et Chillet	Ellipses	2010
Analyse génétique moderne	Griffith et al.	De Boeck	2001
Anatomie et physiologie humaine (9e éd/)	Marieb & Hoehn	Pearson	2015
Immunologie cours de Janis Kuby (7e éd.)	Owen Punt Stranford	Dunod	2014
Les fonctions de l'hypothalamus	Pérez & Richard	Nathan	1994
Neurosciences	Purves et al.	De Boeck	2015
Le calcium dans l'organisme	Richard & Valet	Nathan	1994
Atlas de biologie cellulaire (2e éd.) 1979	Roland & Szöllösi	Masson	1979
Atlas de biologie cellulaire (3e éd.) 1990			1990
Physiologie animale	Schmidt et Mielsen	Dunod	1998
Biologie moléculaire de la cellule (livre d'exercices) (3e éd.)	Wilson & Hunt	Flammarion	1995
Biologie du développement les grands principes	Wolpert	Dunod	2004

Biologie animale

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Éditeur	Année
Guide des traces d'animaux	Bang & Dahlström	Delachaux et Niestlé	1980
Travaux Pratiques de biologie animale (3e éd.)	Beaumont & Cassier	Dunod	2009
Biologie animale Les cordés anatomie comparée des vertébrés	Beaumont & Cassier	Dunod	1978
Biologie animale tome 2 Des protozoaires aux métazoaires			
Biologie animale tome 1 Des protozoaires aux métazoaires	Beaumont & Cassier	Dunod	1973
Phéromones	Brossut	Belin	1996
Les proies des rapaces	Chaline et al.	Doïn	1974
Atlas de biologie animale	Heusser & Dupuy	Dunod	2015

Métamorphoses animales	Hourdry & Cassier	Hermann	1995
La variabilité génétique	Poulizac	Ellipses	1999
Les fonctions de nutrition - Tome1	Turquier	Doin	1989
L'organisme dans son milieu - Tome2	Turquier	Doin	1994
Microbiologie de Prescott (5e éd.)	Willey et al.	Deboeck	2018
Atlas d'histologie fonctionnelle de Wheater	Young et al.	Deboeck	2015

Biologie et physiologie végétale

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Editeur	Année
Les Mycorhizes	Boullard	Masson	1968
Biologie végétale associations et interactions chez les plantes	Duhoux et Nicole	Dunod	2004
Guide Nature – Le bois	Geldhauser	Nathan	1993
Botanique biologie et physiologie végétales	Meyer et al.	Maloine	2008
L'expérimentation en physiologie végétale	Prat	Hermann	2007
Biologie végétale (2 ^e éd.)	Raven et al.	De Boeck	2007
Jamais seul - Microbiote	Selosse	Actes Sud	2017
La symbiose	Selosse	Vuibert	2009
Atlas de la structure des plantes	Speranza et Calzoni	Belin	2005
Petite flore de France	Thomas et al.	Belin	2018

Géologie

Titre de l'ouvrage	Auteur(s)	Éditeur	
Val de Loire	Alcaydé & Gigout	MASSON	1976
Atlas – Géologie et pétrologie – BCPST 1 et 2 (3e éd.)	Beaux et al.	Dunod	2019
Les microfossiles	Bignot	Dunod	1982
Océanologie	Bigre	Dunod	1994
Les marges continentales actuelles et fossiles autour de la France	Boillot	Masson	1984
La déchirure continentale et l'ouverture de l'Atlantique	Boillot Coulon	Gordon and Breach Science Publishers	1998
Introduction à la géologie	Boillot et al.	Dunod	2003
Le métamorphisme et la formation des granites	Bonin	Nathan	1997
Alpes maritimes	Campredon & Boucarut	MASSON	1975
La planète Terre Comprendre et Enseigner	Caron	Ophrys	1989
Jura	Chauve	MASSON	1975
Sédimentologie	Cojan & Renard	Dunod	1999
La dérive des continents la tectonique des plaques	Coll Pour la Science	Belin	1979
Géomorphologie	Coque	Colin	1998
Sciences de la Terre et de l'Univers (x 2) (3e éd.)	Daniel et Brahic	Vuibert	2014
Alpes du Dauphiné	Debelmas	MASSON	1983
Alpes de Savoie	Debelmas	MASSON	1982
Pyrénées occidentales	Debourle & Deloffre	MASSON	1976
Paléoclimats	Deconinck	Vuibert	2014
Lyonnais – Vallée du Rhône	Demarcq	MASSON	1973
La géologie - objets et méthodes (11e éd.)	Dercourt et Paquet	Dunod	2002
Géothermie en France	Dupressy et Morel	Jacob	1978
Bretagne	Durand	MASSON	1977
Corse	Durand Delga	MASSON	1978
Histoire de la Terre (3e éd.)	Elmi	Masson	1996
Dictionnaire de Géologie (8e éd.)	Foucault et Raoult	Masson	2014
Poitou Vendée Charentes	Gabilly	MASSON	1978
Paléoécologie paysages et environnements disparus	Gall	Masson	1998
Languedoc	Gèze	MASSON	1979
Aquitaine orientale	Gèze & Cavallé	MASSON	1977

Le sol vivant (3e éd.)	Gobat et al.	Sciences de la Terre	2017
Provence	Gouvernet et al.	MASSON	1971
Lorraine Champagne	Hilly & Haguenauer	MASSON	1979
Pyrénées orientales	Jaffrezo	MASSON	1977
Géologie géodynamique Pétrologie Études de terrain	Jaujard	Maloine	2018
La déformation des continents exemples régionaux	Jolivet	Hermann	1997
Géodynamique	Jolivet & Nataf	Dunod	1998
Climat d'hier à demain	Jousseaume	CNRS	1999
Géologie de la croûte océanique	Juteau & Maury	Dunod	1999
Métamorphisme et roches métamorphiques signification géodynamique	Kornprobst	Dunod	1996
Physique de la Terre solide – Observation et théories	Larroque & Virieux	GIB	2001
De l'océan à la chaîne de montagnes tectonique des plaques dans les Alpes	Lemoine	Gordon and Breach Science Publishers	2000
Évolution de la biosphère et événements géologiques	Lethiers	Gordon and Breach Science Publishers	2001
Monts et merveilles	Mattauer	Hermann	1989
Ce que disent les pierres	Mattauer	Belin PLS	1998
Le tour de France d'un géologue	Michel	BRGM	2016
Manuel de micropaléontologie des foraminifères	Neumann	Gauthier Villars	1967
Les montagnes sous la mer	Nicolas	BRGM	1990
Massif Central	Peterlongo	MASSON	1972
Stratigraphie et paléographie : ère mésozoïque	Pomerol	Doin	1975
Stratigraphie et paléographie : ère cénozoïque	Pomerol	Doin	1973
Éléments de géologie (12e éd.)	Pomerol	Masson	2000
Éléments de géologie (15e éd.)	Pomerol	Masson	2015
France géologique – Grands itinéraires	Pomerol	MASSON	1980
Stratigraphie et paléographie : ère paléozoïque précambrien	Pomerol & Babin	Doin	1977
Bassin de Paris	Pomerol & Feugueur	MASSON	1968
Bourgogne Morvan	Rat	MASSON	1972
Géosciences la dynamique du système Terre	Robert & Bousquet	Belin	2013
Causses Cévennes Aubrac	Rouire & Rousset	MASSON	1973
Géochimie	Vidal	Dunod	1998
Aquitaine occidentale	Vigneux	MASSON	1975

Vosges Alsace	Von Eller	MASSON	1976
Ardennes Luxembourg	Waterlot et al.	MASSON	1973
Martinique Guadeloupe	Westercamp & Tazieff	MASSON	1980