

SITUATION D’EVALUATION EN ANGLAIS

I- INFORMATIONS GENERALES



II- COMPETENCES A EVALUER

CD n°2 : Réagir de façon précise et appropriée à des messages lus.

CD n°3 : Produire un texte de type et de fonctions variés.

III- L’EPREUVE

Contexte :

Quand nous ne supportons pas l’autre rien qu’à cause de la couleur de sa peau, nous sommes racistes. Les conséquences de cette attitude sont diverses.

Support

Text: This happened on T. A. M. Airlines.

A 50-Something years old white woman arrived at her seat and saw that the passenger next to her was a black man.

Visibly furious, she called the air hostess. “What’s the problem, ma? The hostess asked her: “Can’t you see?” the lady said I was given a seat next to a black man. I can’t seat here next to him. You have to change my seat.

“Please; calm down, ma” said the hostess.

“Unfortunately, all the seats are occupied, but I’m still going to check if we can find any”. The hostess left and returned some minutes later.

“Madam, as I told you, there isn’t any empty seat in this economy class.

But I spoke to the captain and he confirmed that there isn’t any empty seats in the economy class. We only have seats in the first class (for the V. I. P)

And before the woman said anything, the hostess continued: “Look, it is unusual for our company to allow a passenger from the economy class to change to the first class. However, given-the circumstances, the commandant thinks that it would be a scandal to make a passenger travel or sit next to an unpleasant person”.

And turning to the black man, the hostess said: “please Sir, would you mind or be so nice to pack your handbag, we have reserved you a seat in the first class...” And all the passengers nearby, who were shocked to see the scene started applauding, some standing on their feet.

Source Internet

Vocabulary

- A scandal: A big problem
- Ma: A polite way to address a woman whose we don't know.

A- LA REACTION A UN TEXTE ECRIT

Tâche: Après avoir lu le texte, tu montreras que tu l'as compris en:

- reconnaissant les détails du texte ;
- exprimant tes appréciations sur le texte ;
- montrant ta maîtrise de certains mots du texte ;
- montrant ta maîtrise parfait de certaines structures et fonctions étudiées;

Item 1 : Are the following statements “Right” or “Wrong”?

- 1- T.A.M. airline is a plane.
- 2- The white woman is not tolerant at all.
- 3- The black man was sitting in the first class.
- 4- The white woman was finally moved to another seat.
- 5- The passengers of the airline appreciated the adequate solution found to the problem by the air hostess.

Item 2: Read the text again and answer these questions about it.

- 1- What are the races involved in the airline scene?
- 2- Why was the white woman so furious?
- 3- What was the black man's reaction towards the white woman's bad behavior? Give an adjective to qualify the attitude of each of them.
- 4- Suggest a suitable title to the passage (text) above.

Item 3:

A- Find from the text words which are defined as follow:

- 1- A company which provides regular services by carrying people and goods like a cargo plane is....., in this text.
- 2- People who are travelling in a bus, a car or a plane are.....
- 3- Ais somebody who attends to passengers in an airplane.
- 4- The pilot in charge of an airplane is a

B- “What” or “Who” do these pronouns refer to?

- 1- “She”: She called the air hostess.
- 2- “Him”: I can't seat here next to him.
- 3- “This”: This happened on TAM airplane.
- 4- “Who”: And all the passengers nearby, who were shocked...

Item 4: Translation into French.

From: “A 50-something.....down to.....my seat”.

Item 5: Put the verbs in brackets in the suitable tense.

- 1- People in Montgomery never (to encounter) such a behavior before.
- 2- Blake (not to call) the police if Rosa had stood up.
- 3- White people (to harass) Blacks the other day.
- 4- It is many decades since segregation (to be) eradicated in the USA.
- 5- Suppose you (be) in Alabama at Rosa Parks' time.
- 6- If only they (to stop) racial discrimination the last two decades.

Item 6: Rephrase the following sentences using the prompts given.

- a) They arrested Rosa Parks many years ago.
 - It is.....
- b) Before black people were freed they had been oppressed over many years.
 - After.....
- c) I have never seen a racial conflict before.
 - This is.....
- d) The injustice and segregation should stop in the world
 - It was high time.....

Item 7: Translate into English: Only T^{le}AB.

- a) La ségrégation raciale continue malgré les luttes anti-racistes.
- b) Les mauvaises conditions réservées (infligées) aux Noirs ont conduit (entraîné) le mouvement de la défense des droits civils.
- c) Dans les années 1950, seuls les Noirs étaient victimes de la discrimination raciale.
- d) Auparavant (par le passé) la communauté noire était maltraitée, de plus les droits de l'homme étaient aussi violés.

B- LA PRODUCTION DE TEXTE DE TYPE PARTICULIER

Contexte :

La ségrégation raciale a dégradé beaucoup plus hier qu'aujourd'hui les rapports entre les hommes. Le système nuit à la cohésion sociale et en appelle à l'humanité entière pour des portes de sortie.

Tâche : Tu montreras ta compétence à produire un texte en Anglais en :

- respectant le contexte;
- respectant la logique interne du texte;
- construisant des phrases significatives et grammaticalement correctes ;
- utilisant le vocabulaire adéquat ;
- respectant l'orthographe et la ponctuation appropriées.

Consigne:

Explain racial discrimination briefly, tell about its consequences and tell what countries or individuals can do to put an end to that practice. (20 lines at most)

GOOD LUCK!



Compétences à évaluer : CD1, CT1, CT2, CT8

Critères d'appréciation de votre copie :

- **Critères minimaux**
 - Pertinence de la production au double plan de la démarche et du contenu.
 - Cohérence interne de la production.
- **Critères de perfectionnement**
 - Présentation matérielle de la production
 - Originalité de la production

PARTIE I : Restitution Organisée de Connaissances. (06pts)

Explique comment le mécanisme de la réplication contribue à la reproduction conforme de l'information génétique d'une cellule à une autre.

PARTIE II : Résolution de Problèmes. (12pts)

Situation Problème1

Afin de connaître la nature chimique de l'information génétique ; on réalise les expériences suivantes. On expérimente sur deux souches de bactéries qui se comporte différemment vis-à-vis d'un antibiotique, la streptomycine : l'une est sensible (souche-sen) l'autre est résistante (souche-res).

Expérience 1 :

On lyse c'est-à-dire on détruit les bactéries de la souche "res" : on obtient ainsi un liquide appelé lysat dépourvu de bactéries mais renfermant leurs constituants chimiques. Un échantillon de lysat de bactéries "res" est soumis à l'action de la streptomycine.

Expérience 2 :

Une culture de la souche "sen" est soumise à l'action de la streptomycine.

Expérience 3

Des échantillons de lysat de bactéries "res" sont traités par différentes enzymes : protéase, ribonucléase, désoxyribonucléase qui décompose respectivement les protéines, l'acide ribonucléique

(ARN) et l'acide désoxyribonucléique (ADN). On mélange à des cultures de bactéries 'sen' du lysat non traité et du lysat traité par la protéase ou la ribonucléase ou encore la désoxyribonucléase.

Expérience 4 :

On traite les cultures de bactéries "sen" par différents extraits des bactéries "res" soit des glucides des capsules, ARN purifié et ADN purifié.

Les résultats de ces différentes expériences figurent dans le document ci-après : (voir Tableau).

milieu étudié	traitement subi par le lysat ou la culture	nombre de bactéries par ml, dans le milieu après action de la streptomycine
lysats de bactéries res	0	0
culture contenant 10^6 bactéries sen par ml	0	0
culture sen + lysat de res non traité ou traité	0	10^6
	protéase	10^6
	RNase	10^6
	DNase	1
culture sen + extraits de res	glucides de capsules res	1
	ARN res purifié	1
	ADN res purifié	10^6

res = bactéries résistantes à la streptomycine
 S = bactéries sensibles à la streptomycine
 RNase, DNase, protéase = enzymes détruisant l'ARN, l'ADN, les protéines.

Consigne :

Tu es invité (e) à expliquer la nature chimique de l'information chimique à partir de l'ensemble des expériences proposées.

Situation Problème 2

Un couple à un enfant atteint de retard mental. Il attend un second enfant et souhaite savoir l'origine de ce retard mental. Pour cela on te propose les documents suivants :

Document 1 :

Tableau 1 : Résultat du dosage de l'activité des enzymes intervenant dans la biosynthèse des purines (substances intervenant dans le fonctionnement des neurones) en fonction du nombre de fragments 21q des individus.

Le chromosome n°21 porte sur ses bras des bandes, dont l'une est la bande 21q.

Nombres de fragments 21q (bras long des chromosomes 21)	Activité des enzymes (en % par rapport à l'activité de l'enzyme chez un individu normal)	Taux sanguin de purine n mol.	Phénotype macroscopique
2	100%	80	Normal
3	152%	121,5	Retard mental

Tableau 2 : Protocole et résultats de cultures cellulaires sur milieu avec et sans purines

N°	1	2	3
Type de cellules utilisées	Neurone humain	Cellules de souris incapables de synthétiser les purines (suite à une mutation du gène)	Cellules de souris incapables de synthétiser les purines ayant fusionné avec les cellules humaines
Type de milieu	Enrichi en purine	Sans purine	Sans purine
Résultats	Mort des neurones	Mort des cellules	Mort des cellules sauf de celles qui ont conservé le chromosome 21

Document 2

Pour connaître l'état du fœtus que porte la femme, le docteur à demander 3 analyses :

- Mesure échographique
- Dosage sanguin de la protéine fœtale (AFP)
- Dosage sanguin de l'hormone fœtale (HCG)

On signale que l'association des trois valeurs inhabituelles permet de suspecter une anomalie chromosomique chez le fœtus.

Les résultats de ces analyses sont les suivants :

Tableau : Résultat d'analyse

		Valeurs trouvées après analyse	Valeur normales
Fœtus : échographie de 13 semaines	Epaisseur du pli cutané de la nuque	5mm	Inférieur à 3 mm
femme	AFP	23,6	33 2,7
Dosage sanguin de 16 semaines	HCG	80	35 2,5

Consigne :

Exploite l'ensemble de ces documents pour expliquer le retard mental de l'enfant malade.

Fin



Objectif d'évaluation : Contrôle des compétences disciplinaires.

Compétence à évaluer : CD2 : Produire une œuvre conforme à l'esprit philosophique satisfaisant aux exigences de vérité et d'objectivité.

Critères d'évaluation :

<u>Critères minimaux</u>	<u>Critère de perfectionnement</u>
<ul style="list-style-type: none">• Pertinence : adéquation de la production à la situation.• Correction : utilisation correcte des concepts et des outils de la discipline.• Cohérence : utilisation d'une démarche logique.	<ul style="list-style-type: none">• Originalité• Propreté• Niveau de langue

SUJET AU CHOIX

SUJET I :

Contexte d'évaluation :

L'homme est un être dont la connaissance pose problème en raison de son caractère complexe. Tu es invité (e) à la réflexion à travers le sujet ci-après.

Support-Sujet :

Montaigne écrit : « L'homme est un être inconstant, ondoyant et divers ».

Tâche : Rédige une dissertation philosophique conforme aux exigences méthodologiques de l'exercice à partir du problème spécifique posé par le sujet.

SUJET II :

Contexte d'évaluation :

Certains penseurs doutent du pouvoir de la conscience. Le texte ci-après t'invite à réfléchir sur la critique formulée par NIETZSCHE à l'encontre de cette faculté.

Support-texte :

Quiconque s'est fait du corps une représentation un tant soit peu exacte des nombreux systèmes qui y collaborent, de tout ce qui s'y fait en solidarité ou en hostilité réciproque, de l'extrême subtilité des compromis qui s'y établissent, etc ; jugera que toute espèce de conscience

est pauvre et étroite en comparaison. [...] Ce dont nous avons conscience, que c'est peu de chose ! A combien d'erreur et de confusion ce peu de conscience nous mène.

C'est que la conscience n'est qu'un instrument ; et en égard à toutes les grandes choses qui s'opèrent dans l'inconscient, elle n'est, parmi les instruments, ni le plus nécessaire ni le plus admirable, au contraire, il n'y a peut-être pas d'organe aussi mal développé, aucun qui travaille si mal de toutes les façons ; c'est en effet le dernier venu parmi les organes, un organe encore enfant pardonnons-lui ses enfantillages. (Parmi ceux-ci, à côté de beaucoup d'autres, la morale, [...]).

Il nous faut donc renverser la hiérarchie : tout le « conscient » est d'importance secondaire ; du fait qu'il nous est plus proche, plus intime, ce n'est pas une raison, du moins pas une raison morale, pour l'estimer plus haut. Confondre la proximité avec l'importance, c'est là justement notre vieux préjugé.

NIETZSCHE, La volonté de puissance, tome 1, p.269, édition NRF.

Tâche : Tu es invité (e) à lire attentivement ce texte puis à répondre aux questions en t'inscrivant dans la démarche de la technique de rédaction du commentaire de texte philosophique.

Consigne :

- 1- A partir de la problématique, produis une introduction au commentaire philosophie de ce texte.
- 2- Explique le texte en t'appuyant sur le passage suivant : « [...] la conscience n'est qu'un instrument, et en égard à toutes les grandes choses qui s'opèrent dans l'inconscient, elle n'est parmi les instruments, ni le plus nécessaire ni le plus admirable »
- 3- Es-tu d'avis avec NIETZSCHE que la conscience est une faculté d'importance secondaire ?
- 4- Fais le bilan de ton devoir.

Fin



SITUATION D'ÉVALUATION : HISTOIRE-GÉOGRAPHIE

Compétence disciplinaire, objet d'évaluation : Expliquer un fait ou un phénomène en Histoire et en Géographie.

Voici les critères à partir desquels ta production sera évaluée.

Critères minimaux :

- Interprétation correcte de la situation
- Utilisation correcte des outils de la discipline
- Cohérence interne

Critères de perfectionnement :

- Graphie lisible ;
- Style alerte et soutenu;
- Copie propre ;

I- DISSERTATION

Contexte d'évaluation

La division économique du monde fait observer de nos jours trois grandes catégories de pays dont les pays à économie dominée. Ces dernières disposent d'énormes potentialités mais ils connaissent des difficultés qui affectent négativement leur économie dominée : Le cas du Bénin.

Tâche/Consignes :

Dans le but de montrer la gouvernance et gestion économique du Bénin, tu es invité à :

- Présente la première période de l'évolution économique du Bénin.
- Déterminer les raisons qui sont à l'origine du retour au libéralisme économique en 1990.
- Donner ton point de vue sur la gestion économique sous "la rupture" (Le gouvernement du nouveau président de la République)

II- REPOND DIRECTEMENT AUX CONSIGNES

- 1- Définis l'économie dominée.
- 2- Présente les caractéristiques économiques des pays à économie dominée.
- 3- Identifie sur la liste ci-dessous, les indicateurs d'un pays à économie dominée.

Liste : agriculture mécanisée ; secteur tertiaire dominé par l'informel ; industrie désarticulé ; faible rendement agricole ; fort taux de scolarisation ; conflits postes électoraux ; précarité d'une grande frange de la population ; insuffisances d'infrastructures sociales et sanitaires ; allocation aux chômages ; prédominance des industries de pointe.

Fin



Compétence disciplinaire évaluée :

CD1 : Elaborer une explication d'un fait ou d'un phénomène de son environnement naturel ou construit en mettant en œuvre les modes de raisonnement propres à la physique, à la chimie et à la technologie.

Compétence transversale : Communiquer de façon claire, précise et appropriée.

A- **CHIMIE ET TECHNOLOGIE**

CONTEXTE

Au cours d'un débat entre Brice et love deux élèves en classe de terminale scientifique, Brice déclare : « une solution aqueuse électriquement neutre est de nature neutre » N'étant pas du même avis, ils vont chez leur camarade de classe Max afin qu'il les départage. Ce dernier propose alors qu'ils fassent ensemble l'étude quantitative d'une solution aqueuse pour découvrir la vérité scientifique .Ils en étaient là quand le père de max qui est un carreleur est revenu avec deux flacons de solution portant des étiquettes. Ils ont alors pris la décision de se rendre au laboratoire de leur collègue avec des échantillons de ces deux solutions afin de :

- Retrouver les indications illisibles sur l'étiquette du premier flacon
- Mesurer le pH de la solution du second flacon.

Support :

- Masse molaire atomique en g/mol $M(H) = 1$ $M(O) = 16$; $M(Mg) = 24$; $M(Cl) = 35,5$
 $M(Ag) = 108$
- Volume molaire gazeux pour toutes les expériences ci- dessous décrites : $= 24 \text{ L/mol}$
- **A propos de la solution étudiée quantitativement par les trois élèves :**

Il s'agit d'une solution S obtenue mélangeant dans une fiole jaugée de 1L :

- $V_1 = 100 \text{ mL}$ d'une solution S1 d'acide sulfurique (H_2SO_4) à $c_1 = 0,1 \text{ mol/L}$,
- $V_2 = 200 \text{ mL}$ d'une solution de chlorure de sodium à $c_2 = 2 \text{ mol/L}$,
- $V_3 = 200 \text{ mL}$ d'une solution d'acide bromhydrique (HBr) à $c_3 = 0,1 \text{ mol/L}$,
- $V_4 = 24 \text{ mL}$ de gaz chlorhydrique (HCl) ; $m = 203 \text{ mg}$ de chlorure de magnésium cristallisé ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$) ; $V_e = 500 \text{ mL}$ d'eau distillée.
- **A propos de la solution S_0 du 1^{er} flacon :**

Son étiquette porte les indications suivantes : Solution dangereuse ; Formule chimique : **illisible** ; **pourcentage en masse de soluté pur p = illisible ; densité de la solution par rapport à l'eau d = 1,36.**

Les élèves ont prélevé $V_1 = 1\text{ mL}$ de la solution qu'ils ont étendu à $V_2 = 1000\text{ mL}$ par ajout d'eau distillée pour obtenir une solution et ont ensuite réalisé les tests suivants :

1^{er} test : Ils insèrent la solution **S'** contenue dans un électrolyseur dans un circuit électrique et la lampe témoin s'allume à la fermeture du circuit.

2^{ème} test : Ils déposent quelques gouttes de **S'** sur un papier indicateur de pH et ce dernier vire au rouge

3^{ème} test : Ils versent une solution de nitrate d'argent ($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$) en excès dans un volume $v = 50\text{ mL}$ de **S'** et obtiennent une masse $m = 71,75\text{ mg}$ d'un précipité blanc noircissant à la lumière.

A propos de la solution du 2^{ème} flacon

Le flacon renferme un mélange **M de volume $V_a = 200\text{ mL}$** d'une solution **Sa** d'acide sulfurique de molarité $C_a = 10^{-3}\text{ mol/L}$ et **$V_b = 300\text{ mL}$** d'une solution **Sb** de dihydroxyde de calcium ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) de molarité $C_b = 10^{-2}\text{ mol/L}$ et porte l'inscription : « **pH basique** ». Ils ont alors prélevé un échantillon de **M** et procédé à la mesure de son **pH** à l'aide du seul **pH** – mètre disponible.

Tâche : Expliquer et décrire l'utilisation du matériel et prendre position.

1-

1.1- Faire le bilan qualitatif des espèces chimiques présentes dans la solution **S**.

1.2- Vérifier que la solution **S** est électriquement neutre.

1.3- En déduire son **pH** puis prendre position par rapport au débat entre Brice et Love.

2-

2-1- Exploiter le résultat de chaque test pour tirer une conclusion et donner le nom de la solution du 1^{er} flacon ainsi que la formule chimique du soluté utilisé pour sa préparation puis décrire le mode opératoire de la préparation de la solution diluée **S'**

2-2- Montrer que la concentration molaire de **S'** vaut $C' = 10^{-2}\text{ mol/L}$ et que celle de **S** a pour expression

=

2-3- Calculer la valeur ρ et en déduire celle illisible du pourcentage en masse de soluté pur.

3-

3-1- Faire une étude qualitative du mélange **M**.

3-2- Décrire le mode opératoire de la mesure de son **pH**.

3-3- Faire une étude quantitative du mélange **M** puis retrouver par calcul le résultat de la mesure de son **pH**.

B- PHYSIQUE ET TECHNOLOGIE

CONTEXTE

Tanagbé et Tchégnon sont deux élèves en classe de terminale scientifique et très passionnés de la PCT. Pour préparer les évaluations prochaines ils ont organisé une séance d'étude au cours de laquelle plusieurs points de désaccord ont opposé les deux amis sur trois situations d'évaluations qu'ils ont découvert dans un document et pour lesquelles ils se sont proposés d'élaborer des explications.

SUPPORT

Situation 1

Trois mobiles M_1 , M_2 et M_3 en mouvement sur leur trajectoire dans un repère.

- Les coordonnées des mobiles et) sont donnés à une date t par : avec x en m
- La position du mobile en mouvement sur un segment de longueur L est donnée par :

A l'instant $= 0s$, le mobile est au point d'abscisse dirige vers les élongations positives. Sa vitesse maximale vaut

Situation 2

Au cours d'un jeu de flèche un coup d'essai est tiré d'un point dans un repère orthonormé) avec un vecteur vitesse faisant un angle avec l'horizontal. La flèche tirée assimilable à un point se déplace avec un vecteur accélération supposé constant $= -10$

Le jeu est gagné si la flèche touche la cible située à une hauteur H de la verticale d'un point C tel que $= 12$. Donnée : $v_0 = 15m/s$; $\theta = 2$; $H = 9.78m$

Situation 3 : Mouvement d'une automobile et d'une moto.

L'automobile démarre d'un feu tricolore lorsque celui-ci passe au vert avec une accélération constante de $2m/s^2$ qui est gardée pendant 10s. L'automobiliste maintient ensuite la vitesse constante pendant 2 min puis freine en appliquant à l'automobile une décélération constante de valeur absolue $0,2m/s^2$. Quand le feu passe au vert, la moto roulant à vitesse constante de $54km/h$, se trouve à $20m$ du feu et avant celui-ci.

La moto dépasse dans un premier temps l'automobile qui à son tour dépasse la moto. Stéphanie qui observait les mouvements des deux mobiles affirme que la moto dépassera à nouveau l'automobile.

Le repère utilisé a pour origine des dates l'instant où le feu passe au vert et pour origine des espaces la position du feu.

Tâche : Expliquer des faits.

1- Situation 1

1.1 Donner la nature de la trajectoire de chacun des mobiles et puis donner les caractéristiques des vecteurs vitesse et accélération du mobile.

1.2 Proposer une explication à la nature du mouvement du mobile puis donner son équation horaire.

1.3 Déterminer la vitesse du mobile au point d'abscisse = $+m$.

2- **Situation 2**

2-1- Déterminer sur chaque axe, la nature du mouvement du mobile et l'équation cartésienne de sa trajectoire.

2-2- Déterminer les coordonnées du sommet **S** de la trajectoire et le rayon de courbure en ce point.

2-3- Prendre position par rapport à la réussite du jeu au cours de cet essai et déterminer les caractéristiques du vecteur vitesse au point de chute sur l'axe (O, x)

3- **Situation 3**

3-1- Ecrire les équations horaires des mouvements des deux mobiles (automobile et moto)

3-2- Déterminer les dates des deux dépassements évoqués dans le support.

3-3- Prendre position par rapport à l'affirmation de Stéphanie.

Fin



Contexte : Le chantier de **Codjo**

Codjo est un ingénieur en BTP. Le plan de son nouveau chantier se lit aisément sur un plan de construction dans lequel il rapporte l'espace au repère orthonormé direct. Une partie du plan à la forme cubique représentée ci-dessous.

I est le milieu de [EF], J le centre du carré BCGF et V celui du carré ABCD.

Yvon, élève en classe de terminale scientifiques et fils de Codjo retrouve ce dessin sur la table de son père. Il y découvre certaines configurations de l'espace qu'il décide de mieux approfondir. Il se rapproche de toi en tant que membre de son groupe d'étude pour plus de compréhensions.

Tâche : Aide **Yvon** à travers la résolution des problèmes suivants :

Problème 1 :

- 1- a) Détermine les coordonnées des points E, I et J.
b) Détermine une équation cartésienne du plan (EIJ)
- 2- Soit (Γ) l'ensemble des points M de l'espace tels que
 - a) Démontre que
 - b) Déduis-en que (Γ) est une droite dont tu donneras un repère.
- 3- (Δ) est la droite dont un système d'équation cartésienne est : .
Calcule la distance du point A à la droite (Δ) .

Problème 2 :

- 4- Ecris plus simplement
- 5- Détermine l'ensemble (Ω) des points M de l'espace tels que $\vec{AM} \cdot \vec{CM} = 0$
- 6- Le point P est le barycentre du système
 - a) Montre que P est le symétrique de C par rapport à A.

b) Détermine l'ensemble (K) des points M de l'espace tels que :

c) Détermine l'ensemble (L) des points M de l'espace tels que :

Problème 3 :

I-

Yvon après avoir levé les doutes posés dans les problèmes 1 et 2, décide d'aller loin dans sa quête de la connaissance. Il définit dans l'espace rapporté à un repère orthonormé $(O ; \vec{i} ; \vec{j} ; \vec{k})$ les points $K(2 ; 3 ; -1)$; $L(3 ; 4 ; -1)$; $N(1 ; 4 ; -1)$; et $R(3 ; 4 ; 0)$, le plan (P) d'équation cartésienne ; les droites (D_1) et (D_2) d'équations paramétriques

avec $t \in \mathbb{R}$

avec $t \in \mathbb{R}$

7- a) Détermine une équation cartésienne du plan (KLN)

b) Montre que le point R n'appartient pas au plan (KLN)

8- a) Justifie que la droite (KL) est parallèle au plan (P)

b) Donne une équation cartésienne du plan (Q) contenant la droite (KL) et perpendiculaire au plan (P)

c) Montre (D_1) et (D_2) sont coplanaires et orthogonales puis donne les coordonnées de leur point d'intersection.

II

Dans l'espace muni d'un repère orthonormé direct $(O ; \vec{i} ; \vec{j} ; \vec{k})$ on donne les points

$A(3 ; -5 ; 1)$; $B(0 ; 2 ; 4)$ et le vecteur

9- Soit (D) la droite de repère $(A ; \vec{u})$

a) Détermine une représentation paramétrique de (D)

b) Détermine le point C de (D) d'ordonnée nulle et le point N de (D) dont l'abscisse est égale à l'ordonnée.

10- Soit (P) le plan d'équation cartésienne :

a) Calcule la distance d du point A au plan (P)

- b) Démontre que la droite (AB) et plan (P) sont sécants en un point dont on déterminera les coordonnées.
- 11- Soit (Q) le plan passant par les points A et B et perpendiculaire à (P) : on désigne par (Δ) la droite d'intersection de (P) et (Q).
- Détermine une équation cartésienne du plan (Q)
 - Donne une représentation paramétrique de (Δ)
- 12- Soit les points E(2 ; -1 ; -4) ; F(1 ; 0 ; -3) et G(1 ; 2 ; 1)
- Démontre que les points E, F et G déterminent un unique plan dont un vecteur normal est .

Fin