

# 6030.323 D.E.E.S. Informatique, Réseaux et Sécurité - DEESIRS



## 6030.3231 - Référentiel de formation

### A - Objectif, prérequis, motivation et emplois visés :

#### Public visé

Tout étudiant titulaire d'un diplôme du 1er cycle validant deux années d'études supérieures dans le domaine de l'informatique (DECP, BTS, DUT...) ayant acquis au moins 120 crédits ECTS.

#### Emplois visés

Informaticiens ayant de solides compétences en administration et en sécurisation des réseaux et capables de définir une politique de sécurité informatique tendant à minimiser la vulnérabilité des systèmes informatiques :

- Responsable sécurité informatique (réseaux locaux et étendus)
- Administrateur réseaux, système...



**B - Liste des unités capitalisables, horaires indicatifs et semestre de préparation conseillé.**

	Liste des unités capitalisables	Contenu	Horaires indicatifs en face à face pédagogique	Semestre 1	Semestre 2
Epreuves obligatoires	<b>UE A</b>				
	UC A1	L'Europe, une histoire et une géographie	40 à 60 h	*	
	UC A2	Les institutions et le droit communautaire	40 à 60 h	*	
	UC A3	Les grands enjeux de l'Europe	40 à 60 h	*	
	<b>UE B</b>				
	UC B31	Langue Vivante Européenne 1 Utilisateur indépendant	80 à 100 h	*	
Epreuves facultatives	<b>UE D</b>				
	UC D31	Techniques professionnelles	328h à 384h		*
	UC D32	Stage ou projet tutoré	6 à 12 semaines		*
Epreuves facultatives	UC B32	Langue Vivante Européenne 2 Utilisateur indépendant	80 à 100 h		*
	UC B33	Langue Vivante Européenne 3 Utilisateur indépendant	80 à 100h		*
	UC D33	Module de compétences professionnelles	40 heures		*

Les référentiels de formation et référentiels d'examens des unités capitalisables A1, A2, A3 et B3 sont présentés respectivement dans les parties 6030.10 et 6030.20 du présent Guide Général des Examens. Les modules de compétences sont présentés dans la partie 7020.

## C - Contenus et capacités attendues



*Il est entendu que les connaissances d'installation, configuration et administration du système central sous Windows et Linux sont acquises.*

### Rappels informatiques

56 à 64 h

Contenu	Capacités attendues
Mise à niveau et/ou confirmation des compétences de base déjà acquises. Les rappels porteront principalement sur les aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>• Les réseaux locaux d'entreprise,</li><li>• Les systèmes d'exploitation,</li><li>• Les bases de données,</li><li>• Les architectures logicielles (2 tiers, 3 tiers ou n tiers) et architectures matérielles.</li></ul>	Maîtriser les bases : <ul style="list-style-type: none"><li>- sur les réseaux locaux</li><li>- sur les systèmes d'exploitation</li><li>- sur les bases de données</li></ul>

### LSécurité des systèmes d'information

272 à 320 h

Contenu	Capacités attendues
<b>1. Concepts et fondamentaux de la sécurité informatique (16h à 24h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Importance de la sécurité informatique,</li><li>• Politique de sécurité : Security Wheel (sécuriser et surveiller le parc informatique),</li><li>• Analyse des risques et des menaces internes et externes : Virus, ver, Trojans, rootkit, etc...</li><li>• Les normes : ISO 13335, ISO 17799,</li><li>• La sécurité physique des systèmes et son périmètre,</li><li>• Analyse d'une architecture matérielle et logicielle sur le plan sécuritaire,</li><li>• Mise en œuvre d'un plan de sécurité.</li></ul> <b>2. Sécurité des systèmes d'exploitation (Linux et Windows (56h à 64h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administrer et sécuriser une machine Linux et/ou Windows en réseau,</li><li>• Connaître les architectures d'authentification,</li></ul>	Acquérir les connaissances de base de la sécurité informatique. Connaître les normes en matière de sécurité. Comprendre l'importance d'une politique sécurité informatique.



<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Principes</i></li><li>- <i>Modèles d'authentification</i></li><li>- <i>Authentification dans un domaine</i></li><li>- <i>Méthodes et protocoles d'authentification (NTLM / Kerberos)</i></li><li>- <i>Authentification KERBEROS</i></li><li>- <i>SSL/TLS</i></li><li>• Archiver des données</li><li>• Sécuriser les systèmes de fichiers,</li><li>• Connaître les techniques de contrôle d'accès,</li><li>• Savoir détecter et éradiquer un virus sur différents OS.</li></ul> <p><b>3. Sécurité des réseaux (56h à 64h)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rappels sur les protocoles TCP/IP (IPv4 et IPv6),</li><li>• Rappels sur les architectures matérielles et protocolaires des réseaux,</li><li>• Les vulnérabilités,</li><li>• Les motivations d'intrusion,</li><li>• Les types et techniques d'attaques (Social engineering, IP spoofing, DNS spoofing, Smurf, ...)</li><li>• Les réseaux virtuels VPN,</li><li>• Le routage<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Le routage statique</i></li><li>- <i>Le routage dynamique</i></li><li>- <i>Le routage sur internet</i></li><li>- <i>Introduction aux VRF (Virtual Routing and Forwarding)</i></li><li>- <i>Sécurisation d'un routeur</i></li></ul></li><li>• La commutation<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Principe de la commutation</i></li><li>- <i>La segmentation à l'aide des VLANs (Virtual LAN)</i></li><li>- <i>Le protocole VTP (VLAN Trunk Protocol)</i></li><li>- <i>Le routage inter-VLANs</i></li><li>- <i>Le protocole STP (Spanning Tree Protocol)</i></li><li>- <i>Introduction au VSS (Virtual Switching System)</i></li><li>- <i>La QoS (Quality of Service)</i></li><li>- <i>Sécurisation d'un commutateur</i></li></ul></li></ul>	<p>Identifier les failles et les vulnérabilités au niveau d'un système d'exploitation (SE) et de réseaux.</p> <p>Maîtriser les techniques et outils de contre attaques pour SE et réseaux.</p> <p>Savoir détecter les intrusions sur SE et réseaux.</p> <p>Etre capable de mettre en place un plan sécurité (SE et réseaux)</p>
--	---



- La sécurité en entrée de zone
  - Les pare-feux (firewalls), DMZ, NAT- Les ACL Cisco (ACcess List),
  - Détection et prévention intrusions IPS/IDS
  - Les protocoles : IPsec, AH, ESP, PPTP,SSH,
  - Implémentation d'une infrastructure Wifi sécurisée.

#### 4. Sécurité des bases de données (56h à 64h)

- Définir le rôle sécuritaire du DBA (DataBase Administrator),
- Mettre en place les privilèges, les rôles et les profils dans la gestion d'une BDD,
- Sécuriser les objets d'une BDD,
- Sauvegarder et restaurer une BDD.

#### 5. Sécurité Web (56h à 64h)

- Concepts de sécurité
  - Enjeux
  - Cryptographie : Définitions et principes, cryptographie symétrique et asymétrique,
  - Techniques de piratage et d'intrusion
  - Plan de sécurité
  - Les remèdes pour éviter les ruptures de service
  - Sécurité des "Web Services"
- Sécurité des objets
  - Introduction aux ACL
  - Système de fichier NTFS (DACL ...)
  - Partage de ressources
  - Analyse de trames sur un réseau
  - Chiffrement EFS (capture trame données chiffrées)
  - Délégation de contrôle et sécurité AD
  - Modèles de sécurité.
  - Stratégies de sécurité
- Création d'une infrastructure à clé publique (PKI)
  - Mise en œuvre d'une PKI avec le serveur de certificats Microsoft Certificate Services
  - Demande, gestion et révocation de certificats X.509v3

Identifier les failles sur les SGBD.

Maîtriser la sécurité des bases de données.

Savoir sécuriser les objets d'une BDD.

Maîtriser la sécurité des serveurs Web (Apache, IIS, Tomcat )

Sécuriser les BDD Web

Maîtriser la gestion des certificats (clé publique et clé privée)

Maîtriser les concepts de la cryptographie (algorithme de cryptage)



- *Publication d'une liste de révocation de certificats*
- *Sauvegarde des certificats numériques et des clés privées*

## 6. Droit informatique (32h à 40h)

### • Le contrat

- *Le cadre des échanges*
  - Loi applicable : Conventions de Rome/La Haye/Vienne
  - Juridiction compétente : règles de droit commun, Convention de Bruxelles et Lugano, arbitrage
- *La vente à distance*
  - Conclusion du contrat : droit commun, droit de la consommation
  - Paiement des prestations : paiement électronique, monnaie virtuelle

### - *La sécurité*

- La sécurité juridique (régime légal de la preuve, aménagement conventionnel de la preuve)
  - Régime légal de la preuve : cadre de la preuve en droit civil, liberté de la preuve en droit commercial
  - Aménagement conventionnel de la preuve : licéité des conventions sur la preuve, limites du droit de la consommation
- *La sécurité des messages*
  - Protections légales : interception des communications, fraude informatique
  - Cryptologie : failles et réglementation

### • La responsabilité

- *Les infractions "sanctionnables"*
  - Règles relatives à la publicité : publicité mensongère, les conditions de vente
  - Réglementation sur l'informatique et les libertés : cadre légal, applications à l'Internet
- *La sanction des infractions (personnes responsables, mise en œuvre des sanctions)*

Etre capable de maîtriser le contrat de vente sur les sites de commerce électronique.

Maîtriser la sécurité juridique au niveau de la preuve, des messages, ainsi que la responsabilité au niveau des infractions sanctionnables.



<ul style="list-style-type: none"><li>- Personnes responsables : fournisseurs d'accès, éditeurs de services</li><li>- Efficacité des sanctions : applications des lois pénales, coopération internationale</li></ul>	
--	--



L'étudiant doit pouvoir s'intégrer dans une équipe projet et ainsi connaître au moins les différentes phases d'un projet, le vocabulaire spécifique et savoir réaliser un Gantt ou un Pert.

La pédagogie doit faire une large place à l'initiative de l'étudiant et à son travail personnel, pour mettre en œuvre les connaissances et les compétences acquises. A cette fin, le stage ou le projet tutoré implique l'élaboration d'un mémoire qui donne lieu à une soutenance orale.

Le D.E.E.S. réalise une mise en contact réelle de l'étudiant avec le monde du travail de manière à lui permettre d'approfondir sa formation et son projet professionnel et de faciliter son insertion dans l'emploi.

Une partie de la formation peut être accomplie à l'étranger dans le cadre d'une convention.

### UC D32 Stage

6 à 12 semaines

Contenu	Capacités attendues
<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition d'une politique de sécurité informatique</li><li>• Etude sur la sécurité des réseaux filaires et Wifi, Internet, extranet et intranet</li><li>• Etudes sur la sécurité des bases de données et les systèmes d'exploitation</li><li>• Administration des systèmes et réseaux de gestion de l'infrastructure multisites, multidomains...</li></ul>	Autonomie dans le travail. Aptitude à tenir à jour ses connaissances et à maîtriser les évolutions technologiques. Capacité d'adaptation. Capacité d'initiative. Curiosité intellectuelle.

ou

### UC D32 Projet tutoré

1/4 du volume de la formation, hors stage

Contenu	Capacités attendues
Sous la responsabilité d'un tuteur : Mise en place d'une politique de sécurité informatique	Réalisation du projet et création du mémoire de fin de cycle.

## 6030.3232 - Référentiel d'examen du DEESIRS



DEESIRS				Temps plein, partiel, alternance		Formation tout au long de la vie	
Epreuves	U.C.	Crédits	Coef.	Forme ponctuelle	Durée	Forme ponctuelle	Durée
A1 L'Europe, une histoire et une géographie	A1	6	1	QCM	0h20	QCM	0h20
A2 Les Institutions et le droit communautaire	A2	6	1	QCM	0h20	QCM	0h20
A3 Les grands enjeux de l'Europe	A3	6	2	Etude et discussion	3h	Etude et discussion	3h
B3 Langue Vivante Européenne 1 <i>Utilisateur indépendant B1 du CECR</i>	B31	12	4	Ecrit + Oral	105 min	Ecrit + Oral	105 min
D3 Techniques professionnelles	D31	15	6	Epreuve professionnelle écrite	6h00	Epreuve professionnelle écrite	6h00
	D32	15	6	Entretien professionnel	0h30	Entretien professionnel	0h30
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>20</b>				
Epreuves facultatives	B3 Langue Vivante Européenne 2	B32	6	Ecrit + Oral	105 min	Ecrit + Oral	105 min
	B3 Langue Vivante Européenne 3	B33	6	Ecrit + Oral	105 min	Ecrit + Oral	105 min
	D3 Modules de compétences professionnelles	D33	6	Ecrit	2h	Ecrit	2h

Pour les épreuves facultatives, les points au dessus de 10/20, multipliés par 2, s'ajoutent au total des points.



D3 Techniques professionnelles	UC D31	Epreuve professionnelle écrite	15 crédits	Coeff. 6	6 h 00
	UC D32	Entretien professionnel	15 crédits	Coeff. 6	0 h 30

L'unité capitalisable D3 « Techniques professionnelles » est validée par le contrôle de l'acquisition de savoir, savoir-faire, figurant dans le programme « Techniques professionnelles » (cf. contenu).

D31 Epreuve professionnelle écrite	UC D31	15 crédits	Coeff. 6
------------------------------------	--------	------------	----------

L'unité capitalisable D31 « techniques professionnelles » est validée par le contrôle de l'acquisition de savoirs, savoir-faire, figurant dans le programme « Techniques professionnelles » (cf. contenu).

L'étudiant est placé en situation réelle à partir de données d'entreprise.

L'épreuve est une épreuve écrite sous la forme d'une étude de cas d'une durée de 6 heures.

Cette épreuve fera appel à des connaissances pluridisciplinaires.

Au-delà du contrôle de connaissances, cette épreuve doit mettre en évidence les qualités d'analyse et de synthèse du candidat, le réalisme et la cohérence de ses propositions.

D32 Epreuve professionnelle de soutenance	UC D32	15 crédits	Coeff. 6
---	--------	------------	----------

L'épreuve professionnelle de soutenance permet de valider les capacités du candidat à mener un projet professionnel, à développer une problématique dans un document écrit et à expliquer et défendre sa démarche devant un jury.

En raison de l'intérêt qu'elle représente dans la formation du candidat, cette épreuve est obligatoire.

### 1 - Modalités de préparation

Quelque soit le pays en exercice, l'élaboration du document écrit peut s'appuyer sur différentes modalités d'expériences formatives :



- soit un stage en entreprise (modalité à privilégier)
- soit un emploi salarié (modalité à privilégier)
- soit des travaux plus théoriques.

### ***1.1. Le stage en entreprise (Modalité à privilégier)***

Le stage doit se dérouler pendant la scolarité. Il doit avoir une durée comprise entre 6 et 12 semaines.

La date et la planification de ce stage sont laissées à la libre appréciation de l'établissement de formation, en accord avec sa propre organisation pédagogique.

Par exemple, le stage peut être scindé en 2 parties ou organisé selon un rythme hebdomadaire propre à l'alternance (n jours en école, n jours en entreprise). Toutefois, il semble préférable, pour des motifs pédagogiques, que le stage ainsi scindé se déroule dans la même entreprise ou organisation.

Le terrain de stage doit être choisi en fonction des possibilités d'actions professionnelles du candidat, et soumis à l'équipe pédagogique de l'école, qui en valide le bien-fondé et l'adéquation avec le niveau exigé. Il peut s'agir d'une entreprise publique ou privée ou d'une organisation au sens large.

Ce stage donne l'occasion au candidat de déterminer, en relation avec son tuteur en entreprise et, éventuellement, son tuteur-enseignant, les études, les actions ou les missions qui lui seront confiées et qui constitueront la matière de son rapport d'activités.

La production d'un certificat de stage mentionnant la durée, les dates et, éventuellement les études ou missions confiées par l'entreprise, sera exigé au moment de l'épreuve de soutenance.

### ***1.2. L'emploi salarié (Modalité à privilégier)***

La préparation du mémoire peut également s'appuyer sur l'expérience professionnelle du candidat, qu'il soit salarié à temps plein ou en alternance, pourvu que la nature de ses activités professionnelles et le niveau de ses responsabilités soient conformes aux spécificités et aux exigences du référentiel de l'examen FEDE présent.

Dans ce cas, ce sont les missions qui sont confiées au salarié qui deviennent la matière de son rapport d'activités.

La production d'un certificat de travail mentionnant la date d'embauche et, éventuellement les missions confiées par l'entreprise, sera exigé au moment de l'épreuve de soutenance.

### ***1.3. Les travaux théoriques (modalité possible non prioritaire)***

Les candidats qui n'ont pas la possibilité d'obtenir un stage en entreprise peuvent appuyer leur mémoire sur des travaux théoriques.

Dans ce cas, le projet de mémoire est négocié et déterminé en début d'année en



concertation avec l'équipe pédagogique et plus spécialement un tuteur-enseignant, qui aura pour rôle de superviser le projet.

### *1.3.1. Contenu du projet*

Dans la mesure du possible, ce projet aura une dimension européenne et sera élaboré en liaison avec une entreprise ou une organisation professionnelle où il pourrait trouver une application.

### *1.3.2. Rôle du tuteur enseignant*

Le tuteur est un des enseignants du candidat.

En tant que tuteur, son rôle consiste à :

- suggérer des idées de projet ou d'étude
- valider le projet et négocier avec le candidat l'évolution du projet
- orienter ses recherches bibliographiques et documentaires
- fournir des pistes pour mettre en place des relations avec des entreprises ou des organisations professionnelles
- surveiller la qualité d'ensemble du travail fourni ;
- participer, le cas échéant au jury d'examen.

## **2. Le rapport d'activité ou le mémoire**

Le document écrit présenté par les candidats stagiaires ou salariés est un rapport d'activités. Le document écrit présenté au titre de recherches théoriques est un mémoire.

Ce document écrit une partie du travail évalué par le jury. En tant que tel, il est donc un objet d'évaluation (il entre pour 50 % dans la note finale).

### *2.1. Le contenu du document écrit*

Le document écrit ne doit pas se résumer à un simple descriptif de l'activité du candidat ou à un simple compte rendu de lecture.

Il doit représenter un effort de recherche, d'analyse et d'application concernant un aspect réel et bien délimité de l'activité d'une entreprise (entendue au sens large), dans un contexte économique européen si possible.

L'observation des pratiques de l'entreprise ou de l'organisation et/ou la lecture des ouvrages théoriques en relation avec le sujet doit permettre au candidat de cerner une problématique relative à un contexte précis, et lui donner l'occasion de développer une analyse et des propositions concrètes qu'il doit être capable de justifier.

L'organisation du document écrit est importante, il doit respecter une ordonnance classique, en abordant dans un ordre logique les différentes étapes de l'élaboration du projet, dont voici quelques exemples :

- introduction
- la demande ou la commande
- la problématique
- l'idée de départ, le projet initial
- les hypothèses de recherche
- les résultats attendus



- la méthodologie utilisée
- les arguments du projet, les propositions
- l'évaluation, la comparaison avec d'autres projets
- la confrontation avec la réalité, le terrain, les entreprises
- les résultats éventuellement obtenus
- les outils de contrôle éventuellement mis en place
- les avantages apportés par le projet ou l'étude.

## ***2.2. Présentation du rapport ou du mémoire***

Le document écrit sera saisi au traitement de texte et présentera les caractéristiques suivantes :

- format A4
- nombre de pages : de l'ordre de 40 pages (plus ou moins 20 %) hors annexes
- impression recto seul
- marges 2,5 cm de chaque côté
- interligne 1,5
- relié.

Le rapport ou mémoire peut contenir quelques annexes essentielles qui ne doivent pas dépasser un volume maximum de 10 feuilles A4.

La provenance de ces annexes doit être clairement indiquée (document élaboré par le candidat, tiré de telle publication, fourni par l'entreprise, etc.).

La page de titre doit comporter les mentions suivantes :

- nom et prénom du candidat
- numéro de candidat attribué par le CEE de la FEDE
- titre éventuel du rapport ou du mémoire
- « Examens de la FEDE »
- « Rapport d'activités [ou Mémoire] présenté à l'épreuve professionnelle de soutenance du diplôme visé de [année] »

Il devra contenir un sommaire au début, une bibliographie à la fin et éventuellement une table des annexes.

Il sera exigé la même rigueur que pour les travaux universitaires en ce qui concerne la présentation des références, des citations, etc.

Il faut prévoir une édition en au moins deux exemplaires, un pour le jury, un pour le candidat.

## ***2.3. Délai de fourniture du document écrit***

Les rapports d'activités ou mémoires doivent être envoyés en deux exemplaires au centre d'examen (pour transmission au jury) au moins 3 semaines avant le début de la période annoncée pour ce type d'épreuve.

## **3. Déroulement de la soutenance**

Le jury est composé d'un enseignant de la spécialité auquel il est adjoint un professionnel.



L'épreuve dure 30 minutes. Pas de temps de préparation.  
La soutenance orale entre pour 50 % dans la note finale.

### **3.1. Exposé théorique (de 10 à 15 min)**

Dans un premier temps, le jury invitera le candidat à justifier le choix de son projet ou de son étude et à livrer les conclusions auquel il est parvenu.

Ce travail de soutenance ne doit pas conduire le candidat à « lire » son rapport ou mémoire devant le jury. Cette partie de l'épreuve est une évaluation des compétences de communication orale dans un contexte professionnel et technique.

Le candidat s'efforcera donc de retracer, d'une manière construite et raisonnée, son cheminement dans le choix d'un sujet ou d'un projet, les difficultés qu'il a connues et comment il les a surmontées, la place que ce projet a prise par rapport à son projet professionnel global, l'intérêt qu'il a trouvé, le bénéfice qu'il a tiré d'un travail personnel d'élaboration et de recherche, les contacts qu'il a pu nouer à cette occasion avec des professionnels, des organisations, les suites qui seront éventuellement données, etc.

Il devra savoir introduire et conclure son exposé, et maîtriser son temps de parole. Le candidat peut utiliser à sa guise des documents complémentaires qui ne sont pas dans le document écrit remis au jury et qu'il aura apportés avec lui.

Le candidat a aussi la possibilité d'utiliser les techniques de présentation qu'il juge utiles (par exemple : présentation assistée sur ordinateur, etc.) pourvu qu'il soit autonome dans l'utilisation de ces outils et qu'il reste dans le temps imparti. Pendant cet exposé de 10 à 15 minutes, le candidat ne sera pas interrompu.

### **3.2. Discussion avec le jury (15 à 20 min)**

Dans un deuxième temps, le jury reviendra sur des aspects plus techniques ou professionnels, notamment sur le contenu du document écrit, et posera les questions suscitées par la lecture de celui-ci.

Toutefois, s'agissant de la partie « soutenance orale » de l'épreuve, le jury évaluera moins la précision et la justesse des éléments de réponse technique fournis que la capacité, de la part du candidat, à maîtriser la situation de communication, à comprendre et à traiter une objection, à organiser un discours, à convaincre...



### 3.3. Objectifs et critères d'évaluation

Cette épreuve a pour objectif d'évaluer les capacités suivantes (les performances écrites et les performances orales ayant le même poids pour la note finale) :

#### 3.3.1. Concernant le document écrit (50 % de la note)

CAPACITÉS	CRITÈRES D'ÉVALUATION Le candidat devra être capable de :
1. Aptitude du candidat à communiquer par écrit.	S'exprimer par écrit en respectant les règles de style et l'orthographe de sa langue ; Avoir une pensée claire ; Organiser sa pensée selon un plan organisé et explicite ; Répondre aux exigences de présentation et de contenu qui sont définies dans le référentiel de l'épreuve.
2. Capacité à élaborer un pensée construite sur des problèmes techniques liés au monde de l'entreprise.	- Maîtriser les aspects techniques abordés dans le mémoire et faire preuve d'une véritable autonomie dans les domaines concernés.
3. Capacité à témoigner des compétences professionnelles et savoir-faire attendues d'un étudiant spécialisé dans son domaine et conforme à son niveau.	- Démontrer son savoir-faire professionnel dans un contexte technique lié à sa spécialité et conforme au niveau visé.

### 3.3.2. Concernant la soutenance



CAPACITÉS	CRITÈRES D'ÉVALUATION Le candidat devra être capable de :
1. Aptitude du candidat à communiquer oralement.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Montrer une présentation générale correcte</li><li>- s'exprimer par oral correctement et clairement ;</li><li>- organiser ses idées ;</li><li>- maîtriser le déroulement de l'épreuve ;</li><li>- gérer son temps ;</li><li>- choisir ses arguments ;</li><li>- convaincre ;</li><li>- faire preuve d'écoute active.</li></ul>
2. Capacité à tirer parti, pendant l'exposé et la discussion, de documents de travail professionnels (documentation, catalogues, réalisations personnelles, annexes diverses)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maîtriser parfaitement les documents qu'il apporte ;</li><li>- être à l'aise dans la présentation et l'utilisation de ces documents en tant qu'appui de la communication orale (ce n'est pas la qualité en elle-même des documents qui est évaluée).</li></ul>
3. Capacité à porter un jugement objectif sur la teneur et le résultat de l'étude ou du projet tutoré.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prendre de la distance et mesurer l'intérêt et le bénéfice personnel et professionnel qu'il a tiré de ses recherches, investigations et contacts avec les entreprises.</li></ul>

