

**LES OBJECTIFS D'ENSEIGNEMENT
DU DIPLOME D'ÉPIDÉMIOLOGIE ANIMALE ÉLÉMENTAIRE
(D.E.A.E.)**

Pour définir un enseignement, on peut soit énoncer le programme et le volume horaire correspondant, soit dresser la liste des objectifs d'enseignement : il s'agit alors des connaissances, des aptitudes que l'étudiant doit avoir acquises à l'issue de sa formation, par quelque forme d'enseignement que ce soit.

L'intérêt de cette façon de procéder est de pouvoir préciser le plus clairement ce à quoi les responsables de la formation attachent de l'importance, et d'en définir nettement le contenu.

Il s'agit d'un véritable outil de travail tant pour les enseignants que pour les étudiants.

◊ Pour les enseignants :

C'est une aide à la définition des contenus, qui permet de réduire des écarts de conception dépendant de la subjectivité des individus, ou du moment. L'expérience montre en effet que des nuances, voire des divergences peuvent être constatées dès lors que chacun est astreint à expliciter ses conceptions, plutôt que de s'en tenir à un consensus implicite.

C'est aussi un guide pour l'évaluation tant des étudiants (= ont-ils atteint le but fixé ?) que de l'enseignement (= a-t-il permis d'amener les étudiants au terme fixé ?).

◊ Pour les étudiants

C'est un moyen de mieux comprendre ce que l'on attend d'eux, et ainsi de pondérer l'importance à attribuer aux différents aspects de l'enseignement.

C'est pourquoi la liste des objectifs leur est distribuée.

Voici cette liste... elle est ouverte à toutes critiques et suggestions, tout en n'oubliant pas l'objectif général de formation, qui est rappelé en tête d'exposé. Merci de nous faire part de vos commentaires.

*
* *

DIPLOME D'EPIDEMIOLOGIE ANIMALE ELEMENTAIRE

(D.E.A.E.)

OBJECTIFS GENERAUX

Le D.E.A.E. est destiné à donner aux participants des notions élémentaires en épidémiologie et à leur faire acquérir les bases de la méthode épidémiologique.

Cet enseignement s'adresse à des personnes pouvant n'avoir a priori aucune formation initiale en santé animale, mais qui sont amenées à participer à un travail épidémiologique. Les personnes ayant des responsabilités dans le domaine de la santé animale, au niveau local, départemental ou régional pourront y acquérir avec profit les éléments nécessaires à une meilleure utilisation de l'épidémiologie dans leur secteur (et son application à la prophylaxie).

L'objectif est de permettre à ces personnes d'être capables :

- . de participer à un travail épidémiologique de façon productive à un niveau technique, en appliquant les principes et les méthodes de l'épidémiologie,
- . d'interpréter et d'utiliser les résultats d'un travail épidémiologique simple ;
- . de donner un avis pertinent à des décideurs sur un travail d'épidémiologie en montrant l'intérêt ou au contraire les grandes lacunes, les erreurs de conception, de réalisation ou d'interprétation.

Codification des objectifs

Les objectifs sont numérotés et classés selon leur domaine : connaissance (Co), aptitude (Apt).

Une indication de leur degré d'importance est donnée de façon codifiée, par une lettre (A, B, C) :

A : objectif essentiel, qu'il faut avoir acquis au cours de la formation.

B : objectif utile.

C : objectif relevant de la culture générale.

Les objectifs codés "A" ou "B" font l'objet d'évaluation formative (la note sert uniquement pour l'information de l'étudiant) ou de certification (la note est prise en considération pour l'attribution du diplôme).

Les objectifs codés "C" entrent dans le cadre de la culture épidémiologique et ne font pas l'objet d'évaluation.

D.E.A.E.

OBJECTIFS DETAILLES

1er module : BASES

EPIDEMIOLOGIE DESCRIPTIVE

- ED 1 (Co, A) - Le principe, les différents temps de la méthode épidémiologique = les présenter en illustrant d'un exemple.
- ED 2 (Apt, A) - Mettre en pratique ces éléments dans un problème (monofactoriel), et en faire le compte rendu mettant ces différents temps en valeur.
- ED 3 (Co, A) - La définition des principaux termes épidémiologiques caractérisant les formes épidémiologiques, ainsi que des exemples.
- ED 4 (Apt, A) - Etre capable de déterminer la forme épidémiologique d'un processus pathologique dont les données sont fournies.
- ED 5 (Co, B) - Connaître les modalités de représentation des données, les conséquences (pour la perception) des choix de représentation. Illustrer d'exemples simples.
- ED 6 (Co, A) - Connaître le type de variables étudiées (données brutes, taux, incidence, prévalence), les diverses unités possibles (individu, troupeau, sous-population...).
- ED 7 (Apt, A) - Identifier ces variables dans un ensemble de données fournies.
- ED 8 (Apt, A) - Calculer les valeurs correspondant à ces variables.
- ED 9 (Apt, A) - Choisir les variables appropriées pour la description d'un phénomène ; pour la comparaison de 2 phénomènes.
- ED 10 (Apt, A) - Faire la présentation d'un ensemble de données épidémiologiques :
- Faire un histogramme = choix des axes, unités, légende, titre...
 - Id' carte
 - Tableau des données.
- ED 11 (Apt, A) - Dégager les aspects principaux d'une présentation de données épidémiologiques.
- ED 12 (Co,A) - Notions de qualité et de pertinence des données et des méthodes.
- ED 13 (Apt, A) - Savoir apprécier la qualité de données collectées.
- ED 14 (Apt, A) - Savoir reconnaître de grossières erreurs d'interprétation de données descriptives, liées à divers défauts de qualité des données.

- ED 15 (Apt, A) - Déceler dans un compte rendu des anomalies dans la représentation et les conclusions de données d'épidémiologie descriptive.
- ED 16 (Apt, A) - Décrire la situation dans un élevage atteint d'une maladie, par les méthodes propres à l'épidémiologie.
- ED 17 (Co, B) - Notions d'épidémio-surveillance dans une région : définition, exemples, différence avec une enquête.
- ED 18 (Co, B) - Notion de système : définition, exemples appliqués à l'épidémiologie, intérêt.

EPIDEMIOLOGIE ANALYTIQUE

Principes de causalité

- EA 1 (Co, A) - Etiologie monofactorielle, étiologie plurifactorielle : définition, exemples, conséquences.
- EA 2 (Co, A) - Caractéristiques essentielles permettant de distinguer des situations descriptives et analytiques.
- EA 3 (Apt, A) - Identifier si un objectif est descriptif ou analytique.

Concept infectieux

1. Objectif général

- EA 4 (Co, B) - La chaîne de contagion (sources, transmission, réceptivité) : ses éléments, les facteurs qui en conditionnent l'efficacité, des exemples permettant de l'illustrer.
- EA 5 (Apt, B) - (Dans un problème), pour une maladie connue, disposant de toutes les informations scientifiques nécessaires, faire la critique de divers schémas de contagion proposés (c'est-à-dire décider s'ils sont plausibles ou non, et justifier).
- EA 6 (Apt, B) - (Dans un problème), reconstituer diverses chaînes de contagion possibles, en fonction des propriétés de l'agent infectieux considéré, et des circonstances envisagées.

2. Objectifs spécifiques

- EA 7 (Co, B) - Les sources animales = les différentes catégories ; leur rôle dans la chaîne de contagion ; leur importance et les conséquences sur l'épidémiologie (avec des exemples).
- EA 8 (Co, B) - Les moyens de dépister (ou identifier) des sources d'infection animale (actuelles ou potentielles) : diverses méthodes (ex. : bactériologie, sérologie...), leurs limites et conséquences épidémiologiques.
- EA 9 (Apt, B) - (Dans un problème), savoir classer des animaux en diverses catégories (indemnes, infectés, suspects, etc.) pour un agent infectieux, en fonction des résultats d'épreuves biologiques dont les conditions de validité sont données (pour une maladie étudiée en exemple).

- EA 10 (Co, B) - Les sources de contagion inanimées = les différentes catégories, exemples, conditions d'efficacité épidémiologique, conséquences.
- EA 11 (Co, B) - Les vecteurs : les différentes conceptions. Les différentes catégories de vecteurs arthropodes ; exemples. Conséquences épidémiologiques.
- EA 12 (Co, B) - Les modes de transmission : les diverses modalités, exemples, conséquences épidémiologiques.
- EA 13 (Co, B) - Le microbisme : définition, les éléments constitutifs du microbisme, les facteurs. Conséquences épidémiologiques.
- EA 14 (Apt, B) - Pour un exemple, montrer le rôle de différents facteurs dans le développement du microbisme.
- EA 15 (Co, B) - Les circonstances d'introduction d'un agent infectieux dans un élevage. Conséquences.
- EA 16 (Apt, B) - (Dans un problème), pour une maladie connue, proposer les causes possibles (ou celles que l'on peut exclure) d'introduction de l'agent infectieux dans un élevage.
- EA 17 (Co, B) - Les circonstances de persistance d'un agent infectieux dans un élevage. Conséquences.
- EA 18 (Co, B) - Les circonstances de persistance d'un agent infectieux dans une région, ou un pays.
- EA 19 (Apt, B) - (Dans un problème), pour une maladie connue, proposer des causes possibles de persistance d'un agent infectieux (élevage, région).
- EA 20 (Co, B) - Les différentes modalités de réservoir. Conséquences épidémiologiques.
- EA 21 (Co, B) - Les cycles épidémiologiques : quelques exemples, intérêt épidémiologique.
- EA 22 (Co, B) - Les schémas épidémiologiques : quelques exemples, intérêt épidémiologique.
- EA 23 (Apt, B) - Distinguer les éléments principaux (habituels) d'un schéma, ou d'un cycle épidémiologique par opposition aux aspects accidentels (pour une maladie connue).
- EA 24 (Co, B) - Notion de modèle : définition, exemples appliqués à l'épidémiologie, intérêt.
- EA 25 (Apt, B) - Utiliser un modèle pour un cas concret (étudié en cours).

APPLICATION DE L'EPIDEMIOLOGIE A LA LUTTE

- A 1 (Co, B) - Prophylaxie sanitaire : principe, mesures générales, valeur.
- A 2 (Co, B) - Prophylaxie médicale : principe, mesures générales, valeur.
- A 3 (Co, B) - Prophylaxie mixte : principe, mesures générales, valeur.
- A 4 (Apt, B) - Juger si, pour une maladie "connue", les choix de prophylaxie faits dans une situation donnée sont justifiés, ou criticables (Cas simples, d'ordre strictement qualitatif).
- A 5 (Co, C) - Les zoonoses infectieuses. Exemples, importance, conceptions de lutte.
- A 6 (Co, C) - Notions de réglementation sanitaire : domaines généraux d'application, lien avec l'épidémiologie, intérêt et limites.
- A 7 (Co, C) - Les M.L.R.C. : définition, exemples, conséquences pratiques pour l'épidémiologiste.
- A 8 (Co, C) - Médecine vétérinaire, médecine préventive, médecine de collectivité, et épidémiologie : différences, conséquences pratiques pour l'épidémiologiste.
- A 9 (Co, B) - Buts et principes de l'épidémiologie opérationnelle : illustrer d'un exemple.

2ème module : ECONOMIE - GESTION

L'épidémiologie nécessite une approche pluridisciplinaire ce qui exige un travail en équipe. Cet enseignement doit permettre au spécialiste de santé animale de mieux dialoguer avec d'autres intervenants sur l'exploitation et également avec le chef de l'entreprise agricole intéressé essentiellement par les résultats économiques.

De plus, les problèmes de santé animale ont une incidence directe sur les coûts de production et sur l'équilibre financier d'une entreprise agricole. Tout intervenant dans une exploitation agricole, au sein d'une unité de production animale doit pouvoir mesurer les conséquences financières du conseil donné.

Le futur épidémiologiste doit donc connaître :

- Eco 1 (Co, B) - Les principaux termes et ratios utilisés en comptabilité et gestion d'une exploitation agricole.
- Eco 2 (Co, B) - La méthodologie globale de gestion d'une exploitation agricole.
- Eco 3 (Co, P) - Les méthodes de gestion technique et technico-économique des troupeaux.

A l'issue de ce module, le stagiaire doit pouvoir :

- Eco 4 (Apt, A) - Etablir un diagnostic de fonctionnement d'un atelier de production animale à partir des données de gestion technique et de gestion technico-économique.
- Eco 5 (Apt, A) - Utiliser "l'approche système" afin d'établir un diagnostic de fonctionnement d'une unité de production animale.
- Eco 6 (Apt, A) - Utiliser les outils disponibles (résultats de gestion, de gestion technique, de gestion technico-économique) afin d'appréhender les conséquences du coût de la santé sur la production.

PLAN DE COURS

I - GESTION DE L'EXPLOITATION

Rappels de comptabilité

- . Compte d'exploitation
- . Bilan

Méthodologie générale de la gestion

- . Définition de la gestion
- . Méthodes d'analyse
 - analyse de groupe
 - budgets partiels
 - programmation linéaire

Les investissements

Diagnostic de fonctionnement : étude d'un cas.

II - GESTION TECHNIQUE

- . Intérêt d'une gestion technique en élevage.
- . Utilisation de données partielles. Utilisation simultanée de critères techniques.
- . Etude de cas de gestion technique ; gestion technique des troupeaux de truies, utilisation des résultats du contrôle laitier.
- . Utilisation des données d'une gestion technico-économique d'un élevage de lapins.
- . Système d'exploitation - Système d'élevage - Système fourrager.
- . Coût de la santé animale
 - approche macro-économique
 - mesure de l'incidence économique d'un trouble de santé au niveau d'un troupeau.
- . Economie et épidémiologie.

3ème module : STATISTIQUE

Cet enseignement est avant tout destiné à donner aux stagiaires des notions de base en statistique.

A l'issue de ce module, l'étudiant doit pouvoir, d'une part, apprécier l'intérêt d'utiliser cet outil dans un travail épidémiologique et d'autre part, maîtriser les principaux tests de manière à les utiliser de façon courante, c'est-à-dire :

- . faire un choix (du test le plus approprié),
- . connaître les limites et l'interprétation des résultats obtenus (sur le plan statistique puis sur le plan épidémiologique).

Compte tenu de l'intérêt en épidémiologie des problèmes plurifactoriels, l'analyse statistique multidimensionnelle sera également abordée à partir essentiellement d'exemples pour lesquels la préoccupation dominante sera de montrer comment éviter les biais possibles lors de l'interprétation des résultats.

Des exercices pratiques seront réalisés à l'aide de microordinateurs et porteront sur l'utilisation des tests et l'interprétation des résultats à partir du logiciel STAT-ITCF en particulier.

A l'issue du module, l'étudiant doit :

Stat 1 (Co, A) - Connaître l'existence et la signification des principales distributions théoriques.

Stat 2 (Co, A) - Connaître la définition de l'espérance mathématique d'une variable aléatoire X .

Stat 3 (Apt, A) - Etre capable d'utiliser une table de nombres au hasard.

Stat 4 (Apt, A) - Calculer les principaux paramètres d'une distribution normale : moyenne, variance, écart-type, coefficient de variation.

Stat 5 (Co, A) - Connaître les conditions de validité d'emploi des principaux tests utilisés en statistique descriptive monovariée.

Stat 6 (Apt, A) - Etre capable de :

- . comparer des moyennes
- . comparer des pourcentages (petits et grands effectifs)
- . comparer des variances.

Stat 7 (Apt, A) - Pour le χ^2 , être capable de :

- . choisir ce test à bon escient,
- . choisir les données et les présenter en vue de l'analyse.

- Stat 8 (Apt, A) - Savoir interpréter un coefficient de corrélation.
- Stat 9 (Co, B) - Connaître l'existence d'une régression linéaire.
- Stat 10 (Co, B) - Connaître l'existence de tests non paramétriques.
- Stat 11 (Apt, A) - Utiliser correctement les principales tables.
- Stat 12 (Apt, A) - Pouvoir interpréter correctement les résultats obtenus.
- Stat 13 (Co, A) - Connaître les notions de risque de 1ère, 2ème, 3ème espèce,
- Stat 14 (Co, A) - Connaître le principe et les limites de l'analyse multidimensionnelle des exemples présentés.
- Stat 15 (Co, B) - Commenter les résultats des analyses multidimensionnelles étudiées.
- Stat 16 (Co, B) - Comprendre les erreurs grossières d'interprétation des analyses multidimensionnelles étudiées.
- Stat 17 (Co, B) - Connaître les principes de bases dans la gestion de données épidémiologiques.
- Stat 18 (Apt, A) - Etre capable d'organiser des données brutes afin de les collecter, puis de les présenter en vue d'un traitement ultérieur (statistique, graphique).
- Stat 19 (Apt, A) - Etre capable d'identifier une faute majeure en matière de gestion des données dans un compte rendu présenté.
- Stat 20 (Apt, A) - Etre capable sur un calcul simple de statistique d'appliquer des rudiments de stratégie statistique.

PLAN DE COURS

I. OBJET DE LA STATISTIQUE

II. ETUDE DE DISTRIBUTIONS EXPERIMENTALES

- A. Cas de variables discontinues
 - a. représentation graphique
 - b. paramètres de distribution
- B. Cas de variables continues

III. DISTRIBUTIONS THEORIQUES

- A. Variables discontinues
 - a. distribution binomiale
 - b. approximations de cette distribution (loi de Poisson, loi normale)
- B. Variables continues - Etude de la distribution normale (dite de Laplace - Gauss)

IV. SECURITE D'UNE MOYENNE

V. COMPARAISON DE POPULATIONS

- A. Variables discrètes
 - a. loi binomiale
 - b. χ^2
 - c. échantillon de taille importante
- B. Variables continues (les distributions sont supposées normales)
 - a. cas de 2 populations (test t, analyse de variance)
 - b. cas de n populations (analyse de variance, classement des moyennes)
- C. Cas où les distributions ne sont pas normales
- D. Notion de risque de 1ère, 2ème, 3ème espèce.

VI. COMPARAISON DE POURCENTAGES

VII. LIAISON ENTRE LES VARIABLES

- A. Etude des corrélations
- B. Régression linéaire

VIII. ANALYSE DE DONNEES MULTIDIMENSIONNELLES

- A. Principes généraux de ces méthodes
- B. Analyse en composantes principales (ACP)
- C. Analyse factorielle des correspondances (AFC).

4ème module : ECOPATHOLOGIE

(Co, S) - Connaître la définition du mot écopathologie

(..., T) - Comprendre que cette démarche peut s'appliquer non seulement à des problèmes plurifactoriels mais également à des problèmes en apparence monofactoriels (infectieux).

5ème module : METHODOLOGIE D'ENQUETE

Objectifs généraux

- . Pouvoir participer à une enquête, en y prenant sa place.
- . Connaître les grandes lignes d'un protocole, et, savoir déceler des insuffisances ou des causes de biais.
- . Comprendre les limites d'une enquête et sa place dans la résolution des problèmes de santé.

Objectifs détaillés

- M 1 (Co, A) - Les différentes étapes de la construction d'un protocole épidémiologique : exemples.
- M 2 (Apt, A) - Déceler des erreurs dans la conception d'un protocole tenant au non respect de ces étapes.
- M 3 (Co, B) - Les différences éventuelles entre demande émanant d'un organisme et le problème réel posé. Conséquences. Expliquer sur un exemple.
- M 4 (Co, B) - Objectif (s) d'un protocole. Définition. Importance.
- M 5 (Apt, A) - Savoir reconnaître un protocole descriptif et un protocole analytique.
- M 6 (Apt, A) - Juger si, dans son principe, un protocole proposé est pertinent par rapport à son objectif.
- M 7 (Co, B) - Les méthodes de récolte de données : questionnaires, prélèvements... Modalités, exemples, avantages, inconvénients, limites (et pièges).
- M 8 (Apt, A) - Déceler les causes de biais (à la conception, ou à la réalisation) dans un protocole tenant aux aspects de récolte de données.
- M 9 (Co, A) - Notion de procédure de choix. Importance dans l'élaboration d'un protocole. Exemples.
- M 10 (Apt, A) - Déceler des biais dans un protocole résultant de vices dans les procédures de choix.
- M 11 (Co, A) - Les grandes méthodes d'échantillonnage.
- M 12 (Apt, A) - Savoir utiliser une table de nombres au hasard.
- M 13 (Apt, A) - Savoir tirer au sort un échantillon (tables, calcullette).
- M 14 (Apt, A) - Savoir utiliser les divers abaques d'échantillonnage présentés lors de l'enseignement.
- M 15 (Co, A) - Les biais d'échantillonnage : nature, exemples, conséquences.
- M 16 (Apt, A) - Reconnaître des erreurs de méthodologie d'échantillonnage.
- M 17 (Apt, A) - Reconnaître des biais de méthodologie d'échantillonnage.

- M 18 (Apt, A) - Déterminer si l'unité épidémiologique d'un protocole donné est la plus pertinente (animaux, cheptels).
- M 19 (Apt, A) - Déterminer si la taille d'un échantillon est satisfaisante pour une précision donnée (avec un abaque).
- M 20 (Apt, A) - Déterminer si la précision utilisée est pertinente (avec un abaque).
- M 21 (Apt, A) - Déterminer si les critères de choix d'un échantillon sont pertinents (dans un problème donné).
- M 22 (Co, C) - Connaître les règles de présentation d'un compte-rendu épidémiologique.
- M 23 (Apt, B) - Savoir faire un compte-rendu épidémiologique en respectant les règles enseignées.
- M 24 (Co, C) - Connaître la procédure d'évaluation d'un compte-rendu épidémiologique.
- M 25 (Apt, B) - Savoir faire la critique d'un compte rendu épidémiologique.

*
* *
*

D.E.A.E.

STAGE

OBJECTIFS GENERAUX DU STAGE

Se placer en observateur dans une équipe qui effectue (a effectué) un travail en épidémiologie afin de faire une étude analytique du travail réalisé.

A cet effet, les stagiaires devront utiliser leurs acquis de l'enseignement théorique.

Ils devront aborder l'ensemble du travail réalisé : objectifs, méthode, résultats (quand ils sont disponibles), afin d'être capables de dégager clairement les points positifs et les points faibles en essayant d'expliquer le pourquoi de ces constatations.

Ils devront en outre essayer de formuler des propositions quand cela est possible.

Le stage est un moment capital de l'enseignement du D.E.A.E. puisqu'il doit permettre au stagiaire d'utiliser un maximum des notions et des connaissances acquises pendant l'enseignement théorique.

L'importance de ce stage est reflétée par le coefficient affecté à l'évaluation du stage : 50 % du poids de l'évaluation totale du D.E.A.E.

OBJECTIFS DETAILLES

- Sur le fond

Cf objectifs des modules bases et méthodologie d'enquête.

- Sur la forme

1 (Apt, B) - Etre capable de réaliser, de présenter des tableaux, cartes, figures, histogrammes nécessaires à l'illustration d'un document, conformément à des recommandations traditionnelles.

2 (Apt, B) - Etre capable de réaliser un rapport sur un travail épidémiologique, répondant aux exigences minimales définies dans une annexe de recommandations.

3 (Apt, B) - Etre capable de présenter oralement un rapport à un groupe de collègues.

DUREE DU STAGE

Minimum 2 semaines (Un stage plus long peut être effectué en accord avec le maître de stage quand cela s'avère nécessaire et possible).

LE RAPPORT DE STAGE

- **Longueur** : maximum 20 pages, annexes non comprises.
- **Contenu** : 2 parties :
 - . une partie descriptive présentant brièvement le travail épidémiologique auquel le stagiaire s'est intéressé (maximum 30 % du rapport),
 - . une partie analytique présentant les points forts et les points faibles du travail (70 % du rapport).
- **Présentation** : une pagination correcte, une table des matières, une petite bibliographie (si nécessaire), une présentation claire et concise seront appréciées.
- **Destinataires** : 3 exemplaires de ce rapport doivent être réalisés.
 - . 1 adressé au Maître du stage
 - . 1 adressé à l'évaluateur principal avant la date limite :
 - J.J. BENET : E.N.V.A. - Maladies contagieuses
94704 Maisons-Alfort Cedex
Tél. 43.68.73.34
 - B. DUFOUR : F.N.G.D.S.B. - 149 rue de Bercy
75579 Paris Cedex 12
Tél. 40.04.50.05
 - A. DELAVEAU : 7 rue A. Parodi - 75010 Paris
Tél. 47.23.55.40
 - . 1 adressé à la même date au Service de maladies contagieuses
E.N.V. - 94704 Maisons-Alfort Cedex - Tél. 43.68.73.34

PRESENTATION ORALE

- **Durée** : 1 heure par binôme de stagiaires. Cette heure se décomposera de la manière suivante :
 - . 20 minutes pour l'exposé oral
 - . 40 minutes de discussion avec les évaluateurs et l'ensemble des étudiants.
- **Contenu de l'exposé oral** : En 20 minutes, il est impossible aux stagiaires de présenter l'ensemble du contenu de leur rapport de stage. La présentation orale devra surtout s'attacher à développer les points essentiels de la partie analytique.

Afin que tous les étudiants puissent suivre avec facilité l'exposé, les stagiaires devront rédiger un résumé de la partie descriptive du stage (2 pages maximum). Ce résumé, adressé avec le rapport de stage aux évaluateurs, sera distribué à tous les étudiants.

- Forme : l'exposé sera effectué par l'un des étudiants du binôme ou par les deux, mais, pendant la discussion, il faudra que les deux étudiants s'expriment.

Une présentation à l'aide de support visuel (transparents ou diapositives) sera appréciée. Le temps (20 minutes) d'exposé devra être respecté ($\pm 10\%$).

- Evaluation : la note d'évaluation tiendra compte du fond du travail (en particulier de la qualité de l'analyse) mais pour une petite partie également, de la forme de la présentation écrite et orale.

*
* *