

## **Consignes pour l'élaboration de « sujets ExAO » Structure des sujets et vocabulaire spécifique**

Les « sujets ExAO » doivent conserver la même structure que les « sujets traditionnels ». Cependant la spécificité de tels sujets nécessite certains ajouts et modifications dans la partie destinée à l'examineur ainsi qu'une homogénéité dans le vocabulaire et les termes utilisés lors de la rédaction des sujets.

Pour éviter toute référence au matériel et logiciel présents dans le centre d'examen, il convient donc de proposer des sujets réalisables avec tous les produits proposés par les différents fournisseurs.

Vous trouverez dans ce document, en caractères gras et en italique :

- les précisions liées à l'ExAO à intégrer dans la fiche descriptive et dans la fiche matériel ;
- le vocabulaire spécifique ExAO à utiliser dans la partie destinée au candidat ;
- une description de la fiche technique propre au logiciel utilisé.

### **I. FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINÉE A L'EXAMINEUR**

#### **1 - OBJECTIFS :**

(...)

**les méthodes et savoir-faire expérimentaux suivants :**

- (...)
- *utiliser un système d'acquisition de données ;*
- (...)

#### **2 - MANIPULATIONS :**

(...)

Remarques, conseils :

- (...)
- *faire une sauvegarde informatique des acquisitions attendues (fichier de secours),*
- *la préparation du système d'acquisition est à la charge de l'examineur :*
  - (si besoin) *le capteur ... (pH-métrique, conductimétrique...) devra être étalonné au préalable,*
  - *le logiciel d'acquisition devra être « prêt à l'emploi » (paramétré pour la manipulation, affichage à l'écran correspondant à la fiche technique fournie par l'examineur ;*
  - *dans ce cadre, il est important de notifier au candidat de ne pas modifier ces réglages,*
- (...)

(...)

#### **3 - ÉVALUATION :**

(...)

**Évaluation pendant la séance :**

- (...)
- *en cas d'erreur du candidat ou de problème informatique (données inexploitables) le fichier de secours sera fourni,*
- *si le candidat rencontre des difficultés liées à l'environnement informatique, il ne sera, en aucun cas, sanctionné.*

**Évaluation globale chiffrée (grille d'évaluation globale) :**

(...)

## II. FICHE DE MATÉRIEL DESTINÉE À L'EXAMINATEUR

(...)

### PAR POSTE CANDIDAT:

- *un système d'acquisition muni de capteurs ...* (si système pré installé, pré étalonné ...)  
(et /ou)
- *un (des) capteur(s) ...*
- (...)
- (s'il y a lieu) *sauvegarde informatique de données* (pour une exploitation de données sans acquisition).

### POSTE EXAMINATEUR :

- (...)
- *fichier(s) de secours (sauvegarde exploitable de toutes les données expérimentales utiles) à fournir au candidat en cas de besoin.*

## III. SUJET DESTINÉ AU CANDIDAT

Les étapes des manipulations spécifiques à l'*ExAO (expérimentation assistée par ordinateur)* devront être décrites à l'aide de **termes génériques** ne faisant appel à **aucune connaissance « informatique »**.

Tous les **aspects techniques**, généralement propres au matériel et au logiciel utilisés, seront décrits dans la **fiche technique fournie au candidat par l'examineur**. (cf. description du contenu de la fiche technique).

Ce logo identifie la fiche technique. Il doit figurer dans le sujet à chaque fois que le candidat a besoin de se référer à cette fiche. Le logo devra être aligné à droite.



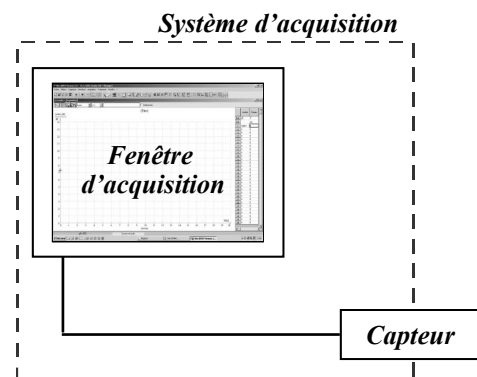
Le matériel utilisé est regroupé sous le terme *système d'acquisition (de données)*.

Il est composé :

- d'un système informatique
- de *capteurs...* (cf. liste officielle de matériel du B.O.)
- d'un *logiciel d'acquisition, de traitement*.

L'environnement de travail affiché à l'écran est la *fenêtre d'acquisition*.

Le schéma ci-contre sera utilisé dans le sujet pour représenter le système d'acquisition.



Le candidat sera amené à :

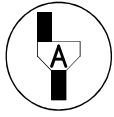
- *démarrer, poursuivre, mettre fin à l'acquisition*
  - *valider, saisir des données, des mesures*
- en utilisant les **fonctionnalités du logiciel** (décrites dans la **fiche technique**).

Même s'ils sont parfois incontournables, les mots *ordinateur, écran, clavier, souris* doivent être utilisés avec parcimonie.

Le verbe « **cliquer** » est à bannir du corps du sujet, il trouvera naturellement sa place dans la **fiche technique**.

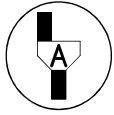
Le démarrage du système d'acquisition, les transferts de données ou l'ouverture de fichiers de sauvegardes étant à la charge de l'examineur, les consignes concernant ces points seront donc intégrées aux appels.

Quelques exemples :



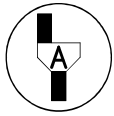
Appel n° 2

Appeler l'examineur afin qu'il vérifie le montage et qu'il *prépare le système d'acquisition*.



Appel n° 4

Appeler l'examineur afin qu'il vérifie l'*acquisition* et qu'il *transfère* s'il y a lieu les données pour obtenir à l'écran la courbe du dosage.



Appel n° 6

Appeler l'examineur afin qu'il ouvre le *fichier* correspondant au dosage de la solution S<sub>2</sub> de détartrant « traditionnel ».

#### **IV. FICHE TECHNIQUE FOURNIE PAR L'EXAMINATEUR** **DESCRIPTION DE LA FENÊTRE D'ACQUISITION ET DES PROTOCOLES SPECIFIQUES**

Cette fiche technique (cf. exemples de fiches techniques fournies avec les exemples de sujets) doit, comme les notices (GBF, oscilloscope) fournies au candidat dans les sujets traditionnels, présenter au candidat certaines *fonctionnalités du logiciel* et une **description « imagée » des différents protocoles** de traitement de l'acquisition (analyse de courbes, détermination de points particuliers, modélisations ...).

Cette fiche technique comportera donc deux parties :

- **Présentation de l'écran d'acquisition ...**
- **Protocole(s)**

Ces deux parties devront faire référence aux numérotations présentes dans le sujet.

Quelques exemples (cf. exemples de fiches techniques fournies avec les exemples de sujets) :

##### **Réalisation de ... et acquisition des données (partie 2-1)**

**Présentation de l'écran d'acquisition ...**

##### **Détermination, modélisation ... (partie 1-4-1 et 3-2)**

**Protocole de détermination, de modélisation, ...**