



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

**PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE**

**SESSION 2010**

**EPREUVE E2 : Technologie**

**Sous épreuve B2 - Unité U22 : Automatisation d'une production.**

**Durée : 2 heures      Coefficient : 1,5**

**L'épreuve porte tout ou partie des compétences terminales suivantes :**

- C11 : Exploiter les données techniques de l'installation.
- C21 : Choisir une procédure adaptée d'essais, de mise en route, d'arrêt...
- C22 : Organiser une activité avec les moyens adaptés et en sécurité.
- C43 : Evaluer les situations à risques.
- C44 : Participer à l'évaluation des résultats et des performances.
- C61 : Dialoguer, rendre compte.

Ce sujet est constitué de deux dossiers :

- ➔ Un Dossier Ressource :            D.R. 1/14    à    D.R. 14/14
- ➔ Un Dossier Sujet -Réponses :    D.S.R. 1/9    à    D.S.R. 9/9

**IMPORTANT**

*Le Dossier Sujet - Réponses complet (D.S.R. 1/9 à D.S.R. 9/9) ne portera pas l'identité du candidat.*

*Il sera agrafé par les surveillants de salle, dans l'ordre de pagination, à l'intérieur d'une copie d'examen, sous la bande d'anonymat.*

**CALCULATRICE AUTORISEE  
DOCUMENTS PERSONNELS INTERDITS**

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE**

**SESSION 2010**

**EPREUVE E2 : Technologie**

**Sous épreuve B2 Unité U22 : Automatisation d'une production.**

**Durée : 2 heures Coefficient : 1,5**

**DOSSIER**  
**SUJET - REPONSES**

Réponses de la page	Barème
<b>DSR 2/9</b>	/
<b>DSR 3/9</b>	/
<b>DSR 4/9</b>	/
<b>DSR 5/9</b>	/
<b>DSR 6/9</b>	/
<b>DSR 7/9</b>	/
<b>DSR 8/9</b>	/
<b>DSR 9/9</b>	/
<b>Total</b>	<b>/40</b>
<b>Note</b>	<b>/20</b>

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 1 / 9
---------------------------	---	--------------

Vous êtes pilote « CANALISTE » depuis 10 ans pour la société Saint-Gobain Pont-à-Mousson Foug, dans le secteur plancher de coulée, centrifugation.  
Voir descriptif des lignes de centrifugation, DT 3/13, 5/13, 8/13 et DR 3/14, 4/14.

**QUESTION 1** - Vous arrivez pour prendre votre poste de travail, il est 03h30, vous passez d'abord par le vestiaire pour vous changer. Indiquez les EPI (équipements de protection individuelle) avec lesquels vous devez vous équiper obligatoirement.  
Voir documentation DR 2/14, 5/14.

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

/

**QUESTION 2** – Justifiez les particularités du casque et des habits que vous portez.  
Voir documentation DR 5/14.

- .....
- .....
- .....
- .....

/

**QUESTION 3** – Il est 3 h 45, vous êtes sur le poste canaliste de la ligne 1 et vous faites appel au pilote « POLYVALENT » pour lui demander de prendre des médailles de fonte dans le basket pour analyser sa teneur en carbone, silicium, magnésium, à l'aide d'un spectromètre.  
Énoncez les précautions à prendre et les risques encourus lors de cette tâche.  
Voir documentation DR 4/14.

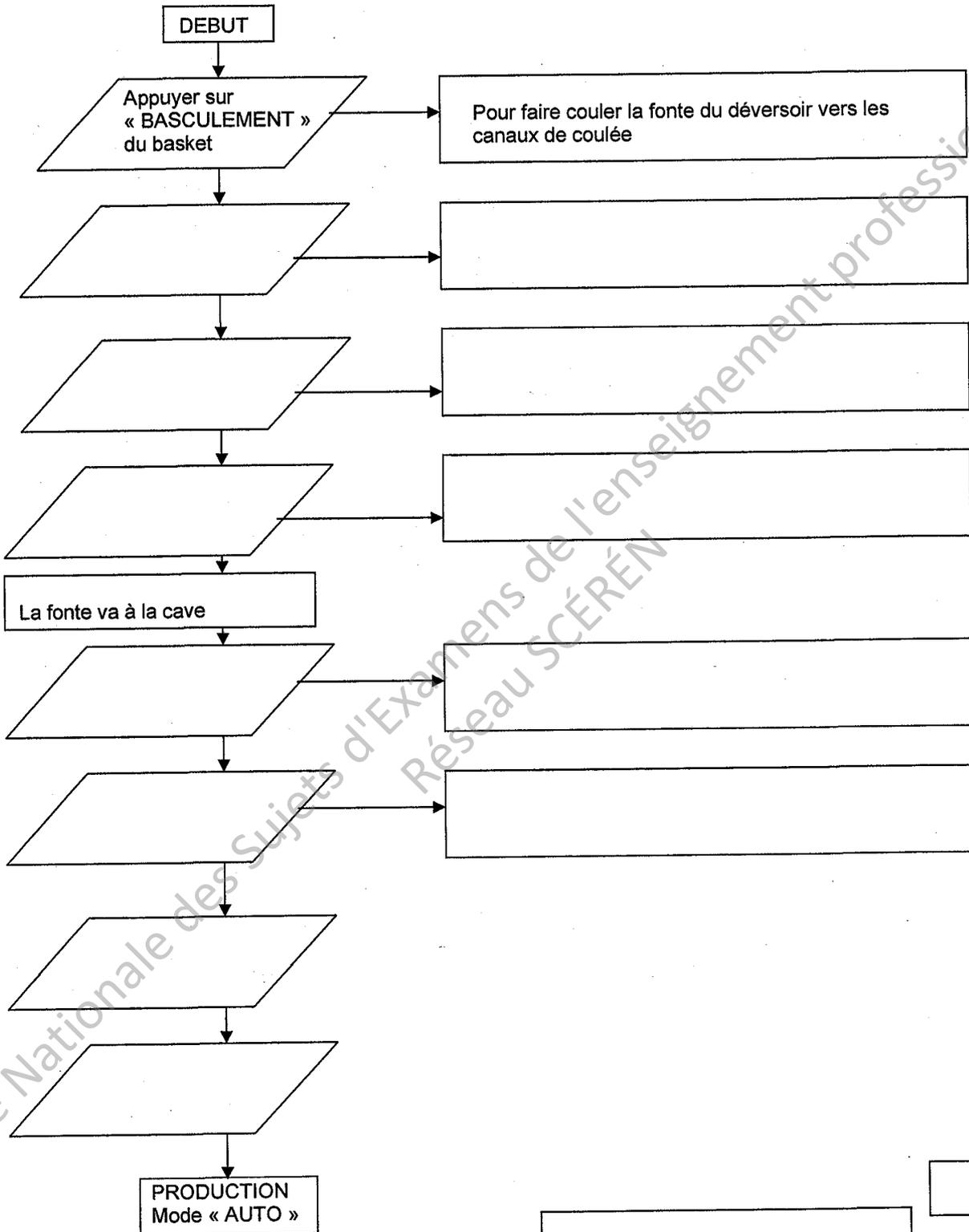
- .....
- .....
- .....
- .....

/

**Total page 2/9 :** /

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 2 / 9
---------------------------	---	--------------

**QUESTION 4** – Avant de lancer votre production, vous devez effectuer un mode test du pupitre canaliste. Complétez la procédure à suivre ci-dessous.  
 Voir documentation DT 3/13, 11/13, 12/13 et DR 12/14.



Total page 3/9 : /

/

Vous avez terminé votre mode test du pupitre pilote « CANALISTE », vous êtes prêt à produire.

Vous démarrez alors votre production et dès le départ, le basket bascule en versement rapide.

**QUESTION 5** – En vous aidant de la documentation DR 7/14, 11/14, donnez la désignation exacte et le rôle des composants suivants :

	Désignation	Rôle
Repérage 2V2		
Repérage 1V2		
Repérage 0Z9		

/

Après une production de 30 tuyaux de type « NATURAL », un problème technique apparaît sur le système hydraulique, le groupe hydraulique ne fonctionne plus, le basket est à l'arrêt dans une position quelconque.

Voir documentation DT 3/13, 7/13, 8/13, 11/13, 12/13 et DR 7/14, 11/14, 14/14.

**QUESTION 6.1** – Identifiez l'action à réaliser au niveau de la fonte qui se trouve dans le basket.

.....

.....

/

**QUESTION 6.2** – Identifiez l'élément sur lequel agir manuellement et rapidement pour envoyer la fonte à la cave. Donner le repérage de celui-ci et sa désignation exacte.

.....

.....

.....

/

**Total page 4/9 :** /

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 4 / 9
---------------------------	---	--------------



Maintenant le système hydraulique du basket fonctionne normalement. Vous êtes en cours de production sur la centrifugation, ligne 1, mais le pilote « MACHINISTE » vient d'actionner l'arrêt d'urgence suite à un problème technique important sur le système. Voir documentation DT 3/13, 7/13, 8/13 et DR 13/14.

**QUESTION 7** – Indiquez quelles sont les différentes actions que doit mener le pilote « MACHINISTE » pour revenir avec le système en position basse.

Action sur  
L'ARU

↓

/

**Total page 6/9 :**     /

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 6 / 9
---------------------------	---	--------------

Votre collègue, pilote « MACHINISTE », constate que la machine à centrifuger sur la ligne 1 ne monte pas lorsque vous lancez la production. Vous faites appel tous les deux à l'agent de maintenance, celui-ci vous demande de vérifier sur l'API TSX 87 la DEL correspondante aux capteurs position basse de la machine.  
Voir documentation DT 11/13, 12/13 et DR 10/14.

QUESTION 8.1 – Indiquez le repérage de l'entrée de ce capteur sur l'API TSX 87.

.....

/

QUESTION 8.2 – Indiquez le repérage de ce capteur.

.....

/

QUESTION 8.3 – L'agent de maintenance intervient avec vous. Vous êtes habilité B1V. Décodez ce niveau d'habilitation.

B : .....

1 : .....

V : .....

/

QUESTION 8.4 – Cette habilitation vous permet-elle de consigner cette installation ? Si oui, indiquez pourquoi ? Sinon, indiquez pourquoi ?

Oui  non

Justifier : .....

.....

.....

/

**Total page 7/9 : /**

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 7 / 9
---------------------------	---	--------------

Il est 10 heures, vous, pilote « CANALISTE », faites l'analyse de la fonte se trouvant dans le basket avec le spectromètre. Il s'avère que la composition de celle-ci, en carbone, silicium et magnésium, est incorrecte. Vous alertez le chef d'équipe qui lui-même fait passer l'information au secteur « FINISSAGE », lui indiquant qu'à partir de 10 h 30 il lui faudra vérifier par essai de flexion tous les tuyaux fabriqués depuis cette analyse. Voir documentation DT 3/13, 5/13 et DR 2/14, 3/14, 12/14, 14/14.

**QUESTION 9** – Déterminez l'action du pilote « MACHINISTE » et justifier les raisons de votre choix.

.....  
.....  
.....  
.....

/

Il est 11 h 45, le pilote « MACHINISTE » arrive pour vous relever et prendre son poste. Voir documentation DR 10/14, 11/14, 12/14.

**QUESTION 10** – Enoncez les informations que vous allez transmettre à votre collègue pilote « MACHINISTE » concernant tous les problèmes rencontrés durant votre production.

- .....  
- .....  
- .....

/

Suite à votre journée de production, vous êtes convoqué à votre réunion hebdomadaire pour la bonne image de l'entreprise, celle-ci veut avoir un système de management rigoureux sur l'environnement suivant la norme ISO 14 001. Voir documentation DR 8/14 et 9/14.

**QUESTION 11.1** – Dans votre secteur centrifugation, plancher de coulée, indiquez quelles sont les 6 actions sur lesquelles cette norme fait référence.

- .....  
- .....  
- .....  
- .....  
- .....  
- .....

/

Total page 8/9 : /

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 8 / 9
---------------------------	---	--------------

**QUESTION 11.2** – Indiquez quels sont les produits triés au plancher de coulée, secteur centrifugation, ainsi que les symboles utilisés en rapport avec ces produits.

Symboles	Désignation des déchets

/

Lors de cette réunion a été évoqué un problème de reconnaissance d'outillage. Par conséquent, l'entreprise a décidé d'utiliser une bombe de peinture de couleur unique pour chaque personnel. En tant que pilote « CANALISTE » de la ligne 1, vous devez repérer votre outillage personnel (brosse, pince, balayette, ...) en utilisant une bombe de peinture.

**QUESTION 11.3** – Lorsque celle-ci est vide, dans quel bac devez-vous la stocker pour répondre à la norme ISO 14 001, et faites la représentation du symbole correspondant à ce bac.

Symboles	Désignation des déchets

/

**Total page 9/9 :** /

Dossier Sujet-réponses	LIGNE DE CENTRIFUGATION DE TUYAUX EN FONTE	D.S.R. 9 / 9
---------------------------	---	--------------