

SYNTHESE DE LA STATIQUE AU BTSMI (U41)

Une moyenne de **28.75%** des **EPREUVES**

<i>Année</i>	Désignation du thème traité	Analytique	Graphique	Informatique
1994	Unité d'usinage de pignon de BV: Etude 1	12/40		
1995	Pont roulant pour lingot A1, A2, A3, B	14/40	18/40	
1996	Conditionneuse linéaire : Q1.4, Q1.5	6/40		
1997	Station de pesée et d'échantillonnage : Q2	6/40		3/40
1997nc	Ligne de refendage Q1, Q3	10/40	10/40	
1998	Banderoleuse de palettes Q2,Q4.1	4/40	4/40	
1999	Dépalettisation de bouteilles vides QA	6/40		
2000	Fabrication du papier en feuilles QB	6/40	8/40	
2000nc	Production de poteries industrielles			
2001	Machine à usiner des embouts Q1, Q2		9/40	
2001nc	Ligne conditionnement d'eau 2.1 ; 2.2 ; 2.3 ; 2.4		28/40	
2002	Machine d'hydroformage			
2003	Ligne de zingage Q7, Q8, Q9		5.5/40	
	Pourcentage global des U41	12.5%	15.75%	0.5%

SYNTHESE DE LA CINEMATIQUE AU BTSMI (U41)

Une moyenne de 27.5% des EPREUVES

<i>Année</i>	Désignation du thème traité	Analytique	Graphique	Informatique
1994	Unité d'usinage de pignon de BV: Etude 2	19/40		
1995	Pont roulant pour lingot de 25 t			
1996	Conditionneuse linéaire : Q2	10/40		
1997	Station de pesée et d'échantillonnage : Q1		15/40	
1997nc	Ligne de refendage Q4		10/40	
1998	Banderoleuse de palettes Q1, Q3.2.1, Q4.2	13/40		
1999	Dépalettisation de bouteilles vides QB1	10/40		
2000	Fabrication du papier en feuilles QA		11/40	4/40
2000nc	Production de poteries industrielles Q1		11/40	3/40
2001	Machine à usiner des embouts Q3, Q4 Q5, Q6, Q7	8/40		
2001nc	Ligne conditionnement d'eau 1		6/40	
2002	Machine d'hydroformage 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6	15.5/40		
2003	Ligne de zingage Q2, Q3	4.5/40		
	Pourcentage global des U41	15.75%	10.25%	1.5%

SYNTHESE DE LA DYNAMIQUE - ENERGETIQUE AU BTSMI U41

Une moyenne de **23%** des EPREUVES

<i>Année</i>	Désignation du thème traité	Analytique	Graphique	Informatique
1994	Unité d'usinage de pignon de BV:			
1995	Pont roulant pour lingot de 25 t A4, A5	8/40		
1996	Conditionneuse linéaire : Q1.1, Q1.2, Q1.3	17/40		
1997	Station de pesée et d'échantillonnage : Q4	6/40		
1997nc	Ligne de refendage Q5	5/40		
1998	Banderoleuse de palettes Q3	19/40		
1999	Dépalettisation de bouteilles vides QB2	10/40		
2000	Fabrication du papier en feuilles QC	11/40		
2000nc	Production de poteries industrielles Q3	12/40		
2001	Machine à usiner des embouts Q9 → Q13 Q16 → Q18	17/40		
2002	Machine d'hydroformage 3, 4	14.5/40		
2003	Ligne de zingage Q4, Q5, Q6	3/40		
	Pourcentage global des U41	23%		

SYNTHESE DE LA RDM AU BTSMI (U41)

Une moyenne de **17.5%** des EPREUVES

<i>Année</i>	Désignation du thème traité	Analytique	Graphique	Informatique
1994	Unité d'usinage de pignon de BV: Etude1	9/40		
1995	Pont roulant pour lingot de 25 t			
1996	Conditionneuse linéaire : Q3,Q4	7/40		
1997	Station de pesée et d'échantillonnage : Q3	10/40		
1997nc	Ligne de refendage Q2	5/40		
1998	Banderoleuse de palettes			
1999	Dépalettisation de bouteilles vides QC	14/40		
2000	Fabrication du papier en feuilles			
2000nc	Production de poteries industrielles Q2	14/40		
2001	Machine à usiner des embouts Q14, Q15	6/40		
2002	Machine d'hydroformage 5	5/40		
2003	Ligne de zingage Q10 → Q21	22/40		
	<i>Pourcentage global des U41</i>	17.5 %		

1- Bibliographie en analyse fonctionnelle et structurelle des mécanismes

TITRES	AUTEURS	EDITEURS
<u>Calcul en mécanique</u>	Spenlé-Gourhant	Hachette
Mécanique du solide	Agati	Dunod
Mécanique appliquée	Agati	Dunod
Liaisons et mécanismes	Agati	Dunod
Mécanique 1°, T STI	Fanchon	Nathan
Mécanique 1	Agati	Dunod
Mécanique 2	Agati	Dunod
<u>Memotech productique</u> (Conception et dessin)	Barlier et Bourgeois	Educavivre
Memotech maintenance	Castellazzi, Cogniel, Ganglof	Educavivre
Techn d'hydraulique	Portelli	Educavivre
<u>Guide du dessinateur</u>	Chevalier	Hachette
Const mécanique 1	Esnault	Dunod
Const mécanique 2	Esnault	Dunod
Const mécanique 3	Esnault	Dunod
<u>Const mécanique STI</u>	Aublin, Cahuzac,	Dunod

2 - Conseils pour réussir en analyse fonctionnelle et structurelle des mécanismes

- Utilisez des couleurs pour vos schématisations. Attention à la confusion entre schéma cinématique minimal, schéma distribution des liaisons (ou d'architecture) et schéma technologique.
- Lisez tout le sujet car beaucoup de groupes de questions (statique, cinématique, rdm, dynamique, énergétique, ..) sont indépendantes. Gérez votre temps en fonction du barème.
- Travaillez en unités SI de base (m, rad, kg, s, N, N.m, N/m, m/s, rad/s, m/s², rad/s², kg.m², J, W, kg/m, kg/m², kg/m³, m³/s, kg/s, N/m² ou Pa (!!! en hydraulique et en rdm, le MPa = N/mm² est très utilisé).
- Les industrielles utilisent dans leurs doc beaucoup de multiples et sous multiples (ex : g.cm², l/mn, bar, mm/mn, kW, N.mm, daN.m, N/mm, tr/mm ou mn⁻¹, °/mm, µm,). Il faut savoir les convertir en SI de base surtout pour la **dynamique et l'énergétique**. Beaucoup de candidats n'arrivent pas au résultat final à **cause des unités**. Une seule méthode : les mettre systématiquement sur les formules que vous utilisez et dans les calculs numériques.