

CORRIGE

- **Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

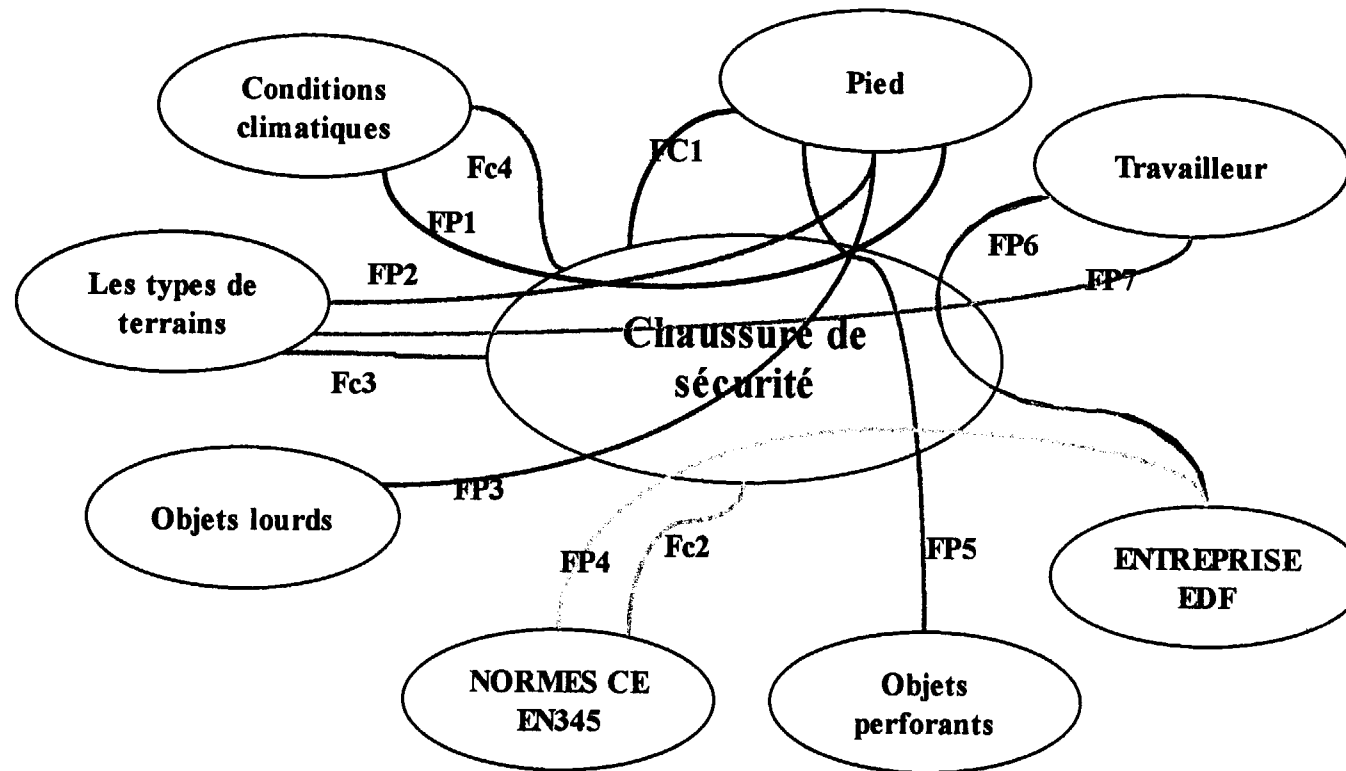
PROPOSITION DE CORRIGE

PROPOSITION DE SOLUTIONS

TECHNICO-COMMERCIALES

Partie technique

- Attention le corrigé est en franc.

PHASES
CONFONDUES

- FP1: Protéger le pied des conditions climatiques (vent, pluie, neige)**
FP2 : Protéger le pied du terrain (cailloux, bois)
FP3 : Protéger le pied des objets lourds (masse, pièces détachées,...)
FP4 : Permettre à l'entreprise de respecter la norme des EPI
FP5 : Protéger le pied des objets perforants (pointes, clous, câbles)
FP6 : Permettre à l'entreprise de d'équiper et sécuriser ses travailleurs
FP7 : Permettre au travailleur de se déplacer sur tous types de terrain (pente, herbe, cailloux,...)
FC1 : Etre adapté au pied (taille)
Fc2 : Etre conforme à la norme EN345
Fc3 : Résister au terrain (déchirure, accroc, ...)
Fc4 : Résister aux conditions de pluie, neige, froid

Q.2.2

TCE 5 MSP MC

La chaussure de sécurité doit être conforme à la norme EN 345.

D'autres possibilités sont offertes aux travailleurs. Elles sont codifiées en exigences fondamentales et en exigences additionnelles.

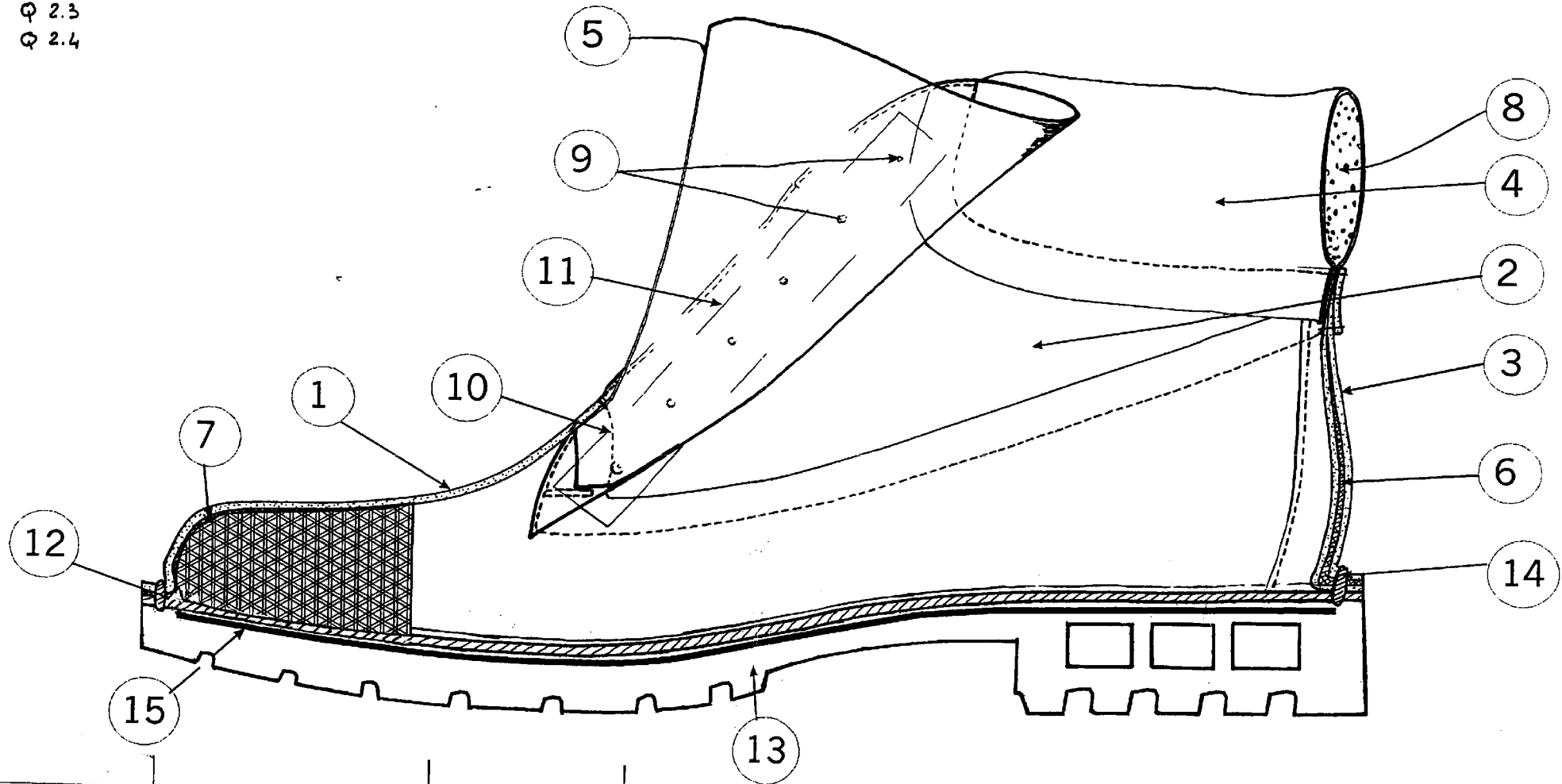
Comme vu dans le graphe d'interaction, les fonctions nous obligent à choisir :

- une chaussure de classe 1 (chaussure et non botte).
- La catégorie nécessaire est la S3. En effet il faut protéger les pied de l'eau (FP1) Le pied doit être aussi protégé contre les pénétration d'objets perforants (FP5)

DOCUMENT CORRECTION

Q 2.3

Q 2.4



Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
15	2	Insert anti-perforation	Acier	
14	2	Couture sandalette	Câblé 10 brins en lin	
13	2	Semelle monobloc	Caoutchouc	Antidérapante
12	2	Première de montage	Synderme 25/10	
11	4	Sous-oeillet	Non-tissé	Indéchirable adhésif
10	28	Piqûre tige	Retors 2 brins nylons 81	4 pts/cm
9	2	Oeillet	Laiton peint	Couleur suivant modèle
8	2	Mousse	Mousse expansée P.U.	Densité 0,4t
7	2	Embout	Acier	Thermocollant
6	2	Contrefort	Fibre synthétique 8/10	Thermocollant
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation
5	2	Soufflet d'étanchéité	Vachette "cuir gras" 15/10	P pleine fleur refendue
4	2	Tour de cheville	Vachette "cuir gras" 15/10	P pleine fleur refendue
3	2	Talonnette	Vachette "cuir gras" 15/10	Peausserie pleine fleur
2	4	Quartier	Vachette "cuir gras" 15/10	Peausserie pleine fleur
1	2	Claque	Vachette "cuir gras" 15/10	Peausserie pleine fleur
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Observation

Ech.1:1

CHAUSSURE DE TRAVAIL UBAC

BRODEQUIN "DERBY à SOUFFLET"

Pt 42

CONFORME NORME EN 347

Question 2.5

Le terme *vachette* désigne les cuirs de bovins adultes : bœuf, vache, taureau, génisse

Le terme cuir : Produit obtenu de la peau animale au moyen d'un tannage ou d'une imprégnation conservant la structure naturelle de la peau.

Question 2.6

Cuir pleine fleur : cuir avec une finition qui conserve la fleur d'origine. Utilisation de colorants qui ne camoufle pas la fleur du cuir mais qui au contraire la met en valeur.

Cuir plein fleur pigmentée : Cuir avec une fleur non poncée, recouvert d'un finissage couvrant (pigmentation) qui camoufle le grain de la peau.

Fleur corrigée et pigmentée : Cuir dont la fleur a été poncée afin d'éliminer les défauts et d'égaliser la fleur, les reliefs. Les cuirs sont ensuite pigmentés (finition couvrante).

Croûte de cuir pigmentée : Partie inférieure de la peau refendue, sans fleur et dont l'une des faces a été pigmentée. La pigmentation a pour but de simuler un finissage pleine fleur.

Question 2.7

Les finitions les plus adaptées sont : Cuir Pleine fleur ou un cuir pleine fleur pigmenté.

L'utilisation d'un cuir plein fleur, plus chère, se justifie dans ce cas car il s'agit de chaussures de qualité.

Un cuir légèrement pigmenté pourrait également convenir s'il ne présente pas de défauts d'aspect et si la fleur est suffisamment régulière.

Question 2.8

Choix d'un cuir adapté :

Après analyse des caractéristiques requises par la norme EN345 les cuirs A, C, B, D, E et G sont éliminés. **Il reste les cuirs F et H.**

Question 2.9

Voir page suivante

Question 2.9 CORRECTION

Numéro ordre de fabrication°	référence Matière	Quantité découpée	Consommation (Dm ²)	Sp	Prix matière	pu	four
150	100	150	2 415	16,10	44,97 €	7,24 €	44,97
152	100	365	5 749	15,75	44,97 €	7,08 €	44,97
153	100	154	2 772	18,00	44,97 €	8,09 €	44,97
154	100	420	7 560	18,00	44,97 €	8,09 €	44,97
156	100	165	2 838	17,20	44,97 €	7,73 €	44,97
Somme ref 100		1254	21 334				
		Surf moyenne	17,01	Prix moyen	7,65 €		
151	200	254	4 940	19,45	40,40 €	7,86 €	40,4
155	200	95	1 805	19,00	40,40 €	7,68 €	40,4
157	200	178	3 569	20,05	40,40 €	8,10 €	40,4
158	200	240	4 620	19,25	40,40 €	7,78 €	40,4
Somme ref 200		767	14934				
Surface moyenne pondérée			19,47	Prix moyen	7,87 €		

matières	PU m ²
100	44,97 €
200	40,40 €

Question 2.10**Sur le plan économique :**

On constate que le cuir F référence 100 est plus économique, même si le prix au m² est plus important. Le coût est de 7,65 € par article. La qualité de ce cuir permet une meilleure utilisation de la surface..

La différence est toutefois faible avec la matière H dont le coût est de 7,87€, soit une différence de 0,22€ par article.

Le choix du type de cuir se fondera donc principalement sur ses critères techniques.

Sur le plan technique

Les critères techniques de ces deux cuirs sont conformes à la norme EN345 et peuvent être utilisés pour cet article. Notons toutefois des propriétés particulières qui donneront un avantage important au produit. De ce point de vue le cuir F présente de nombreux avantages :

Par exemple l'épaisseur du cuir F, plus importante de 2/10 de mm que le cuir H, laisse à penser qu'il sera plus résistant aux frottements et aux étirements ce qui améliorera la durée de vie du produit. Ceci est confirmé en partie par les résultats des tests de déchirement.

La finition pleine fleur est aussi un avantage pour F par rapport à H (pleine fleur pigmentée) car elle donnera au produit une plus grande valeur commerciale. Il s'agit d'une chaussure de qualité, haut de gamme dans sa catégorie.

Le taux d'absorption d'eau (5%) de F est également très avantageux car il démontre son caractère hydrophobe indispensable pour ce type d'article.

Le cuir F est donc retenu.

Question 2.11 :

Exemple de marquage société BEAL

The diagram illustrates a CE marking on a black background. The marking consists of the letters 'B' and 'CE' at the top, followed by 'France', the identification number '9703 24021 12S1 43', and the standard 'EN345'. Several boxes with labels point to different parts of the marking:

- Marque du fabricant** points to the 'B'.
- Pays du fabricant** points to 'France'.
- Date : année mois** points to the identification number '9703 24021 12S1 43'.
- Norme de sécurité** points to 'EN345'.
- Categorie de ...** points to the 'CE' mark.
- ...le Lire S3** points to the 'CE' mark.

QUATRIEME PARTIE : LA QUALITE

Question 4.1

Le coût des rebuts est d'autant plus élevé que le produit a accumulé de la valeur ajoutée. Au plus la fabrication évolue au plus les coûts générés augmentent. L'ordre des étapes coupe piquage, montage et finissage suivent cette chronologie.

Question 4.2

Détail des calculs page suivante

Seul l'atelier de coupe piquage ne respecte pas les objectifs de la direction. Il obtient 1.63% alors que l'objectif était de 1.50%. L'écart n'est toutefois pas très important. Ceci peut s'expliquer par des difficultés techniques (formation du personnel, les cadences de travail, mauvaise définition des exigences sur les postes de travail, conditions de travail, le matériel disponible, le manque d'encadrement, etc...)

Question 4.4

70% du coût des défauts sont générés par 20% des défauts
défaut de montage, doublure déchirée, gerçure du cuir.

Question 4.5

40% des défauts génèrent 81% des coûts de non qualité.

TCE 5 MSP MC

CORRECTION QUESTION 4.2

DEFAUTS	nombre de défauts constatés	Coût unitaire	Coût Total
Cardage de la tige apparent (finissage)	42	24,39 €	1 024 €
Doublures déchirées (finissage)	106	24,39 €	2 585 €
Défauts de peausserie (finissage)	39	24,39 €	951 €
Semelle acier oubliée (finissage)	12	24,39 €	293 €
Erreur de tiges embouts (finissage)	33	24,39 €	805 €
Défaut de montage (finissage)	475	24,39 €	11 585 €
TOTAL	707		
Production finissage	138 394		
% défauts	0,51%		

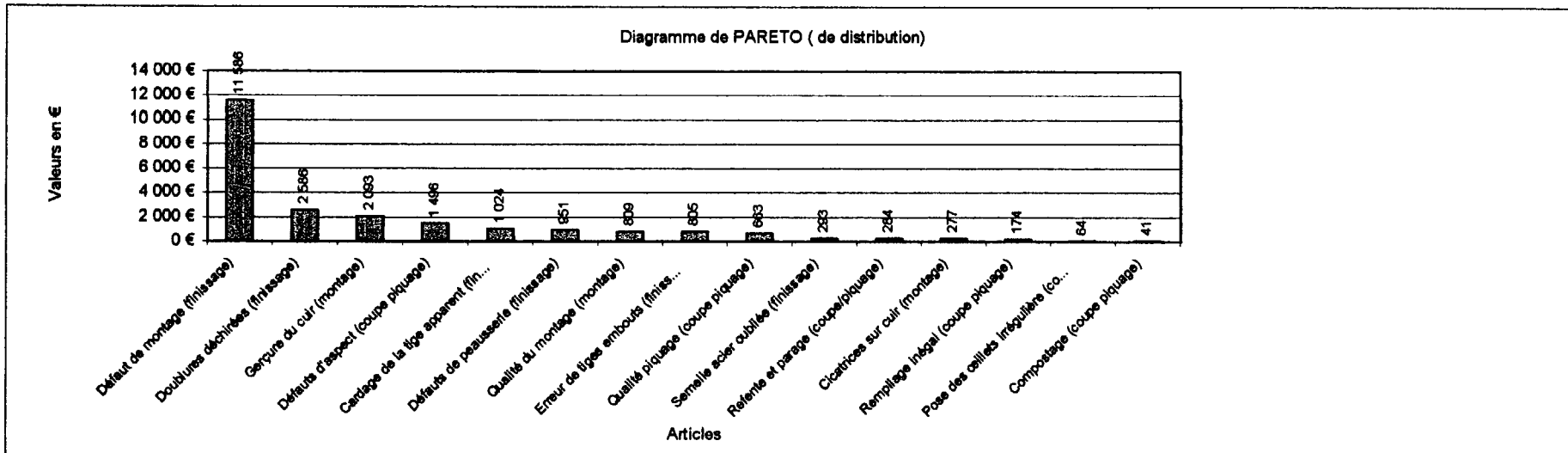
Gerçure du cuir (montage)	264	7,93 €	2 094 €
Cicatrices sur cuir (montage)	35	7,93 €	278 €
défaut de montage (montage)	102	7,93 €	809 €
TOTAL	401		
Production Montage	138 394		
% défauts	0,29%		

Défauts d'aspect (coupe piquage)	327	4,57 €	1 494 €	0,89%
Refente et parage (coupe/piquage)	62	4,57 €	283 €	0,17%
Qualité piquage (coupe piquage)	145	4,57 €	663 €	0,40%
Compostage (coupe piquage)	9	4,57 €	41 €	0,02%
Remplissage inégal (coupe piquage)	38	4,57 €	174 €	0,10%
Pose des œillets irrégulière (coupe piquage)	14	4,57 €	64 €	0,04%
TOTAL	595			
Production coupe piquage	36558			
% défauts	1,63%			

PARETO : analyse en valeur des défauts

% Modèles	Ordre	Modèles	Qté	Cumul	% Cumul
7%	1	Défaut de montage (finissage)	11 586 €	11 586 €	50,1%
13%	2	Doublures déchirées (finissage)	2 586 €	14 172 €	61,2%
20%	3	Gerçure du cuir (montage)	2 093 €	16 264 €	70,3%
33%	5	Défauts d'aspect (coupe piquage)	1 496 €	17 760 €	76,7%
40%	6	Cardage de la tige apparent (finissage)	1 024 €	18 784 €	81,2%
47%	7	Défauts de peausserie (finissage)	951 €	19 736 €	85,3%
27%	4	Qualité du montage (montage)	809 €	20 544 €	88,8%
53%	8	Erreur de tiges embouts (finissage)	805 €	21 349 €	92,2%
60%	9	Qualité piquage (coupe piquage)	683 €	22 012 €	95,1%
67%	10	Semelle acier oubliée (finissage)	293 €	22 305 €	96,4%
73%	11	Refente et parage (coupe/piquage)	284 €	22 589 €	97,6%
80%	12	Cicatrices sur cuir (montage)	277 €	22 866 €	98,8%
87%	13	Rempliage inégal (coupe piquage)	174 €	23 040 €	99,5%
83%	14	Pose des œillets irrégulière (coupe pi...	64 €	23 104 €	99,8%
100%	15	Compostage (coupe piquage)	41 €	23 145 €	100,0%

23 145 €



or/or

TCE 5 MSP MC

CORRIGE : pareto analyse du coût des défauts

