

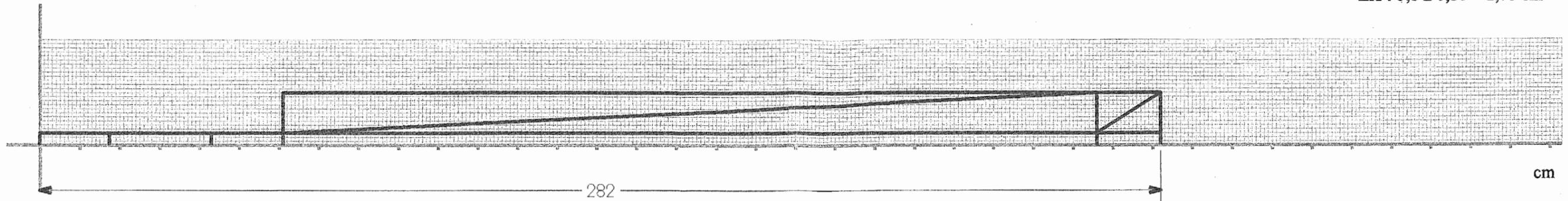
BAREME DE CORRECTION

		Note Sur
Simogramme méthode actuelle	Respect de la représentation	1
	Respect de l'échelle	1
	Temps pour 1 cycle	1
	Pourcentage utilisation machine	1
	Pourcentage occupation ouvrière soin	1 0.5
Simogramme méthode proposée	Respect de la représentation	1
	Respect de l'échelle	1
	Temps pour 1 cycle	1
	Pourcentage utilisation machine	1
	Pourcentage occupation ouvrière soin	1 0.5
Simmogramme optimisé	Analyser et commenter les résultats	2
	Simmogramme optimisé	2
Analyse comparative	Gain de temps par cycle	1
	% d'augmentation de la productivité	2
Délai de fabrication Méthode actuelle	Charge de travail	1
	Capacité par jour pour une opératrice :	2
	Délai de fabrication en jours :	1
Délai de fabrication Méthode proposée	Temps alloué pour un produit	1
	Charge de travail	1
	Production journalière 1 ^{ère} semaine	3
	Production totale 1 ^{ère} semaine	1
	Reste à produire	1
	Délai de fabrication des produits restant	2
	Délai de fabrication de la série en jours	1
	Analyse Commentaires } Pertinence des arguments	2
Diagramme domaine à améliorer	0,25 X 12	3
		2
TOTAL		/35
		/20

- Corrigé à titre indicatif.
- Tenir compte de la pertinence du raisonnement du candidat.
- Notation exprimée en points entiers ou en demi-points.

Représentation du simogramme : méthode actuelle

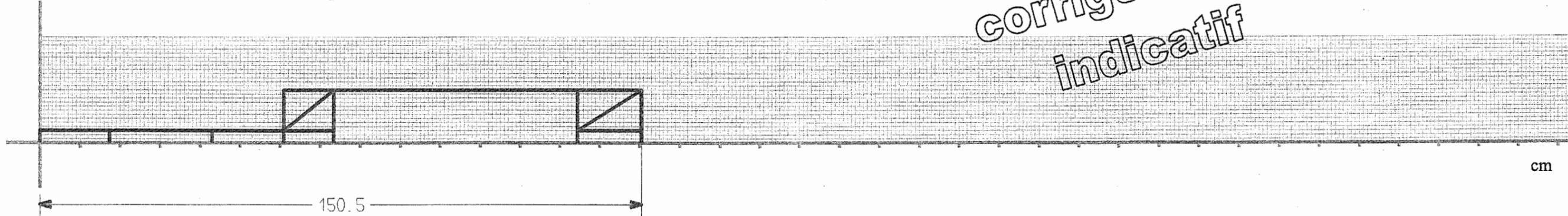
ECHELLE / 1/2
EX : 3,5 x 0,50 = 1,75 cm



PERIODE POUR 1 CYCLE D'OPERATION = 56,4 cmin

Représentation du simogramme : méthode proposée

corrigé à titre
indicatif



PERIODE POUR 1 CYCLE D'OPERATION = 30,1 cmin

Méthode actuelle	
Calcul du pourcentage d'utilisation machine	Calcul du pourcentage d'occupation ouvrière
$\frac{44,2 \times 100}{56,4} = 78,36 \%$	$\frac{56,4 \times 100}{56,4} = 100 \%$

Méthode proposée	
Calcul du pourcentage d'utilisation machine	Calcul du pourcentage d'occupation ouvrière
$\frac{17,9 \times 100}{30,1} = 59,46 \%$	$\frac{17,9 \times 100}{30,1} = 58,14 \%$

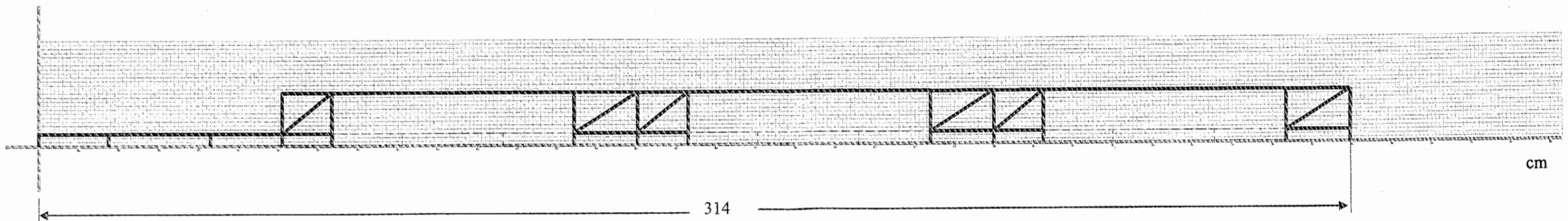
Analyser et commenter les résultats

Tous les calculs de la méthode proposée démontrent un gain de temps, un % d'utilisation machine et d'occupation de l'ouvrière moins importante

ECHELLE : 1/2
EX : 3,5 x 0,50 = 1,75 cm

Représentation du simogramme optimisé de la méthode proposée

ECHELLE : 1/2
EX : 3,5 x 0,50 = 1,75 cm



PERIODE POUR 3. CYCLES D'OPERATION = 628 cmin

*corrigé à titre
indicatif*

ANALYSE COMPARATIVE DES 2 METHODES

METHODE PROPOSEE	METHODE ACTUELLE		
30,1 cmin	56,4 cmin	56,4 - 30,1 = 26,3 cmin	56,4 cmin 30,1 cmin
			100 % x %
			x = $\frac{26,3 \times 100}{56,4} = 46,63 \%$
			% d'augmentation de la productivité par cycle

corrigé à titre
indicatif

CALCUL DU DÉLAI DE FABRICATION
MÉTHODE ACTUELLE

CONTRAINTES	PIQUEUSE PLATE PROGRAMMABLE
Quantité à fabriquer	500 produits
Temps alloué pour un produit	900 cmin
Charge de travail	900 x 500 = 450000 cmin
Capacité par jour pour une opératrice	(35 : 5) x 6000 - (10 + 10 + 12) = 38800 cmin
Délai de fabrication en jours	450000 : 38800 = 11,59 jours soit 11 jours

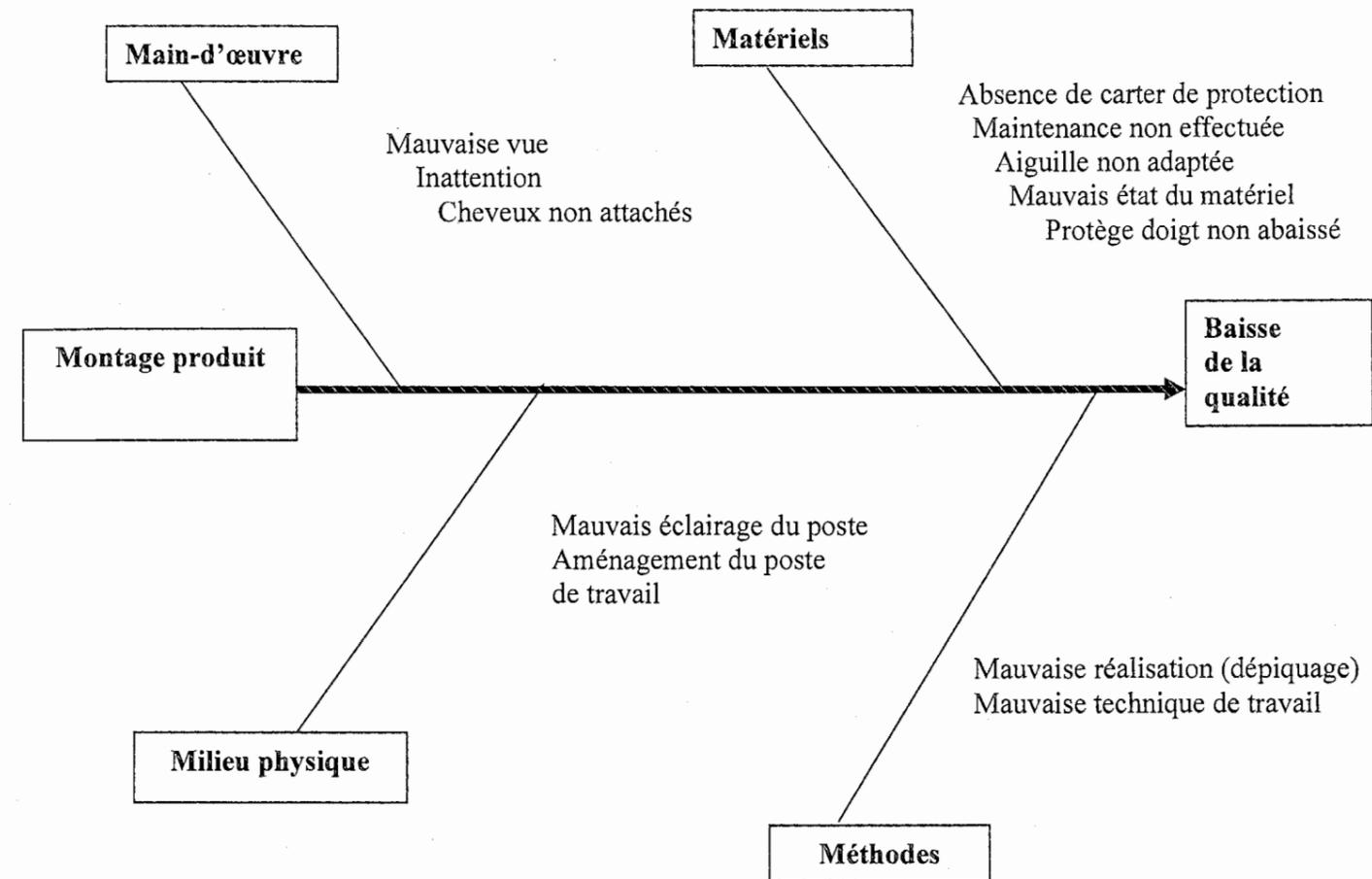
corrigé à titre
indicatif

**CALCUL DU DÉLAI DE FABRICATION
MÉTHODE PROPOSÉE**

CONTRAINTES	AUTOMATE PROGRAMMABLE
Quantité à fabriquer	500 produits
Temps alloué pour un produit	$900 - 76,4 + 30,1 = 853,7$ cmin
Charge de travail	$500 \times 853,7 = 426850$ cmin
Production journalière de la 1 ^{ère} semaine	$7 \text{ h} \times 60 = 420$
	$420 \text{ min} - 35 \text{ min} = 385 \text{ min}$ soit 38500 cmin
	$385000 : 853,7 = 45,10$ produits soit 45 produits par jour
Production totale de la 1 ^{ère} semaine	$45 \times 5 = 225$ produits
Reste à produire après la 1 ^{ère} semaine	$500 - 225 = 275$ produits
Délai de fabrication des produits restants	$7 \times 60 = 420 - 30 = 390 \text{ min}$ soit 39000 cmin
	$275 \times 853,7 = 234767,5$ cmin
	$234767,5 : 39000 = 6,02$ jours soit 6 jours
Délai de fabrication de la série en jours	$5 + 6,02 = 11,02$ jours soit 11 jours
Analyser et commenter Les résultats	Investissement peu intéressant : gain de temps sur le cycle de placage sangle, mais peu de répercussion sur un délai global de fabrication pour une commande $11,59 - 11,02 = 0,57$ jours en moins. L'achat de l'automate pourrait être rentable s'il était utilisé pour plusieurs produits comportant plusieurs cycles de placage de sangles

corrigé à titre
indicatif

DIAGRAMME d'ISHIKAWA



corrigé à titre
indicatif

En pondérant chaque domaine il s'avère que le domaine matériel est de : $5 \times 2 = 10$
Il serait nécessaire de réviser le matériel, voir même l'améliorer en l'aménageant en fonction des tâches à effectuer, à l'extrême le changer pour un matériel mieux adapté.