

Nom et prénom :BACHELIER Baptiste

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0115}{p(1 + 15.6p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.000517}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

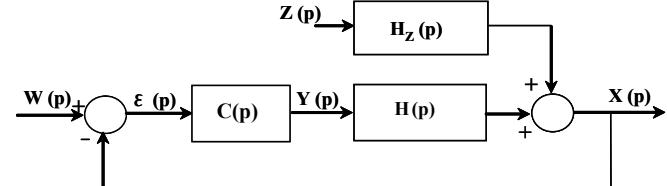
Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 11.1$

On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS



2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{11.1(1 + 15.6p)}{15.6p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :BERTHOU Félix

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.96}{1 + 34.5p} \quad H_Z(p) = \frac{2.53}{1 + 19p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

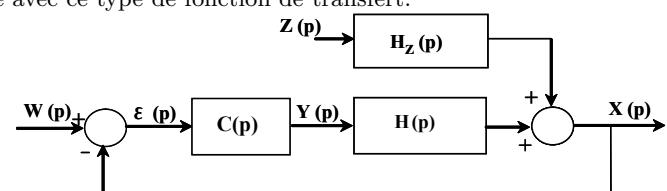
Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 2.08$

On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS



2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{2.08(1 + 34.5p)}{34.5p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :BLIN Erwan

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

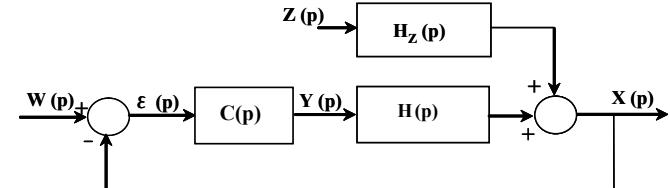
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0363}{p(1 + 79.2p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.000615}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 0.695$



On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{0.695(1 + 79.2p)}{79.2p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :CUNCHON Mathéo

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

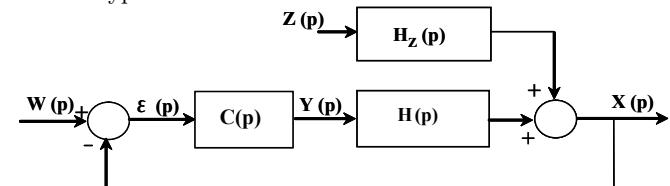
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{3.53}{1 + 14.8p} \quad H_Z(p) = \frac{2.34}{1 + 10.4p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 0.567$



On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{0.567(1 + 14.8p)}{14.8p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :DELON Ludovic

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

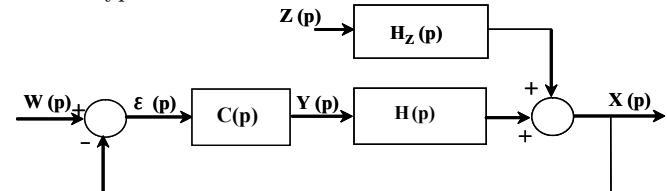
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.395}{1 + 35.5p} \quad H_Z(p) = \frac{0.827}{1 + 19.2p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 5.06$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{5.06(1 + 35.5p)}{35.5p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :DESMARAIS Aurélien

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

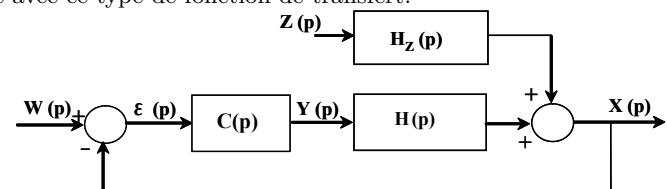
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.981}{1 + 2.9p} \quad H_Z(p) = \frac{0.851}{1 + 2.03p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 2.04$



On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{2.04(1 + 2.9p)}{2.9p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :EDDAMI Sihame

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

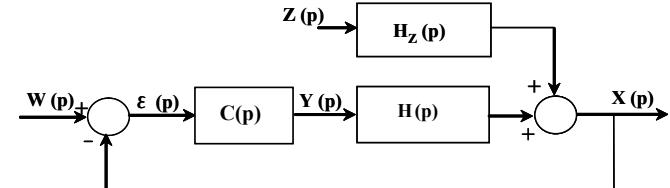
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.00434}{p(1 + 21.5p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00177}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 21.4$



On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{21.4(1 + 21.5p)}{21.5p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :GARCIA Johan

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

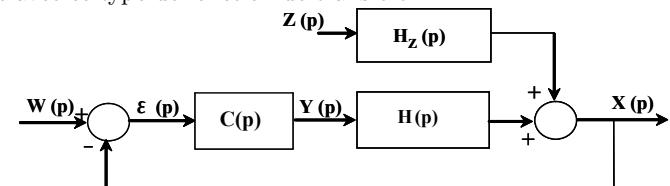
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.00916}{p(1 + 58.3p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00273}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 3.75$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{3.75(1 + 58.3p)}{58.3p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :LAHLAFI Mehdi

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0287}{p(1 + 57.1p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00303}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

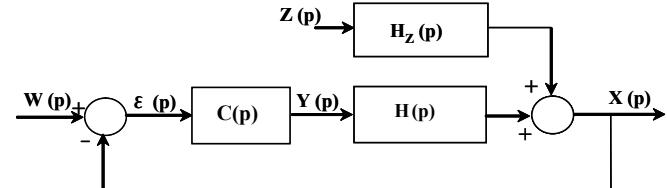
Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 1.22$

On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS



2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{1.22(1 + 57.1p)}{57.1p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :PESENTI Alexandre

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.00638}{p(1 + 45.5p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00315}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

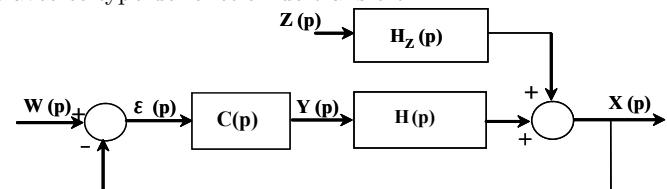
Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 6.89$

On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS



2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{6.89(1 + 45.5p)}{45.5p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :CHOUAIEB Myssem

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

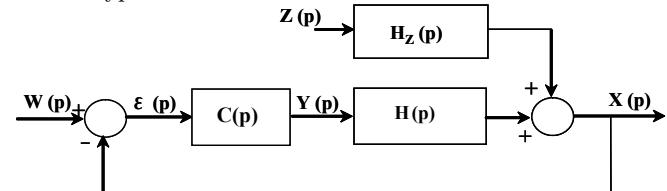
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{3.36}{1 + 8.62p} \quad H_Z(p) = \frac{0.692}{1 + 4.96p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 0.596$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{0.596(1 + 8.62p)}{8.62p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :DELPUECH Hugo

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

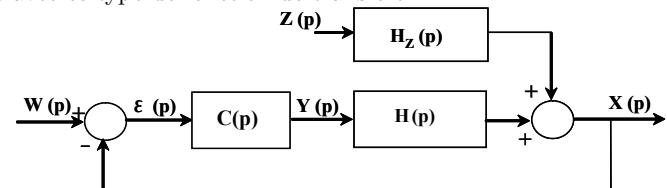
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{1.19}{1 + 76.4p} \quad H_Z(p) = \frac{2.83}{1 + 55p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 1.67$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{1.67(1 + 76.4p)}{76.4p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :GODARD Benjamin

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

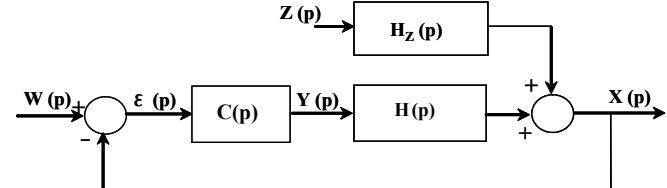
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{1.69}{1 + 43.7p} \quad H_Z(p) = \frac{3.09}{1 + 23.9p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 1.18$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{1.18(1 + 43.7p)}{43.7p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :GOUMOU Alain

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

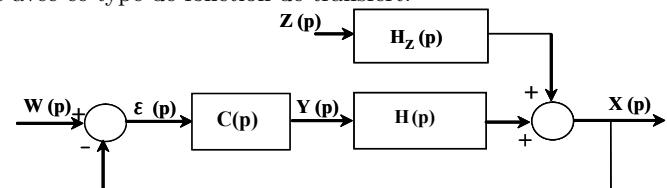
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.00153}{p(1 + 44.8p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00312}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 29.2$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{29.2(1 + 44.8p)}{44.8p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom : JOUVENAUX Clément

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

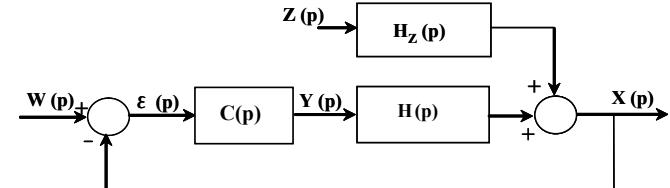
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0372}{p(1 + 49.7p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00238}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 1.08$



On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/Xcos

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{1.08(1 + 49.7p)}{49.7p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom : LUHERNE Noémie

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

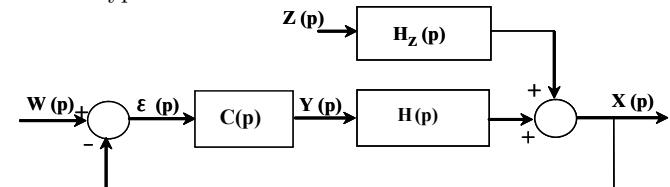
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0158}{p(1 + 58.9p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.000187}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-contre :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 2.14$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/Xcos

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{2.14(1 + 58.9p)}{58.9p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom : MOUCHET Julien

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

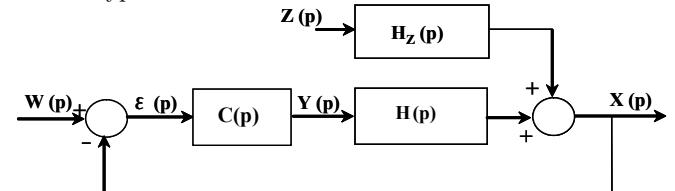
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{2.43}{1 + 35.4p} \quad H_Z(p) = \frac{3.82}{1 + 19.6p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 0.825$



On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{0.825(1 + 35.4p)}{35.4p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom : OURAGHI Rayan

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

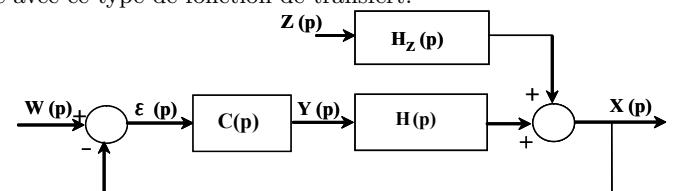
On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.521}{1 + 39.1p} \quad H_Z(p) = \frac{3.58}{1 + 28.9p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 3.84$



On étudie le procédé en **régulation**

2. Que vaut alors $W(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $Z(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS

2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{3.84(1 + 39.1p)}{39.1p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :PINNA Lucas

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0038}{p(1 + 72.5p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00278}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

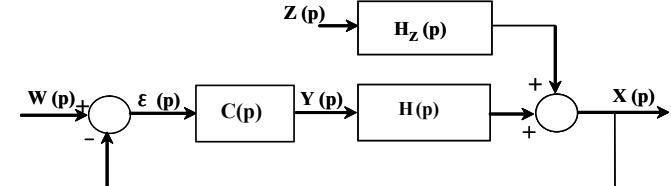
Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 7.27$

On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS



2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{7.27(1 + 72.5p)}{72.5p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.

Nom et prénom :RENOUF Thibault

à rendre pour le 22 avril. 2022

Niv : LP1 Rob&IA

Fonctions de Transfert

DMn° 5

1 Partie 1 : Correcteur à action proportionnelle (/6)

On considère un procédé modélisé par une fonction de transfert réglante notée $H(p)$ et une fonction de transfert perturbatrice $H_Z(p)$:

$$H(p) = \frac{0.0317}{p(1 + 12.5p)} \quad H_Z(p) = \frac{0.00257}{p}$$

1. Donnez un exemple concret de procédé pouvant être modélisé avec ce type de fonction de transfert.

On pilote le procédé en boucle fermée à l'aide d'un régulateur à action proportionnelle. Le schéma fonctionnel de la boucle fermée est donné ci-dessous :

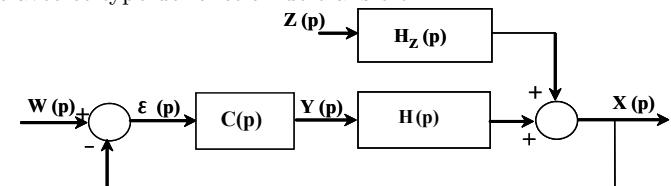
Où $C(p)$ désigne la fonction de transfert du correcteur. Le régulateur étant configuré avec une action proportionnelle, on a : $C(p) = 5.06$

On étudie le procédé en **asservissement**

2. Que vaut alors $Z(p)$?

3. En vous basant sur le schéma fonctionnel ci-dessus, donner l'expression de l'écart $\epsilon(p)$ en fonction de $W(p)$. On donnera la démonstration permettant d'aboutir à ce résultat.

5. Vérifier votre résultat en utilisation le logiciel Scilab/XCOS



2 Partie 2 : Correcteur à action proportionnelle et intégrale (/4)

Le correcteur a maintenant pour fonction de transfert : $C(p) = \frac{5.06(1 + 12.5p)}{12.5p}$

6. Reprendre les questions 3 et 4 de la partie précédente avec ce nouveau correcteur

7. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une action intégrale dans le cas envisagé ici.