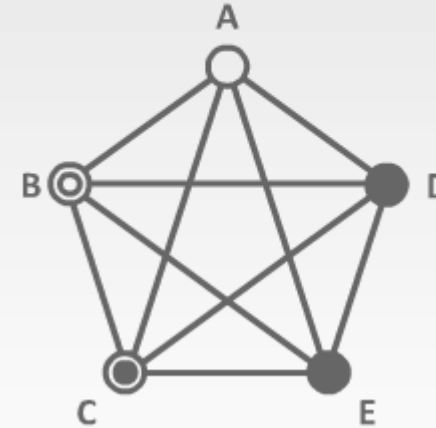


Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité

Objectifs : Déterminer les paramètres optimaux permettant d'avoir une rugosité la plus faible possible

Hypothèses : seuls 5 paramètres sont utilisés dans cette étude, les autres paramètres influants sont considérés fixés à des valeurs proches des conditions d'usinage standard. Chaque paramètre a 2 modalités



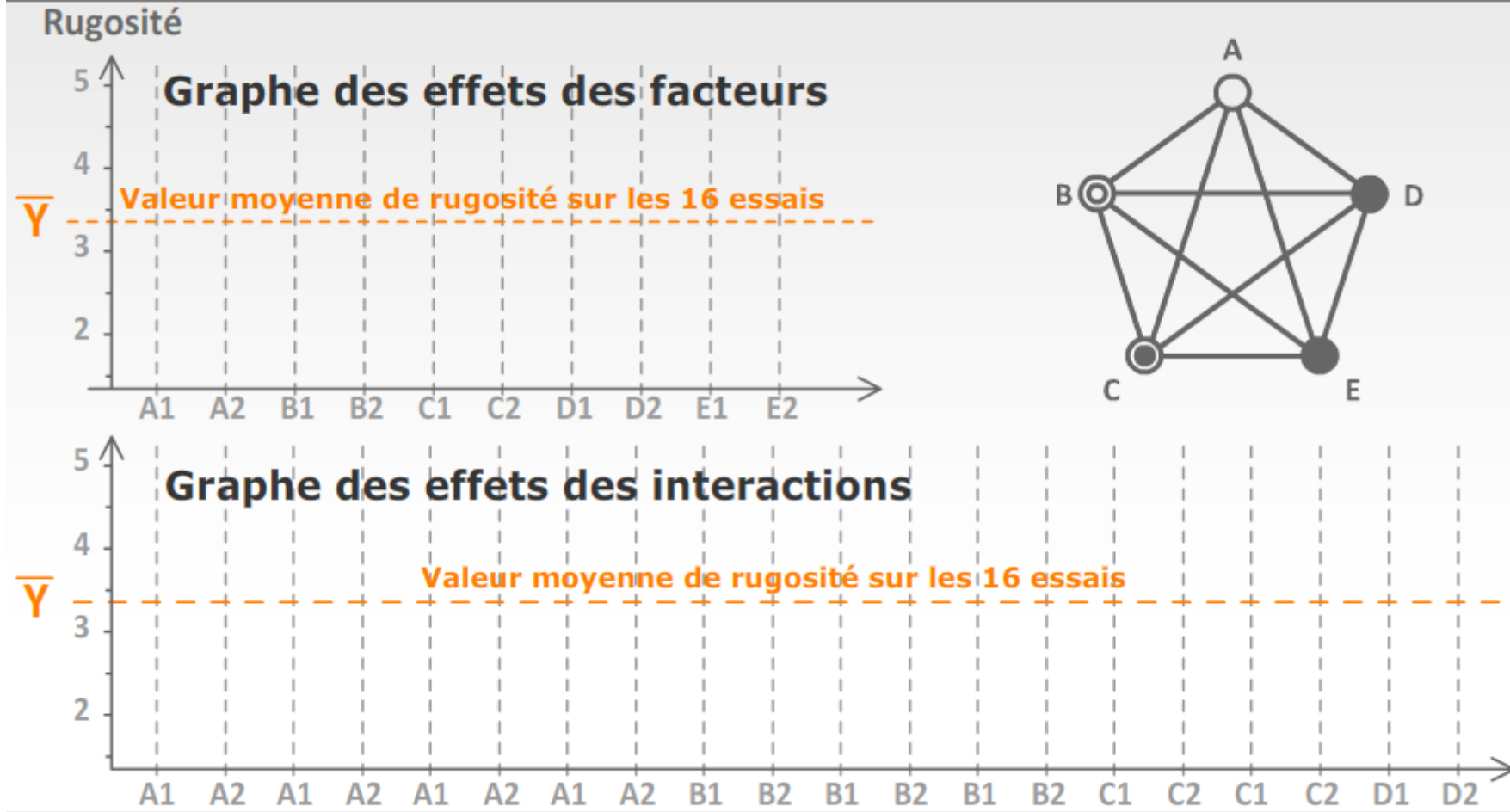
Paramètres :

- A** : Rayon de bec de l'outil (0,4 ou 0,8 mm)
- B** : Vitesse d'avance de l'outil (0,1 ou 0,4 mm/tr)
- C** : Vitesse de coupe (120 ou 250 m/mn)
- D** : Profondeur de passe (0,5 ou 1 mm)
- E** : Lubrification (Sans ou Avec)

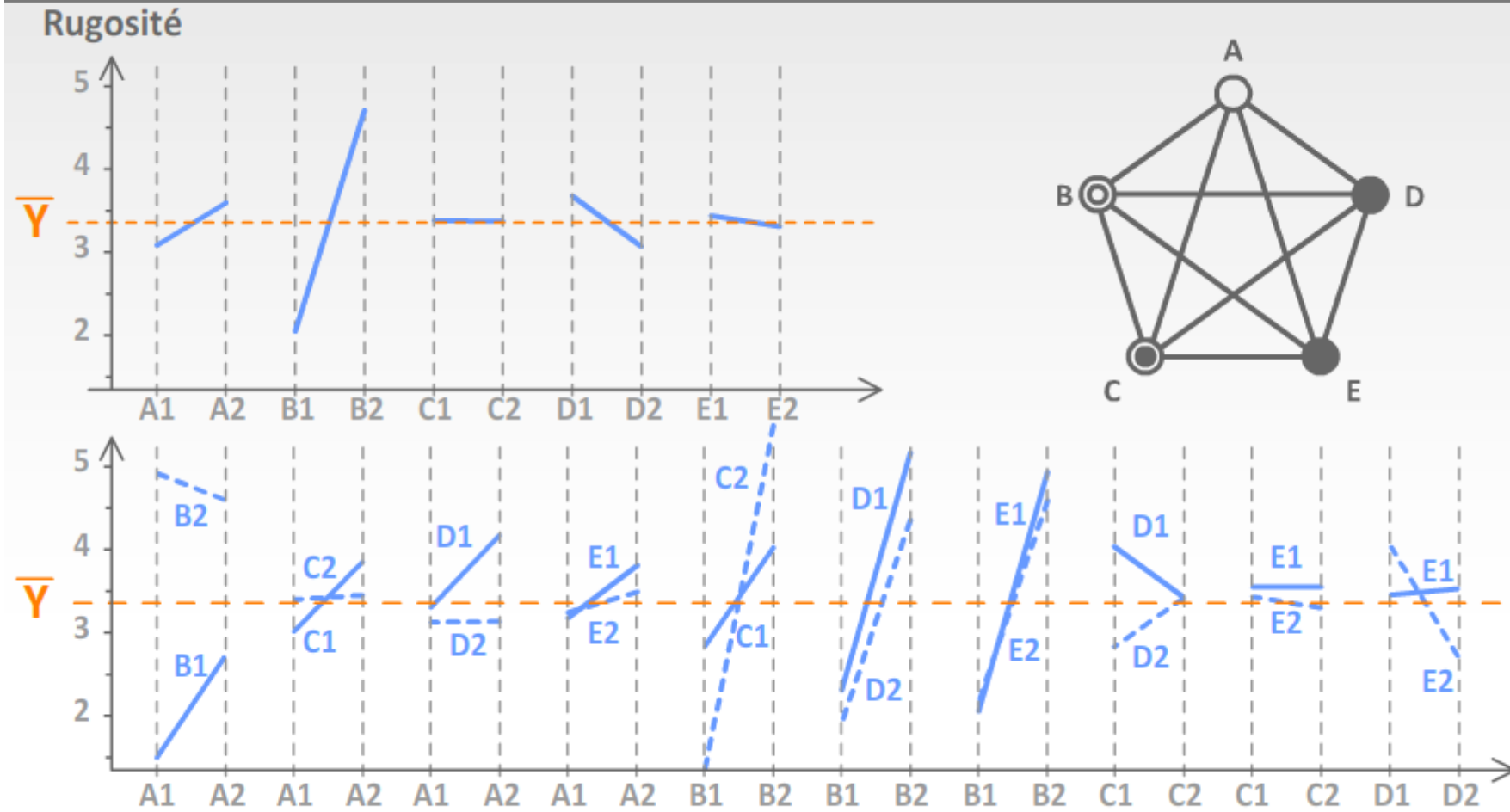
Table de Taguchi : celle retenue est la $L_{16}(2^{15})$ dont le graphe est donné ci-contre. Elle propose 16 essais

Les résultats des essais sont résumés dans des graphes d'effets

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité

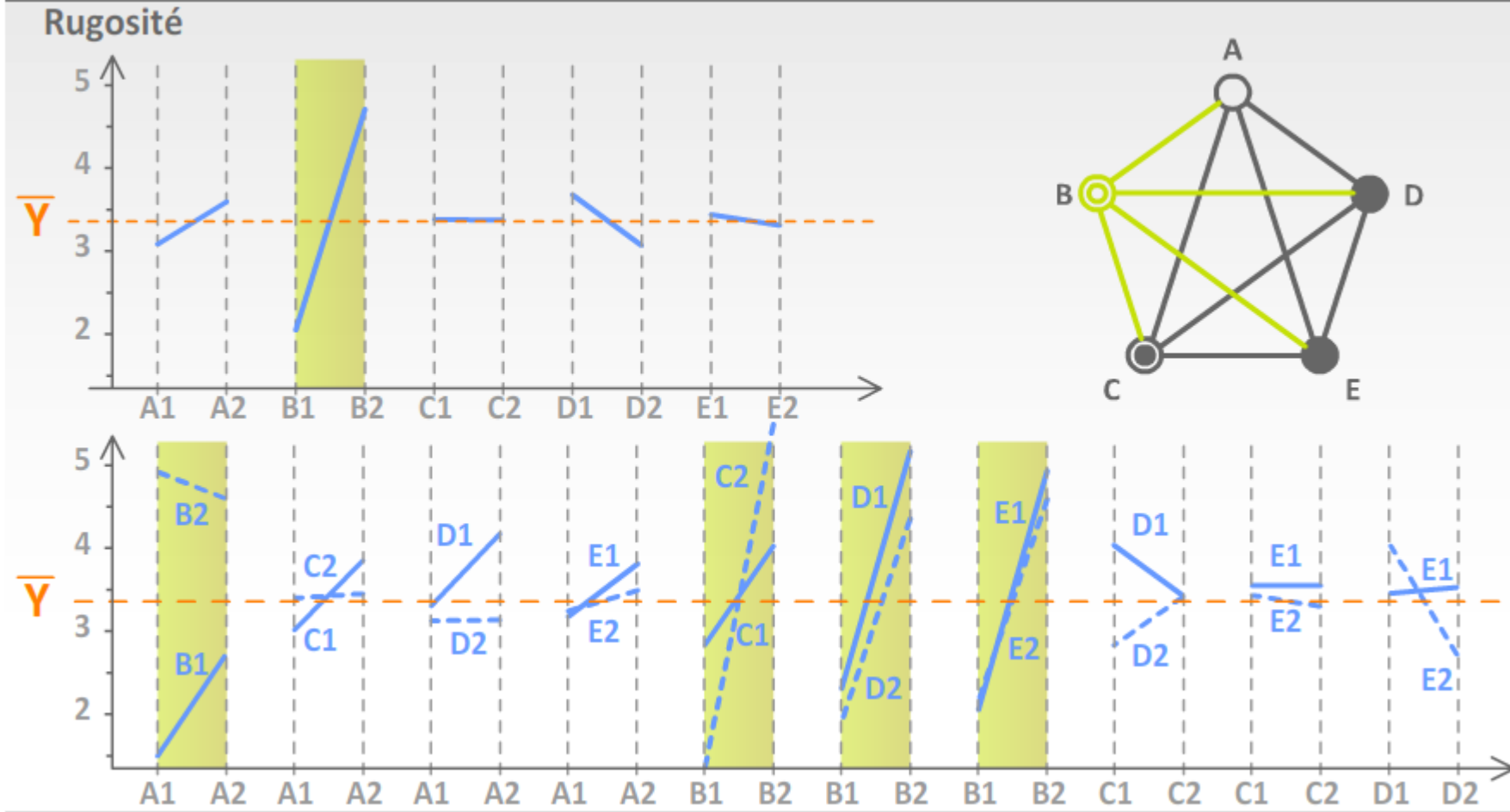


Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



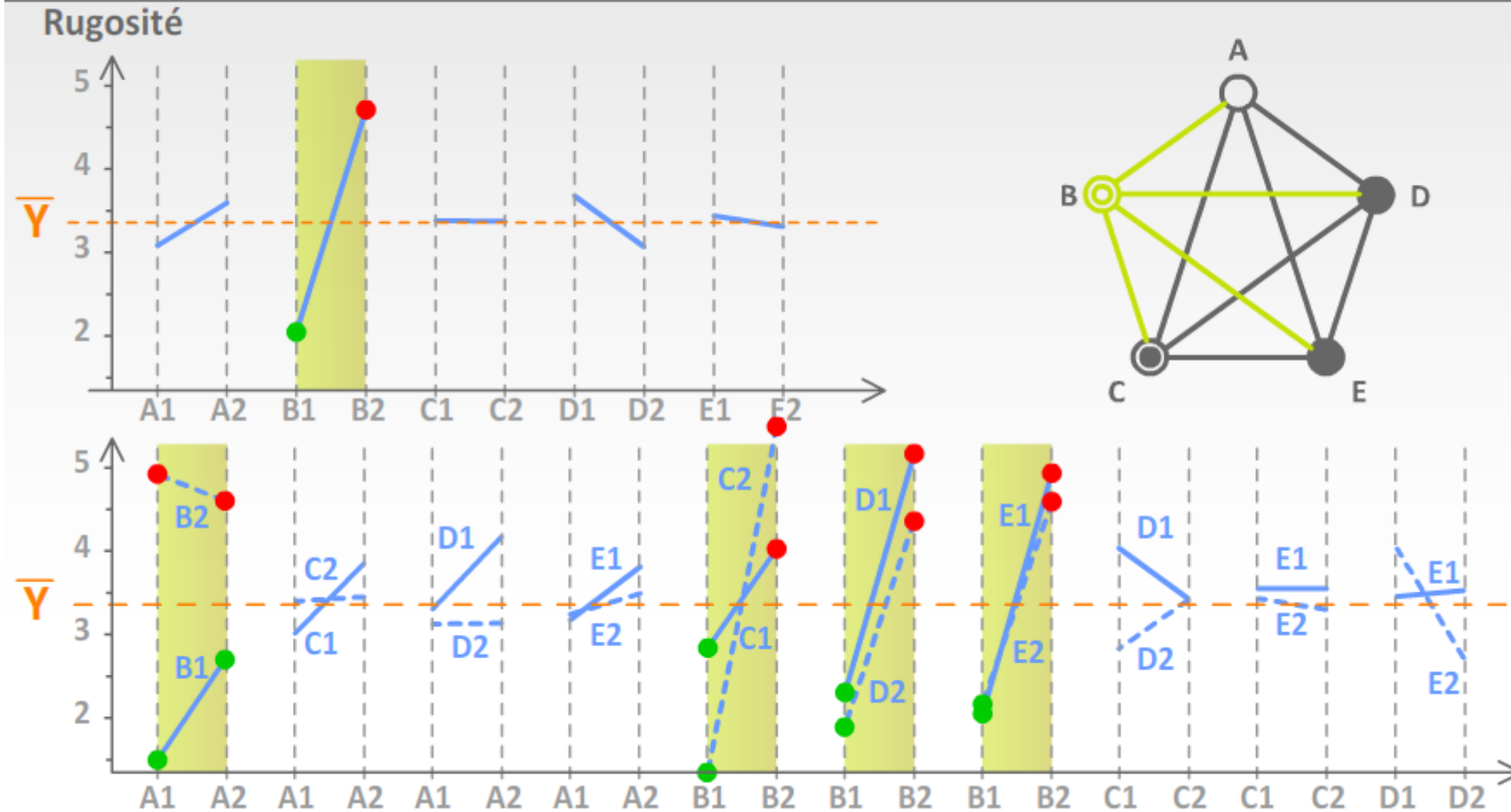
Mesures de rugosité pour les différents essais issus de la méthode de Taguchi

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



B est le facteur le plus influant.

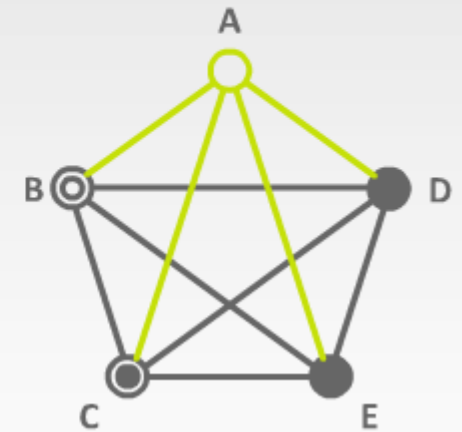
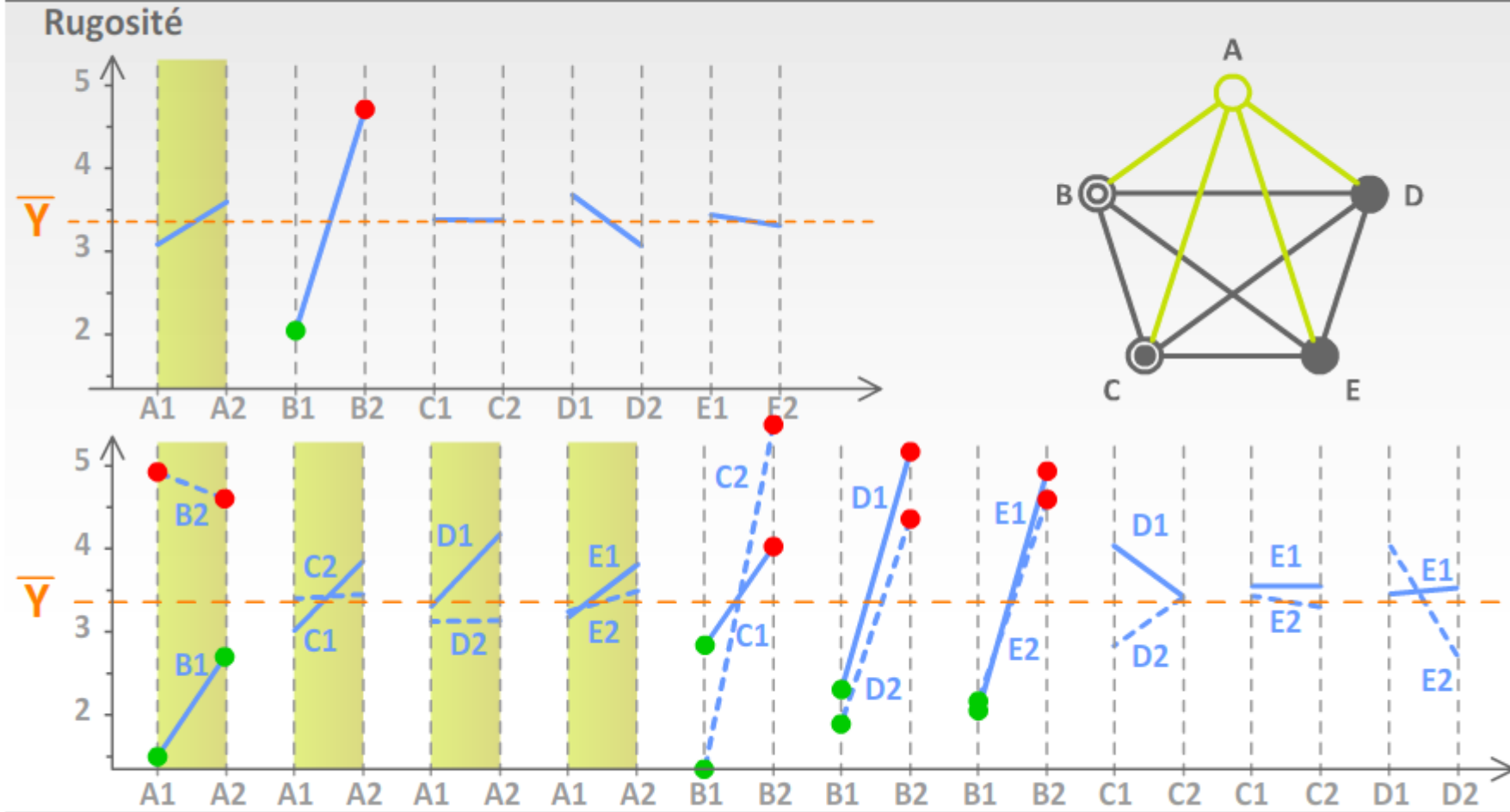
Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



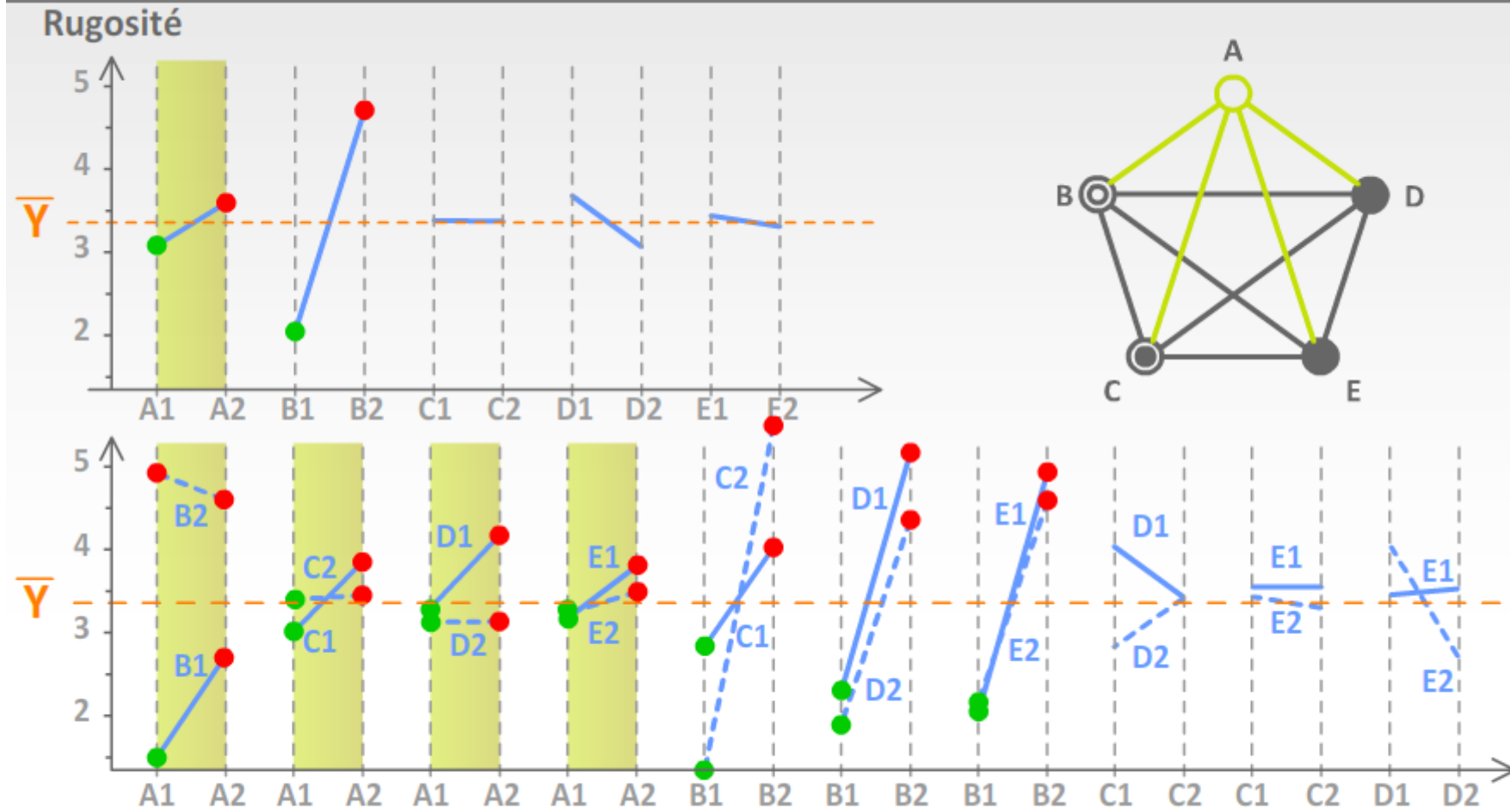
B est le facteur le plus influant.

B1 donne toujours une plus faible rugosité que B2

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



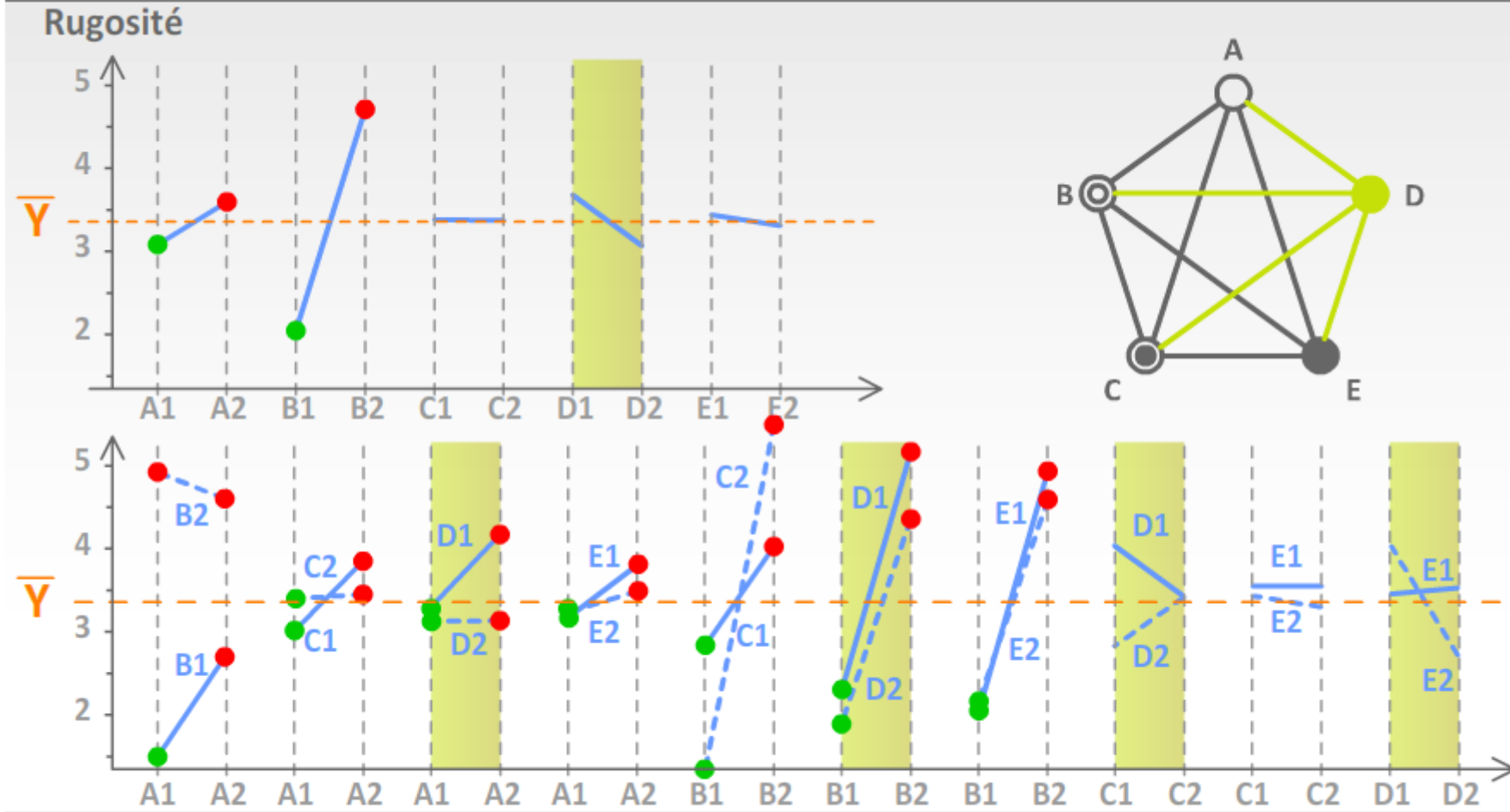
Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



B=1; Examinons l'effet de A.

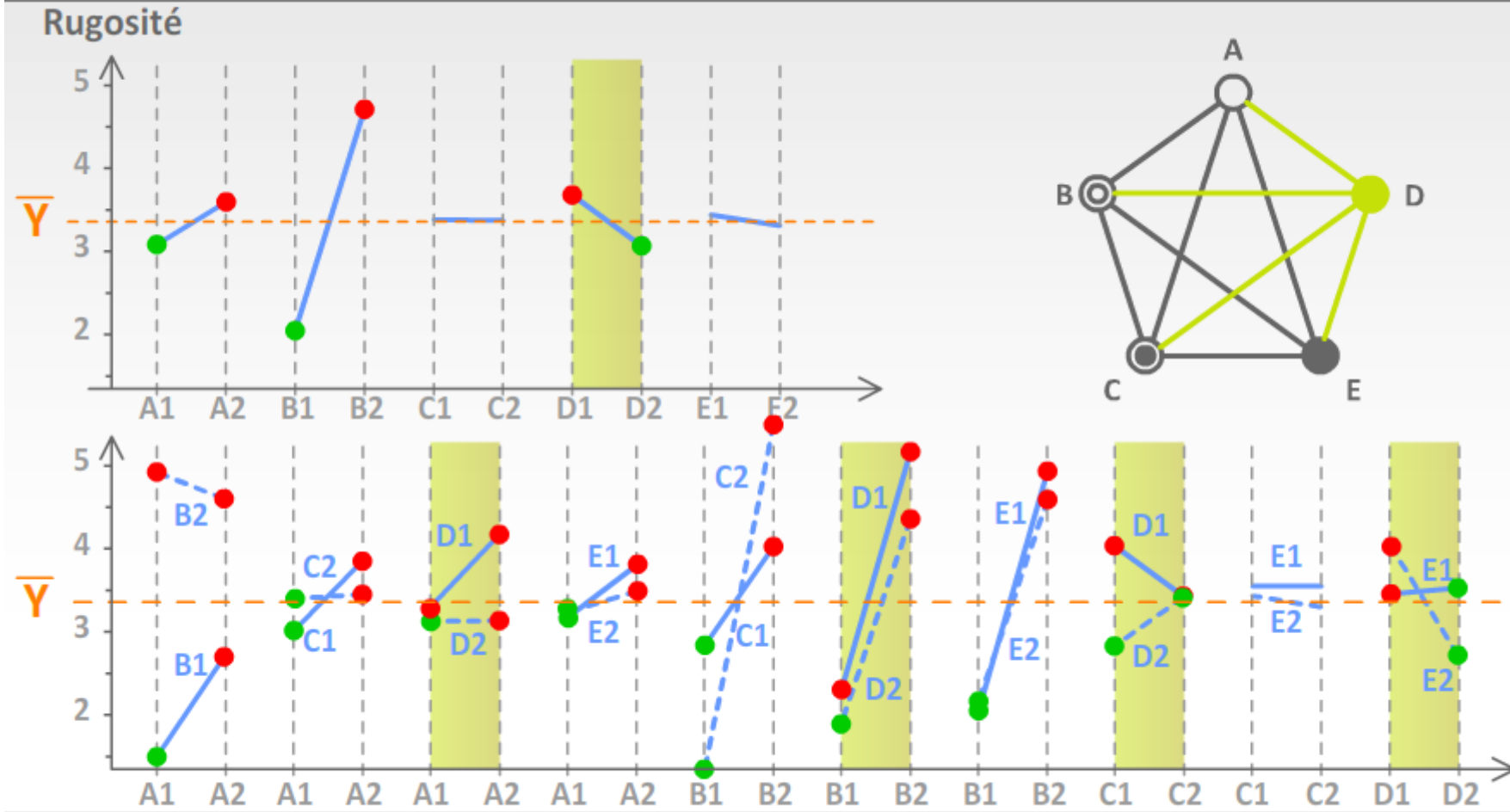
Le niveau 1 pour A donne une rugosité la plus faible

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



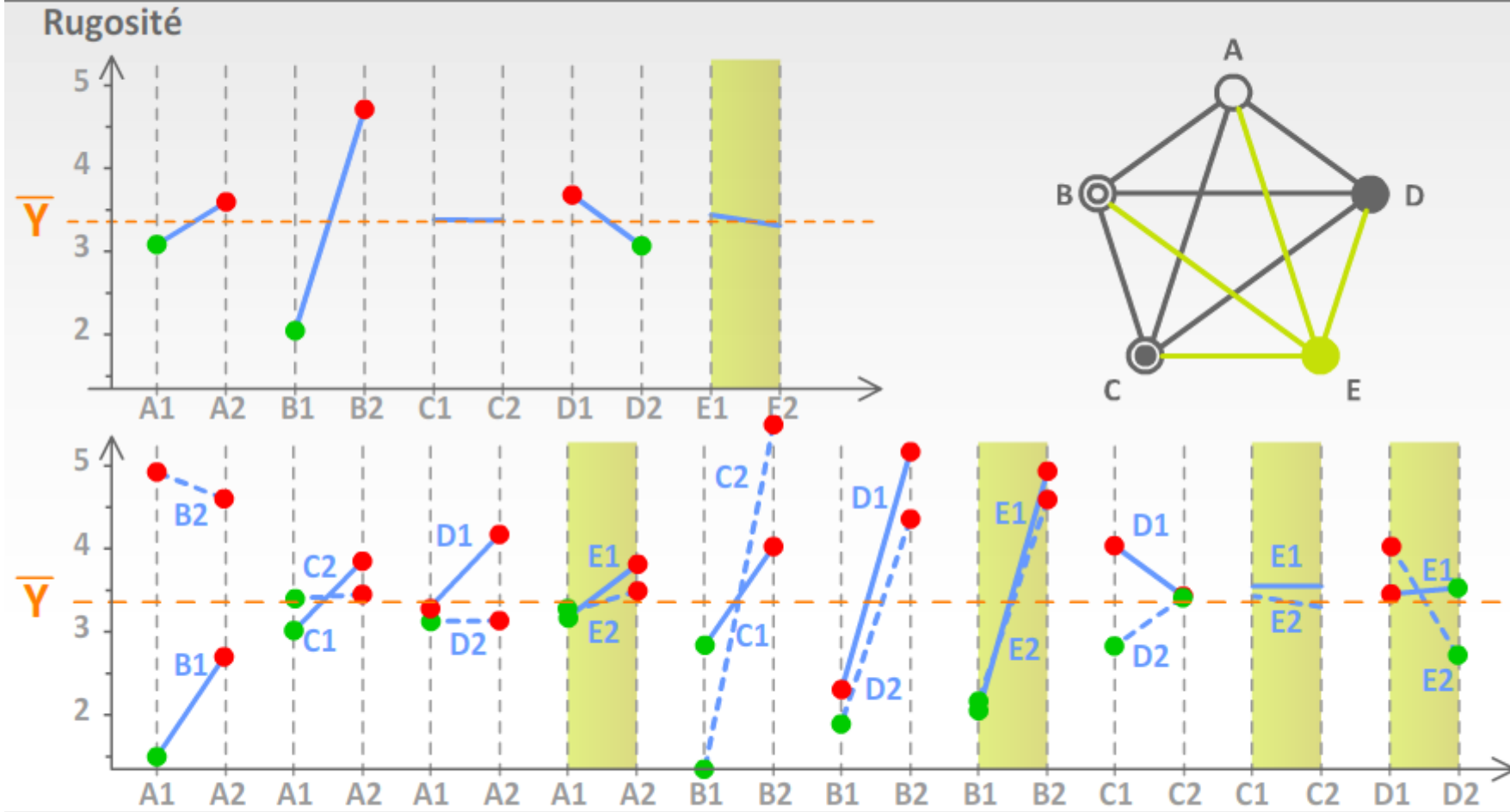
A=1; B=1; Examinons l'effet de D.

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



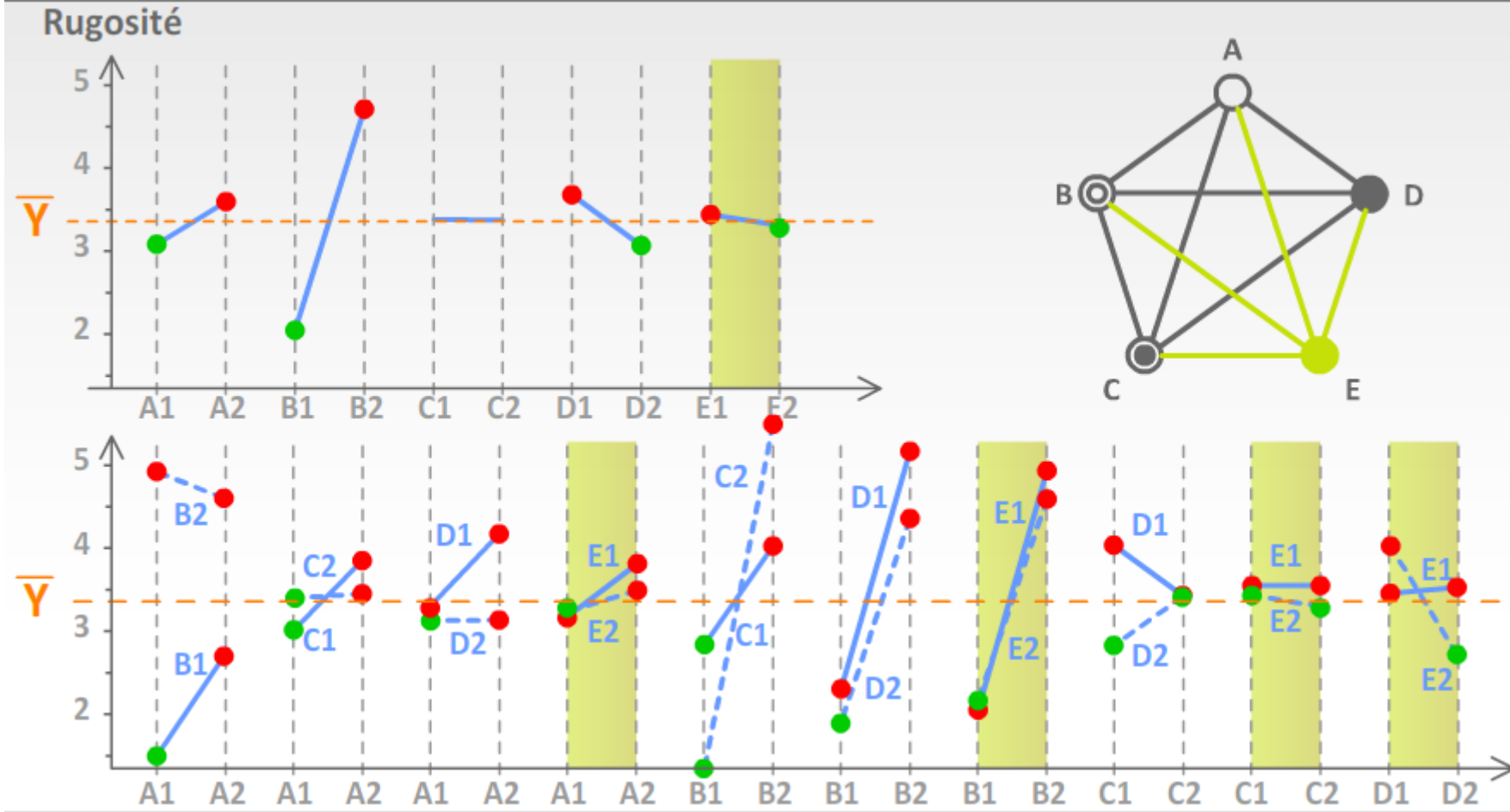
A=1; B=1; Examinons l'effet de D.
Le niveau 2 pour D donne une rugosité la plus faible.

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



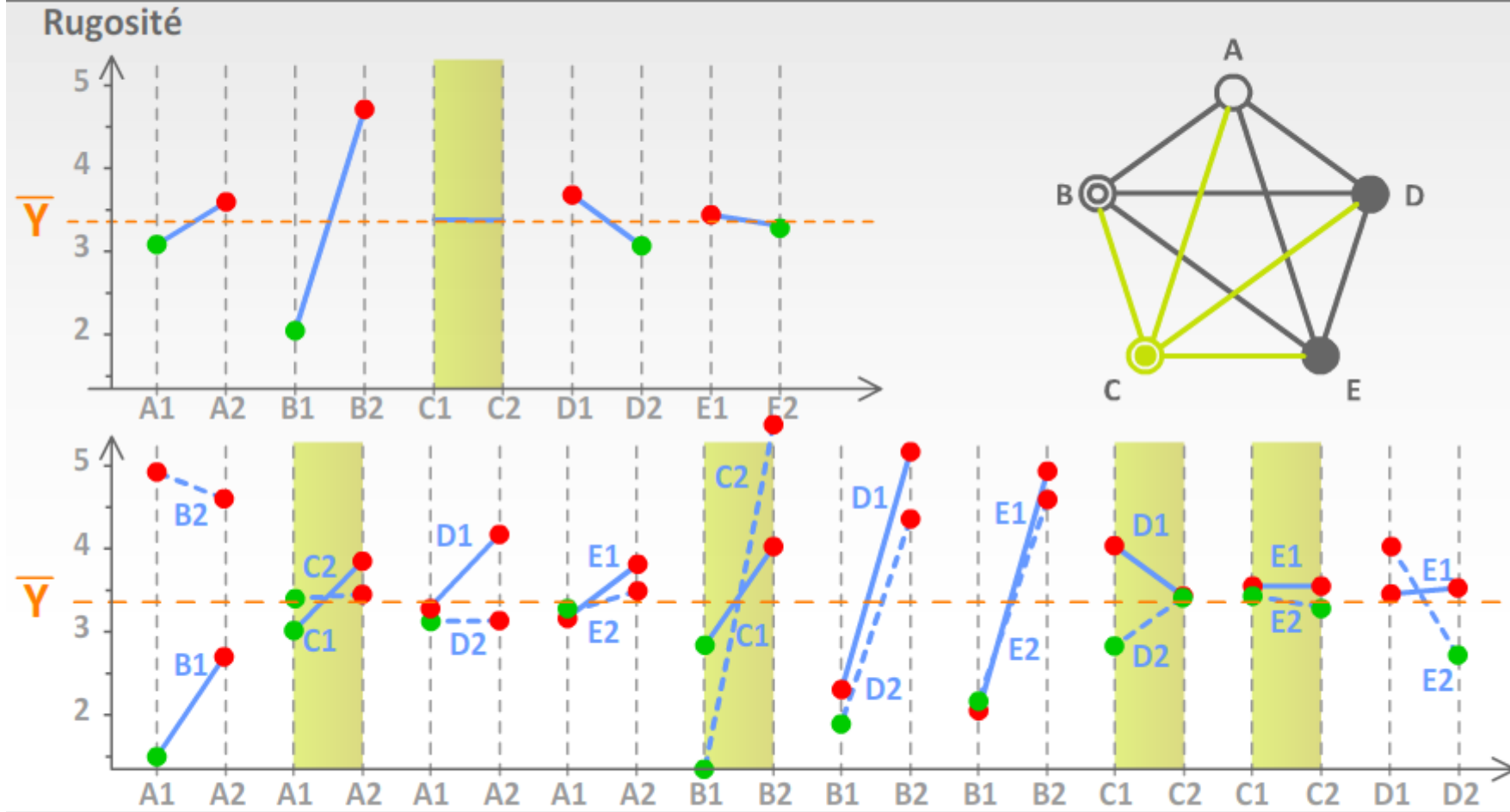
A=1; B=1; D=2; Examinons l'effet de E.

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



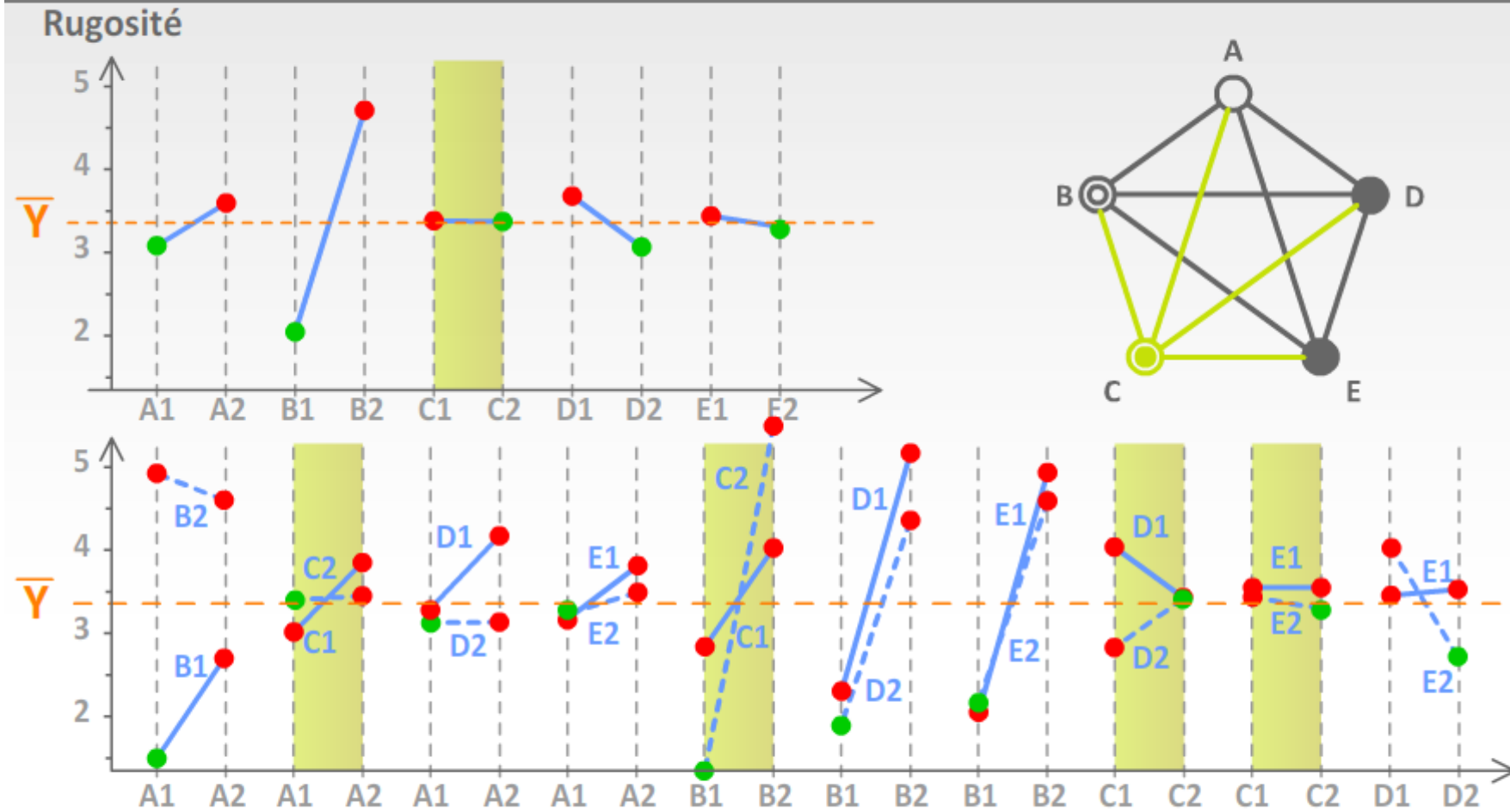
A=1; B=1; D=2; Examinons l'effet de E.
En moyenne, E2 donne une plus faible rugosité que E1

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



A=1; B=1; D=2; E=2; Examinons l'effet de C.

Méthode de Taguchi appliquée au contrôle de rugosité



A=1; B=1; D=2; E=2; Examinons l'effet de C.
Le calcul de l'effet total de C1 augmente la rugosité, on choisit C2 !