

Devoir maison

Physique des matériaux

INSA Rennes – 3 SGM

Tanneguy Blandin

Mars 2021

Exercice A: Réseau

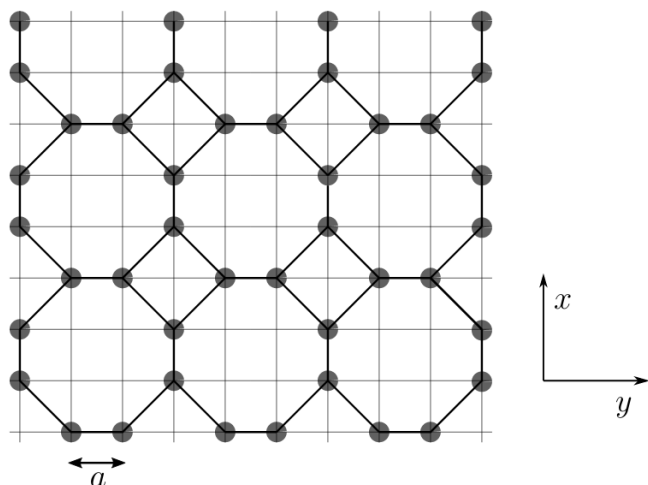


FIGURE 1 – Cristal 2D

- 1 Donner les coordonnées des vecteurs (\vec{a}, \vec{b}) qui définissent une maille primitive de ce réseau dans le repère Oxy orthonormé, en fonction de a_0 .
BLABLABLA CECI EST UNE RÉPONSE
- 2 Préciser la nature du réseau direct et son paramètre de maille a
- 3 Préciser le motif associé à ce cristal : nombre d'atomes et position en fonction des vecteurs \vec{a} et \vec{b}
- 4 Calculer l'aire de la maille unitaire, en fonction de a_0
- 5 Calculer le nombre d'atomes par unité de surface. Application numérique en m.
- 6 Exprimer les coordonnées des vecteurs du réseau réciproque (\vec{a}^*, \vec{b}^*) , en fonction de a_0 dans le repère Oxy
- 7 Dessiner le réseau réciproque et le première zone de Brillouin
- 8 Dans la première zone de Brillouin, placer les points Γ , X de coordonnées $(\pi/a, 0)$ et M de coordonnées $(\pi/a, \pi/a)$.