

| SCIPER | Architecture<br>(max 3pts) | architecture violation comment  | CLASS<br>max(3pts) | CLASS violation comment  |
|--------|----------------------------|---|--------------------|--|
| 296190 | 3.00                       | C'est une bonne idée d'ajouter des modules, néanmoins il faut demander la permission du professeur avant de mettre des modules qui ne sont pas indiqués dans la figure 9a de l'énoncé. L'organisation du code est bien pensée mais beaucoup plus compliquée que nécessaire. | 3.00               | Il serait plus judicieux d'utiliser des namespace à la place de créer des classes comportant uniquement des fonctions statiques. |
| 301678 | 3.00                       | Ok !  | 0.00               | [C1] fourmilliere.h.29 - les données de Fourmili ne devraient pas être publiques   |
| 302461 | 2.00                       | A3 --> constantes.h dans squarecell   | 0.00               | C2 --> Attributs vect_fourmilliere, vect_nourriture publics dans simulation, attribut pos_food en public dans nourriture.h       |
| 312271 | 3.00                       | Warning: 'include.h' est utile pour éviter de répéter les même inclusions dans plusieurs fichiers, mais vous perdez alors le contrôle exacte des dépendances (même si ce ne sont ici que des dépendances système)   | 2.00               | [C1] nourriture.cc.8 variable globale food_tab   |
| 314458 | 3.00                       | good  | 2.00               | [C1]simulation13:14  |
| 314564 | 3.00                       | OK  | 2.00               | [C1] nourriture.cc 14: variable globale  |
| 314664 | 3.00                       | Bravo!  | 3.00               | Bravo  |
| 315034 | 3.00                       | OK  | 3.00               | OK   |
| 315144 | 1.00                       | [A1] seulement simulation.h devrait être inclu dans <a href="#">projet.cc</a><br>[A3] <a href="#">inclusion de dépendance dans Squarecell</a>   | 2.00               | [C0] implémentation incomplète (test_validation est vide pour tout sous-type de fourmi sauf collector)                           |
| 315404 | 2.00                       | [A3] message.h dans squarecell  | 2.00               | [C1] nourriture.cc 5: variable globale   |
| 315678 | 3.00                       | Bien  | 0.00               | [C2] implémentation de constructeur dans l'interface sur plusieurs lignes  |
| 315933 | 3.00                       | Il faut faire attention à ne pas inclure des modules qui ne sont pas utilisés (par exemple constantes.h est inclut dans squarecell.cc)  | 3.00               | Très bien !  |
| 316149 | 3.00                       | good  | 1.00               | [C2]fourmi.h49-50,61-6270-71   |

|               |      |   |      |   |
|---------------|------|---|------|---|
| <b>316468</b> | 3.00 | good  | 1.00 | [C2]fourmi.h49-50,61-6270-71  |
| <b>316708</b> | 3.00 | OK  | 2.00 | [C1] nourriture.cc 14: variable globale   |
| <b>324605</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | OK  |
| <b>324718</b> | 3.00 | Il faut faire attention à ne pas inclure des modules qui ne sont pas utilisés (par exemple squarecell.h inclut constantes.h mais n'utilise pas les constantes). Ajouter un module utilitaire est une très bonne idée, il faudra néanmoins la prochaine fois demander l'autorisation du professeur avant d'ajouter des modules qui ne sont pas indiqués dans la figure 9a de l'énoncé. | 3.00 | très bien !   |
| <b>324806</b> | 2.00 | [A3] constantes.h dans squarecell   | 3.00 | OK  |
| <b>325002</b> | 2.00 | [A3] defs.h in squarcell  | 3.00 | good  |
| <b>325562</b> | 2.00 | [A3] inclusion de message.h dans squarcell  | 1.00 | [C1] utilisation de structures et non de class dans fourmilere.h, fourmi.h<br>[C2] simulation.h definition du constructeur sur plusieurs ligne dans le .h |
| <b>325743</b> | 3.00 | Parfait   | 3.00 |   |
| <b>325856</b> | 3.00 | modules qui ne sont pas utilisés (par exemple <a href="#">fourmi.cc</a> inclut simulation.h mais n'utilise pas de fonctions de simulation)  | 3.00 | Mettre que les classes Collector, Defensor et Predator héritent d'une superclasse Fourmi aurait rendu le code plus concis.                                |
| <b>325961</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture   | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>326003</b> | 1.00 | [A2]fourmiellere.cc12 [A3]squarecell.cc8  | 2.00 | [C1]fourmi.cc25   |
| <b>326025</b> | 2.00 | [A3] constantes.h dans squarecell   | 1.00 | implementation très partielle; ce code ne peut pas compiler   |
| <b>326065</b> | 1.00 | [A1] seulement simulation.h devrait être inclu dans projet.cc<br>[A3] inclusion de dépendance dans Squarecell   | 2.00 | [C0] implémentation incomplète (test_validation est vide pour tout sous-type de fourmi sauf collector)  |

|               |      |   |      |   |
|---------------|------|---|------|---|
| <b>326251</b> | 1.00 | [A1]projet should only include the simulation module and handle command line argument [A2] the interface simulation.h must not be included in food.cc   | 1.00 | [C1] classes simulation and process have static attributes and getters on them, this breaks the encapsulation principle |
| <b>326346</b> | 3.00 | OK  | 0.00 | C2:food.h:food();fourmilier.h:fourmiliere();fourmis.h:Fourmi()  |
| <b>326349</b> | 1.00 | [A2]fourmiellere.cc12 [A3]squarecell.cc8  | 2.00 | [C1]fourmi.cc25   |
| <b>326369</b> | 3.00 | Il faut faire attention à ne pas inclure des modules qui ne sont pas utilisés (par exemple squarecell.h inclut constantes.h mais n'utilise pas les constantes). Ajouter un module utilitaire est une très bonne idée, il faudra néanmoins la prochaine fois demander l'autorisation du professeur avant d'ajouter des modules qui ne sont pas indiqués dans la figure 9a de l'énoncé. | 3.00 | très bien !   |
| <b>326463</b> | 3.00 | Architecture parfaitement respectée   | 3.00 | L'encapsulation est respectée sur l'ensemble du code.   |
| <b>326477</b> | 1.00 | [A1]projet should handle the command line arguments [A3]squarecell should not include constante.h   | 3.00 | OK  |
| <b>326655</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good  |
| <b>326790</b> | 3.00 | Warning: 'include.h' est utile pour éviter de répéter les même inclusions dans plusieurs fichiers, mais vous perdez alors le contrôle exacte des dépendances (même si ce ne sont ici que des dépendances système)   | 2.00 | [C1] nourriture.cc.8 variable globale food_tab  |
| <b>327096</b> | 2.00 | [A3] constantes.h dans squarecell   | 3.00 | OK  |
| <b>327215</b> | 2.00 | [A1] nourriture.h in projet   | 3.00 | good  |
| <b>327221</b> | 2.00 | [A3] constantes.h in squarecell   | 3.00 | good  |
| <b>327283</b> | 1.00 | [A1]projet should only include the simulation module and handle command line argument [A2] the interface simulation.h must not be included in food.cc   | 1.00 | [C1] classes simulation and process have static attributes and getters on them, this breaks the encapsulation principle |

|               |      |   |      |  |
|---------------|------|---|------|--|
| <b>327476</b> | 3.00 | Parfait   | 0.00 | C1 --> attributs publics (4) dans fourmilere.h, Variables globales(2) dans simulation.cc<br>C2 --> méthodes externalisées(2) dans <a href="#">simulation.cc</a>  |
| <b>327538</b> | 1.00 | A1:include of fourmilere.h, fourmi.h, nourriture.h, constantes.h, squarecell.h, error_squarecell.h in projet module.<br>A3: include of constante.h in squarcell module            | 3.00 | OK   |
| <b>327683</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture   | 3.00 | perfect respect of encapsulation   |
| <b>327708</b> | 3.00 | perfect respect of the project architecture   | 3.00 | good encapsulation everywhere  |
| <b>327732</b> | 2.00 | [A3] Squarecell doit être indépendant et ne doit donc pas inclure constantes.h  | 3.00 | Warning C[1]: simulation.cc, squarecell.cc, etc...: contrairement à ce qu'indiquent vos commentaires vous n'utilisez pas l'espace de noms non-nommé (= namespace anonyme)  |
| <b>327815</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good   |
| <b>327821</b> | 1.00 | A1 --> Appel à deux fonctions de simulation.cc dans le main<br>A3 --> fourmilere.h inclus dans squarecell.h   | 3.00 | Parfait  |
| <b>327964</b> | 2.00 | A3 --> constantes.h dans squarecell   | 0.00 | C2 --> Attributs vect_fourmilere, vect_nourriture publics dans simulation, attribut pos_food en public dans nourriture.h   |
| <b>328056</b> | 2.00 | A3: include of constante.h in squarcell module  | 3.00 | OK   |
| <b>328162</b> | 2.00 | [A3] anthill.h in squarecell  | 3.00 | good   |
| <b>328194</b> | 1.00 | [A1]projet should handle the command line arguments [A3]squarecell should not include constante.h   | 3.00 | OK   |
| <b>328239</b> | 3.00 | très bien !   | 2.00 | [C2] dans fourmi.h set_charge et get_charge sont implémentés dans fourmi.h et ne devraient pas l'être !  |
| <b>328245</b> | 2.00 | [A3]constantes.h inclus dans squarecell.cc. warning : "project.h" est inutile (il n'est inclus nulle part et ne contient rien d'utile). L'architecture est en majorité respectée. | 3.00 | L'encapsulation est généralement respectée. Les vérifications de validité pour les fourmis pourraient être effectuées dans leur constructeur ou par une autre méthode de leur classe, plutôt que par une méthode de Fourmilière. |
| <b>328331</b> | 2.00 | [A2] fourmillère.h  | 3.00 | Bien   |

|               |      |  |      |  |
|---------------|------|--|------|--|
| <b>328354</b> | 2.00 | devrait être appelée dans projet.cc, les actions sous-jacentes devraient uniquement être connues par le module simulation qui est chargé de les lancer et de les gérer.  | 3.00 | Bien !   |
| <b>328436</b> | 2.00 | A3: include of constante.h in squarcell module   | 3.00 | OK   |
| <b>328686</b> | 2.00 | [A3] passer le type de squarcell en paramètre de votre fonction superposition en tant que string est une mauvaise pratique : d'une part cela ajoute une dépendance à squarecell qui doit être par définition indépendant, mais d'autre part puisque cette dépendance est cachée (non explicite) cela peut très facilement introduire des bugs car il n'y a aucune restriction sur les valeurs que peuvent prendre le type passé en paramètre | 3.00 | ok !   |
| <b>328879</b> | 3.00 | Bien !   | 3.00 | Bien !   |
| <b>329038</b> | 3.00 | OK   | 0.00 | [C1] fourmilere.cc 14: variable globale, [C1] l'usage de struct (avec attributs publics) est uniquement autorisé pour les types concrets de squarecell |
| <b>329093</b> | 3.00 | Bravo!   | 3.00 | Bravo  |
| <b>329098</b> | 2.00 | [A2] nourriture has access to fourmilere which is of highest level   | 3.00 | good encapsulation everywhere  |
| <b>329113</b> | 3.00 | OK   | 1.00 | [C2] Fourmilere et Fourmi: constructeur sur plusieurs lignes pas externalisé, à corriger   |
| <b>329309</b> | 3.00 | good   | 3.00 | good   |
| <b>329311</b> | 3.00 |  | 3.00 |  |
| <b>329505</b> | 0.00 |  | 0.00 |  |
| <b>329648</b> | 2.00 | [A1]no check if a command line argument was given in <a href="http://projet.cc">projet.cc</a>  | 1.00 | [C1] vectfood and vectanhtill in <a href="http://simulation.cc">simulation.cc</a> should not be global variables. Make a simulation class.             |

|               |      |  |      |   |
|---------------|------|--|------|---|
| <b>329756</b> | 2.00 | devrait être appelée dans projet.cc, les actions sous-jacentes devraient uniquement être connues par le module simulation qui est chargé de les lancer et de les gérer.        | 3.00 | Bien !  |
| <b>329782</b> | 3.00 | Bien   | 3.00 | Bien  |
| <b>329910</b> | 1.00 | [A1]le module projet est à relier au modèle uniquement par le module simulation, et ne doit appeler que des fonctions de ce module, [A3]constantes.h inclus dans squarecell.cc | 3.00 | L'encapsulation est respectée sur l'ensemble du code. Dans le module fourmilier, pourquoi avoir une fonction pour l'ajout de chaque type de fourmi, si elle ne fait qu'un push_back?  |
| <b>329920</b> | 3.00 | perfect respect of the project architecture  | 3.00 | good encapsulation everywhere   |
| <b>330043</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | L'usage de la classe Simulation n'est pas nécessaire étant donné qu'elle contient uniquement des méthodes statiques (utiliser un namespace aurait été une meilleure option). L'état de lecture aurait aussi simplement été stocké dans une variable statique. |
| <b>330070</b> | 1.00 | A1:include of fourmilier.h, fourmi.h, nourriture.h, constantes.h, squarecelle.h, error_squarecell.h in projet module.<br>A3: include of constante.h in squarcell module        | 3.00 | OK  |
| <b>330101</b> | 0.00 | A1 --> 2 fonctions de simulation appelées dans <a href="#">projet.cc</a><br>A3 --> constantes.h dans squarecell  | 0.00 | C2 --> Constructeur et getters (2) sur 2 lignes dans nourriture.h, constructeurs de fourmilier.h sur 2 lignes dans le header<br>C1 --> fourmi.h toutes les fourmis sont des struct, struct "Home" dans fourmilier.h   |
| <b>330186</b> | 3.00 | Parfait  | 0.00 | C1 --> attributs count_nourriture et nourritures publics dans nourriture.h, tous les attributs dans fourmi.h en public, fourmilieres, count en public dans <a href="#">fourmilier.cc</a>  |
| <b>330640</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture  | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>330667</b> | 2.00 | [A3]Squarecell should not include constante.h  | 1.00 | [C1]getter on the grid of squarecell, it should be hidden in the module[C2]Fourmilier, Fourmi the method definition should fit on one line in header  |
| <b>330833</b> | 2.00 | [A1]no check if a command line argument was given in <a href="#">projet.cc</a>   | 1.00 | [C1] vectfood and vectanhtill in <a href="#">simulation.cc</a> should not be global variables. Make a simulation class.   |

|               |      |   |      |  |
|---------------|------|---|------|--|
| <b>331471</b> | 3.00 | C'est une bonne idée d'ajouter des modules, néanmoins il faut demander la permission du professeur avant de mettre des modules qui ne sont pas indiqués dans la figure 9a de l'énoncé. L'organisation du code est bien pensée mais beaucoup plus compliquée que nécessaire. | 3.00 | Il serait plus judicieux d'utiliser des namespace à la place de créer des classes comportant uniquement des fonctions statiques.   |
| <b>332230</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | WARNING [C1] Square, Square_c: attributs publics. Utilisez plutôt une struct si votre but est d'utiliser un type concret (une struct peut également avoir des méthodes). |
| <b>339389</b> | 2.00 | [A3] inclusion de constantes.h dans Squarecell  | 3.00 | bien!  |
| <b>339407</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | Warning [C1] too many static variable in <a href="#">simulation.cc</a> , try to put them into the class and you can include constante.h to make the code lighter.        |
| <b>339421</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | Warning [C1] too many static variable in <a href="#">simulation.cc</a> , try to put them into the class and you can include constante.h to make the code lighter.        |
| <b>339442</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | OK   |
| <b>339450</b> | 2.00 | [A3]constante.h in squarecell. g_max and the Grid typedef could be in squarecell.cc instead of squarecell.h   | 3.00 | OK   |
| <b>339458</b> | 3.00 | perfect respect of the project architecture   | 3.00 | good respect of encapsulation overall  |
| <b>339621</b> | 1.00 | [A1] seulement simulation.h devrait être inclu dans projet.cc<br>[A3] inclusion de dépendance dans Squarecell   | 3.00 | bien!  |
| <b>339646</b> | 2.00 | [A1]project9  | 3.00 | good   |
| <b>339649</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good   |
| <b>339712</b> | 2.00 | [A3] anthill.h in squarecell  | 3.00 | good   |
| <b>339870</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | OK   |

|               |      |   |      |   |
|---------------|------|---|------|---|
| <b>339943</b> | 3.00 | good  | 2.00 | [C0]ant.cc is empty   |
| <b>340423</b> | 3.00 | Parfait   | 3.00 | Parfait   |
| <b>340645</b> | 3.00 | OK  | 1.00 | [C2] Generator, Fourmi: constructeur sur plusieurs lignes pas externalisé; Big warning [C1] static grid dans squarecell.h |
| <b>340769</b> | 1.00 | [A1] main method should be split between projet and simlation classes [A2] all classes breaks entire hierarchy, high level classes should only include lower level classes  | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>340803</b> | 3.00 | bien !  | 3.00 | bien !  |
| <b>340814</b> | 2.00 | [A3] squarecell doit être un module indépendant, et donc ne doit pas inclure constante.h (définissez gridsize comme constante cachée du module, et utilisez plutôt un enum publique défini dans squarecell.h pour représenter le fait d'être centré ou non) | 1.00 | [C1] anthill.h.48, anthill.h.49 : les interfaces ne doivent pas exposer d'attributs publiques (même statiques)            |
| <b>340840</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good  |
| <b>340864</b> | 3.00 | Parfait   | 3.00 | Parfait   |
| <b>340932</b> | 2.00 | A3 --> constantes.h dans squarecell   | 2.00 | C2 --> Constructeur de fourmilier dans le .h sur 2 lignes   |
| <b>340933</b> | 3.00 | Parfait   | 3.00 | Parfait   |
| <b>340944</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture   | 3.00 | excellent work, really nice and efficient encapsulation   |
| <b>340949</b> | 3.00 | bien!   | 3.00 | bien!   |
| <b>340952</b> | 3.00 | très bien !   | 3.00 | très bien !   |
| <b>340991</b> | 3.00 | Parfait   | 3.00 | Parfait   |



|               |      |  |      |   |
|---------------|------|--|------|---|
| <b>340992</b> | 3.00 | ok   | 3.00 | ok  |
| <b>340997</b> | 3.00 | modules qui ne sont pas utilisés (par exemple <a href="http://foumi.cc">foumi.cc</a> inclut simulation.h mais n'utilise pas de fonctions de simulation)  | 3.00 | Mettre que les classes Collector, Defensor et Predator héritent d'une superclasse Fourmi aurait rendu le code plus concis.  |
| <b>341008</b> | 3.00 | Architecture parfaitement respectée  | 3.00 | L'encapsulation est respectée sur l'ensemble du code.   |
| <b>341015</b> | 2.00 | A3: include of constante.h in squarcell module   | 3.00 | OK  |
| <b>341021</b> | 3.00 | good   | 3.00 | good  |
| <b>341042</b> | 1.00 | [A1]project.cc20-44 [A3]squarecell.h10   | 3.00 | good  |
| <b>341069</b> | 1.00 | [A1]le module projet est à relier au modèle uniquement par le module simulation, et ne doit appeler que des fonctions de ce module, [A3]constantes.h inclus dans squarecell.cc   | 3.00 | L'encapsulation est respectée sur l'ensemble du code. Dans le module fourmiere, pourquoi avoir une fonction pour l'ajout de chaque type de fourmi, si elle ne fait qu'un push_back? |
| <b>341115</b> | 2.00 | [A3] passer le type de squarcell en paramètre de votre fonction superposition en tant que string est une mauvaise pratique : d'une part cela ajoute une dépendance à squarecell qui doit être par définition indépendant, mais d'autre part puisque cette dépendance est cachée (non explicite) cela peut très facilement introduire des bugs car il n'y a aucune restriction sur les valeurs que peuvent prendre le type passé en paramètre | 3.00 | ok !  |
| <b>341127</b> | 3.00 | Bien !   | 3.00 | Bien !  |
| <b>341148</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | OK  |
| <b>341178</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | WARNING [C1] Carre: attributs publics. Utilisez plutôt une struct si votre but est d'utiliser un type concret (une struct peut également avoir des méthodes).                       |
| <b>341181</b> | 2.00 | [A3]squarecell.cc9-10  | 3.00 | good  |
| <b>341189</b> | 2.00 | [A2] fourmillère.h   | 3.00 | Bien  |

|               |      |   |      |   |
|---------------|------|---|------|---|
| <b>341215</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good  |
| <b>341270</b> | 2.00 | [A1] projet.cc L12-16   | 3.00 | Bien  |
| <b>341273</b> | 2.00 | [A3]constante.h in squarecell. g_max and the Grid typedef could be in squarecell.cc instead of squarecell.h   | 3.00 | OK  |
| <b>341284</b> | 2.00 | [A3]squarecell.cc9-10   | 3.00 | good  |
| <b>341354</b> | 3.00 | OK  | 1.00 | [C2] Generator, Fourmi: constructeur sur plusieurs lignes pas externalisé; Big warning [C1] static grid dans squarecell.h   |
| <b>341363</b> | 1.00 | [A2] fourmilliere.h dans fourmi, [A3] message.h dans squarecell   | 3.00 | OK  |
| <b>341372</b> | 3.00 | bien!   | 3.00 | bien!   |
| <b>341400</b> | 3.00 | bien!   | 3.00 | bien!   |
| <b>341439</b> | 3.00 | Bien  | 3.00 | Bien  |
| <b>341450</b> | 1.00 | [A2]the interface simulation.h must not be included in nourriture.cc [A3] squarecell should not include message.h   | 2.00 | [C1]the grid in <a href="#">squarecell.cc</a> should be static, and there should be only one  |
| <b>341451</b> | 2.00 | [A3] message.h dans squarecell  | 2.00 | [C1] nourriture.cc 5: variable globale  |
| <b>341551</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | OK  |
| <b>341622</b> | 3.00 | Architecture parfaitement respectée   | 1.00 | [C2] fourmilliere.h (Fourmilliere) 14-15, fourmi.h (Generator) 42-43 : si la définition du constructeur prend plus d'une ligne, elle doit être externalisée   |
| <b>341670</b> | 2.00 | [A1] nourriture.h in projet   | 3.00 | good  |
| <b>341687</b> | 2.00 | [A3]constantes.h inclus dans squarecell.cc. warning : "project.h" est inutile (il n'est inclus nulle part et ne contient rien d'utile). L'architecture est en majorité respectée. | 3.00 | L'encapsulation est généralement respectée. Les vérifications de validité pour les fourmis pourraient être effectuées dans leur constructeur ou par une autre méthode de leur classe, plutôt que par une méthode de Fourmillière. |

|               |      |   |      |  |
|---------------|------|---|------|--|
| <b>341739</b> | 2.00 | [A3]constantes.h inclus dans squarecell.h   | 3.00 | L'encapsulation est respectée sur l'ensemble du code.  |
| <b>341899</b> | 2.00 | devrait être appelée dans projet.cc, les actions sous-jacentes devraient uniquement être connues par le module simulation qui est chargé de les lancer et de les gérer. | 3.00 | Warning [C1]: déplacez g_max afin de la cacher dans squarecell.cc  |
| <b>341931</b> | 1.00 | [A1]projet should not call a fonction in squarecell [A3]Squarecell should not include constante.h   | 2.00 | [C2]fourmi.h 28 in header definition of fonction should be on one line   |
| <b>341951</b> | 2.00 | [A3] Squarecell doit être indépendant et ne doit donc pas inclure constantes.h  | 3.00 | Warning : Squarecell.h constante globale dans le .h à déplacer dans le fichier .cc   |
| <b>341953</b> | 3.00 | Bon respect de l'architecture.  | 3.00 | Bon respect de l'encapsulation.  |
| <b>341975</b> | 2.00 | [A3] 9-10   | 3.00 | good   |
| <b>342052</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | OK   |
| <b>342054</b> | 3.00 | bien!   | 3.00 | oui  |
| <b>342063</b> | 1.00 | [A1]projet should not call a fonction in squarecell [A3]Squarecell should not include constante.h   | 2.00 | [C2]fourmi.h 28 in header definition of fonction should be on one line   |
| <b>342154</b> | 3.00 | Bon respect de l'architecture.  | 3.00 | Bon respect de l'encapsulation.  |
| <b>342200</b> | 2.00 | devrait être appelée dans projet.cc, les actions sous-jacentes devraient uniquement être connues par le module simulation qui est chargé de les lancer et de les gérer. | 3.00 | Warning [C1]: déplacez g_max afin de la cacher dans squarecell.cc  |
| <b>342204</b> | 3.00 | Parfait   | 0.00 | C2 --> Constructeur de fourmilier sur 2 lignes dans le .h<br>C1 --> attributs ant_list et generator public dans fourmilier.h, Beaucoup de methodes dans fourmi.h et fourmilier.h globales (devraient être dans la partie public de la class) |
| <b>342215</b> | 2.00 | [A3] <a href="#">squarecell.cc</a> L11  | 3.00 | Bien   |

|               |      |  |      |   |
|---------------|------|--|------|---|
| <b>342216</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | OK  |
| <b>342745</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | WARNING [C1] Square, Square_c: attributs publics. Utilisez plutôt une struct si votre but est d'utiliser un type concret (une struct peut également avoir des méthodes).  |
| <b>342800</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | OK  |
| <b>343266</b> | 3.00 | Architecture parfaitement respectée  | 1.00 | [C2] fourmilere.h (Fourmilere) 14-15, fourmi.h (Generator) 42-43 : si la définition du constructeur prend plus d'une ligne, elle doit être externalisée   |
| <b>343725</b> | 3.00 | bien!  | 3.00 | oui   |
| <b>343736</b> | 2.00 | A3: include of constante.h in squarcell module   | 3.00 | OK  |
| <b>343876</b> | 1.00 | [A1] constantes.h inclus dans projet.cc, [A3] référence à des fourmis et fourmilières dans le module squarcell | 1.00 | [C0] automate de lecture pas implémenté, il y a un main vide dans chaque fichier .cc, le module fourmilere est vide, le code ne peut pas compiler, [C2] fourmi.h (Fcoll) 33, nourriture.h (Nourriture) 14 : le constructeur ne passe pas sur une ligne, sa déclaration doit être externalisée |
| <b>344139</b> | 3.00 | ok   | 3.00 | ok  |
| <b>344193</b> | 3.00 | OK   | 0.00 | [C1] fourmilere.cc 14: variable globale, [C1] l'usage de struct (avec attributs publics) est uniquement autorisé pour les types concrets de squarecell  |
| <b>344276</b> | 1.00 | [A1] constantes.h inclus dans projet.cc, [A3] référence à des fourmis et fourmilières dans le module squarcell | 1.00 | [C0] automate de lecture pas implémenté, il y a un main vide dans chaque fichier .cc, le module fourmilere est vide, le code ne peut pas compiler, [C2] fourmi.h (Fcoll) 33, nourriture.h (Nourriture) 14 : le constructeur ne passe pas sur une ligne, sa déclaration doit être externalisée |
| <b>344312</b> | 3.00 | perfect respect of the project architecture  | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>344385</b> | 2.00 | [A3]constantes.h inclus dans squarecell.h  | 3.00 | L'encapsulation est respectée sur l'ensemble du code.   |
| <b>344399</b> | 3.00 | Bien   | 1.00 | [C2] fourmi.h,fourmillere.h   |

|               |      |  |      |   |
|---------------|------|--|------|---|
| <b>344405</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | Les attributs de la classe Square sont publics, il aurait alors été préférable d'avoir un struct. J'éviterais aussi de mettre trop de valeurs par défaut dans les constructeurs (pour éviter par exemple qu'un carré soit créé sans indiquer la valeur de x). Il y a aussi une classe Simulation qui a été créée dans <a href="http://simulation.cc">simulation.cc</a> qui n'est jamais utilisée. |
| <b>344415</b> | 2.00 | [A1] squarcell.h in projet   | 3.00 | good  |
| <b>344463</b> | 3.00 | good   | 3.00 | good  |
| <b>344514</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture  | 3.00 | perfect respect of encapsulation  |
| <b>344516</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | très bien !   |
| <b>344526</b> | 2.00 | [A3] inclusion de message.h dans squarcell   | 3.00 | bien!   |
| <b>344528</b> | 2.00 | [A2] <a href="http://ants.cc">ants.cc</a> ne devrait pas inclure anthill.h car il est placé plus haut dans l'architecture (c.f. figure 9a) | 3.00 | Attention plusieurs constantes qui ont été déclarées existent déjà dans constantes.h. Dans simulation.cc, il faudrait mettre le type de retour sur la même ligne que le nom de la fonction.   |
| <b>344538</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | L'usage de la classe Simulation n'est pas nécessaire étant donné qu'elle contient uniquement des méthodes statiques (utiliser un namespace aurait été une meilleure option). L'état de lecture aurait aussi simplement été stocké dans une variable statique.   |
| <b>344700</b> | 1.00 | [A2]the interface simulation.h must not be included in nourriture.cc [A3] squarecell should not include message.h                          | 2.00 | [C1]the grid in <a href="http://squarecell.cc">squarecell.cc</a> should be static, and there should be only one   |
| <b>344732</b> | 2.00 | [A2] fourmi.h L11  | 0.00 | [C2] nourriture.h L18-19 fourmilliere.h L19-24 fourmi.h L19-21  |
| <b>344736</b> | 3.00 | Ok !   | 0.00 | [C1] fourmilliere.h.29 - les données de Fourmili ne devraient pas être publiques  |
| <b>344793</b> | 2.00 | A3 --> constantes.h dans squarecell  | 0.00 | C2 --> Constructeur de fourmilliere dans le .h, Constructeur de toutes les sous classes de fourmis dans fourmi.h  |

|               |      |   |      |   |
|---------------|------|---|------|---|
| <b>344804</b> | 2.00 | [A1]project9  | 3.00 | good  |
| <b>344822</b> | 2.00 | [A1] squarcell.h in projet  | 3.00 | good  |
| <b>345020</b> | 1.00 | [A1] seulement simulation.h devrait être inclu dans <a href="#">projet.cc</a><br>[A3] inclusion de dépendance dans Squarecell | 3.00 | bien!   |
| <b>345219</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good  |
| <b>345259</b> | 3.00 | good  | 2.00 | [C0]ant.cc is empty   |
| <b>345261</b> | 0.00 | A1 --> 2 fonctions de simulation appelées dans <a href="#">projet.cc</a><br>A3 --> constantes.h dans squarecell               | 0.00 | C2 --> Constructeur et getters (2) sur 2 lignes dans nourriture.h, constructeurs de fourmilieres.h sur 2 lignes dans le header<br>C1 --> fourmi.h toutes les fourmis sont des struct, struct "Home" dans fourmilieres.h |
| <b>345286</b> | 2.00 | [A3] defs.h in squarcell  | 3.00 | good  |
| <b>345298</b> | 2.00 | [A3] constantes.h in squarecell   | 3.00 | good  |
| <b>345337</b> | 2.00 | [A3] constantes.h dans squarecell   | 1.00 | implementation très partielle; ce code ne peut pas compiler   |
| <b>345346</b> | 3.00 | Parfait   | 0.00 | C1 --> attributs count_nourriture et nourritures publics dans nourriture.h, tous les attributs dans fourmi.h en public, fourmilieres, count en public dans <a href="#">fourmilieres.cc</a>                              |
| <b>345352</b> | 2.00 | [A3] <a href="#">squarecell.cc</a> L11  | 3.00 | Bien  |
| <b>345393</b> | 3.00 | perfect respect of the project architecture   | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>345420</b> | 3.00 | [A3] inclusion de message.h dans squarcell  | 1.00 | [C1] utilisation de structures et non de class dans fourmilieres.h, fourmi.h<br>[C2] simulation.h definition du constructeur sur plusieurs ligne dans le .h   |

|               |      |  |      |   |
|---------------|------|--|------|---|
| <b>345431</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | Les attributs de la classe Square sont publics, il aurait alors été préférable d'avoir un struct. J'éviterais aussi de mettre trop de valeurs par défaut dans les constructeurs (pour éviter par exemple qu'un carré soit créé sans indiquer la valeur de x). Il y a aussi une classe Simulation qui a été créée dans <a href="http://simulation.cc">simulation.cc</a> qui n'est jamais utilisée. |
| <b>345442</b> | 2.00 | [A3] inclusion de message.h dans squarcell   | 3.00 | bien!   |
| <b>345448</b> | 2.00 | and nourriture.h in squarcell module. Also include of error_squarcell in <a href="http://nourriture.cc">nourriture.cc</a>  | 3.00 | OK  |
| <b>345459</b> | 3.00 | Parfait  | 0.00 | C1 --> attributs publics (4) dans fourmilere.h, Variables globales(2) dans simulation.cc<br>C2 --> méthodes externalisées(2) dans <a href="http://simulation.cc">simulation.cc</a>  |
| <b>345489</b> | 3.00 | perfect respect of the project   | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>345491</b> | 2.00 | [A3] Squarecell doit être indépendant et ne doit donc pas inclure constantes.h   | 3.00 | Warning C[1]: simulation.cc, squarecell.cc, etc...: contrairement à ce qu'indiquent vos commentaires vous n'utilisez pas l'espace de noms non-nommé (= namespace anonyme)   |
| <b>345522</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | OK  |
| <b>345577</b> | 2.00 | [A2] fourmi.h L11  | 0.00 | [C2] nourriture.h18-19 , forumillere.h19-24 , fourmi.h19-21   |
| <b>345618</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture  | 3.00 | excellent work, really nice and efficient encapsulation   |
| <b>345671</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | très bien !   |
| <b>345712</b> | 3.00 | OK   | 2.00 | [C1] g_max in <a href="http://squarecell.cc">squarecell.cc</a> should be constant   |
| <b>345716</b> | 3.00 | good   | 3.00 | good  |
| <b>345765</b> | 1.00 | [A1] main method should be split between projet and simlation classes [A2] all classes breaks entire hierarchy, high level classes should only include lower level classes | 3.00 | good respect of encapsulation overall   |
| <b>345770</b> | 2.00 | A3: include of constante.h in squarcell module   | 3.00 | OK  |

|               |      |  |      |  |
|---------------|------|--|------|--|
| <b>345772</b> | 3.00 | Architecture respectée. warning : les tâches de décodage et de détection d'erreur de lecture doivent être déléguées aux modules correspondants | 0.00 | [C1]simulation.cc 12-13, fourmilier.cc 6-16, fourmi.cc 5-7 : les variables globales sont interdites. WARNING : les variables déclarées en static dans un modules ne doivent pas être dans l'interface (squarecell.h), et elles n'ont pas besoin d'être passées en argument aux fonctions du module |
| <b>345785</b> | 3.00 | très bien !  | 3.00 | très bien !  |
| <b>345863</b> | 2.00 | and nourriture.h in squarcell module. Also include of error_squarcell in <a href="#">nourriture.cc</a>   | 3.00 | OK   |
| <b>345866</b> | 3.00 | Il faut faire attention à ne pas inclure des modules qui ne sont pas utilisés (par exemple constantes.h est inclut dans squarecell.cc)         | 3.00 | Très bien !  |
| <b>345936</b> | 2.00 | [A3] constantes.h in squarecell  | 2.00 | [C1] simulation.cc 13  |
| <b>346039</b> | 1.00 | [A1]project.cc20-44 [A3]squarecell.h10   | 3.00 | good   |
| <b>346080</b> | 1.00 | [A2] fourmilliere.h dans fourmi, [A3] message.h dans squarecell  | 3.00 | OK   |
| <b>346151</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | C2:food.h:food();fourmilier.h:fourmilier();fourmis.h:Fourmi()  |
| <b>346183</b> | 3.00 | OK   | 3.00 | WARNING [C1] Carre: attributs publics. Utilisez plutôt une struct si votre but est d'utiliser un type concret (une struct peut également avoir des méthodes).  |
| <b>346220</b> | 3.00 | OK   | 1.00 | [C2] Fourmilier et Fourmi: constructeur sur plusieurs lignes pas externalisé, à corriger   |
| <b>346235</b> | 3.00 | good   | 3.00 | good   |
| <b>346247</b> | 3.00 | Parfait  | 0.00 | C2 --> Constructeur de fourmilier sur 2 lignes dans le .h<br>C1 --> attributs ant_list et generator public dans fourmilier.h, Beaucoup de methodes dans fourmi.h et fourmilier.h globales (devraient être dans la partie public de la class)   |
| <b>346301</b> | 3.00 | Bien   | 2.00 | C[2]fourmiellere.h 13-14   |



|               |      |   |      |   |
|---------------|------|---|------|---|
| <b>346370</b> | 3.00 | bien !  | 3.00 | bien !  |
| <b>346450</b> | 3.00 | Bien  | 2.00 | [C2] fourmiellere.h22-24  |
| <b>346471</b> | 3.00 | Biem  | 2.00 | C[2]fourmiellere.h 13-14  |
| <b>346514</b> | 2.00 | [A1] projet.cc L12-16   | 3.00 | Bien  |
| <b>346544</b> | 2.00 | [A3] inclusion de constantes.h dans Squarecell  | 3.00 | bien!   |
| <b>346561</b> | 2.00 | [A2] <a href="#">ants.cc</a> ne devrait pas inclure anthill.h car il est placé plus haut dans l'architecture (c.f. figure 9a)   | 3.00 | Attention plusieurs constantes qui ont été déclarées existent déjà dans constantes.h. Dans simulation.cc, il faudrait mettre le type de retour sur la même ligne que le nom de la fonction. |
| <b>346565</b> | 3.00 | Bien  | 0.00 | [C2] implémentation de constructeur dans l'interface sur plusieurs lignes   |
| <b>346576</b> | 3.00 | OK  | 3.00 | OK  |
| <b>346718</b> | 2.00 | [A3] constantes.h in squarecell   | 2.00 | [C1] simulation.cc 13   |
| <b>347035</b> | 3.00 | good  | 3.00 | good  |
| <b>347036</b> | 3.00 | Parfait   | 3.00 | Parfait   |
| <b>347038</b> | 2.00 | [A3] Squarecell should not include constante.h  | 1.00 | [C1]getter on the grid of squarecell, it should be hidden in the module[C2]Fourmiliere, Fourmi the method definition should fit on one line in header                                       |
| <b>347056</b> | 2.00 | [A3] squarecell doit être un module indépendant, et donc ne doit pas inclure constante.h (définissez gridsize comme constante cachée du module, et utilisez plutôt un enum publique défini dans squarecell.h pour représenter le fait d'être centré ou non) | 1.00 | [C1] anthill.h.48, anthill.h.49 : les interfaces ne doivent pas exposer d'attributs publiques (même statiques)  |
| <b>347057</b> | 3.00 | good  | 2.00 | [C1]simulation13:14   |

|               |      |  |      |  |
|---------------|------|--|------|--|
| <b>347087</b> | 0.00 |  | 0.00 |  |
| <b>347105</b> | 1.00 | A1 --> Appel à deux fonctions de simulation dans le main<br>A3 --> fourmilere.h inclus dans squarecell   | 3.00 | Parfait  |
| <b>347263</b> | 3.00 | Bien   | 1.00 | [C2] fourmi.h et fourmillere.h   |
| <b>347321</b> | 3.00 | really good respect of the project architecture  | 3.00 | good respect of encapsulation overall  |
| <b>347328</b> | 3.00 | Architecture respectée. warning : les tâches de décodage et de détection d'erreur de lecture doivent être déléguées aux modules correspondants | 0.00 | [C1]simulation.cc 12-13, fourmilere.cc 6-16, fourmi.cc 5-7 : les variables globales sont interdites. WARNING : les variables déclarées en static dans un modules ne doivent pas être dans l'interface (squarecell.h), et elles n'ont pas besoin d'être passées en argument aux fonctions du module |
| <b>347346</b> | 2.00 | [A3] Squarecell doit être indépendant et ne doit donc pas inclure constantes.h   | 3.00 | Warning : Squarecell.h constante globale dans le .h à déplacer dans le fichier .cc   |
| <b>347369</b> | 3.00 | très bien !  | 2.00 | [C2] dans fourmi.h set_charge et get_charge sont implémentés dans fourmi.h et ne devraient pas l'être !  |
| <b>347381</b> | 2.00 | [A3]squarecell.cc9-10  | 3.00 | good   |
| <b>347428</b> | 2.00 | A3: include of constante.h in squarcell module   | 3.00 | OK   |
| <b>347445</b> | 3.00 | OK   | 2.00 | [C1] g_max in <a href="#">squarecell.cc</a> should be constant   |
| <b>347499</b> | 2.00 | [A2] nourriture has access to fourmilere which is of highest level   | 3.00 | good encapsulation everywhere  |
| <b>347510</b> | 3.00 | Bien   | 1.00 | [C2] fourmiellere.h22-24   |
| <b>347530</b> | 3.00 | bien!  | 3.00 | bien!  |