**Intel Inspector : Guide pour la détection de la course aux données**

1. Chargez la dernière version d’Intel Inspector en exécutant cette commande :
   * *module load cv-standard*
   * *module load intel/inspector/64/2020.4.912*
2. Compilez le programme OpenMP que vous souhaitez vérifier pour les dataraces avec make, puis démarrez l’interface graphique Intel Inspector en appelant inspxe-gui. (pensez à vous connecter avec le déport graphique *-ssh X*)
3. Cliquez sur « Nouveau projet » dans l’onglet « Bienvenue » ou cliquez sur la deuxième icône à gauche dans la barre supérieure. Entrez un nom de projet et cliquez sur « Créer un projet ».   
   Cela ouvrira une fenêtre dans laquelle vous pourrez spécifier tous les paramètres de votre projet.
4. Passez à l’onglet « Target » et modifiez les spécifications de « Application » et « Variables d’environnement définies par l’utilisateur » en conséquence.
   * Pour « Application », choisissez votre exécutable.
   * Ensuite, vous devez définir OMP\_NUM\_THREADS comme une variable d’environnement définie par l’utilisateur. Cliquez sur « Modifier » à côté du champ de saisie et mettez OMP\_NUM\_THREADS comme variable. Définissez « Valeur » sur le nombre de threads avec lesquels vous souhaitez exécuter votre programme, puis cliquez sur « OK ».
5. Vous avez terminé de configurer votre projet. Cliquez sur « OK » pour continuer l’analyse.   
   Pour vérifier les courses de données, sélectionnez « Analyse des erreurs de threading / Détecter les blocages et les courses de données » dans l’onglet « Bienvenue ». L’analyse commencera immédiatement.   
   Vous pouvez également cliquer sur le bouton de lecture bleu dans la barre supérieure pour ajouter une nouvelle analyse. Sélectionnez ensuite « Analyse des erreurs de threading » dans le menu déroulant de gauche et tirez sur le bouton à droite pour choisir « Localiser les blocages et les courses de données ». Exécutez votre analyse en cliquant sur le bouton « Démarrer ».
6. Attendez que toutes les données aient été collectées et que l’onglet « Résumé » s’affiche.   
   Les erreurs détectées sont répertoriées dans la fenêtre « Problèmes » avec les lignes de code dans lesquelles elles se produisent. L’onglet « Filtres » devrait maintenant afficher que des erreurs de type « course aux données » ont été détectées.   
   L’onglet « Emplacement du code » marque les lignes de code exactes où les courses de données provoquent des erreurs. La fenêtre « Timeline » à sa droite vous montrera quels threads sont tombés sur l’erreur.
7. Après avoir corrigé vos erreurs et recompilé votre programme, vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur votre analyse dans le menu de gauche et choisir « Ré-inspecter ». Le résumé devrait maintenant indiquer qu’aucun problème n’a été détecté.