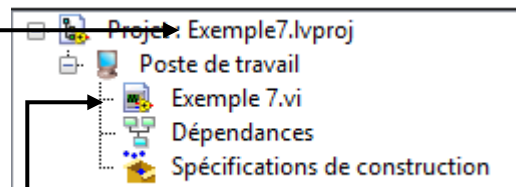


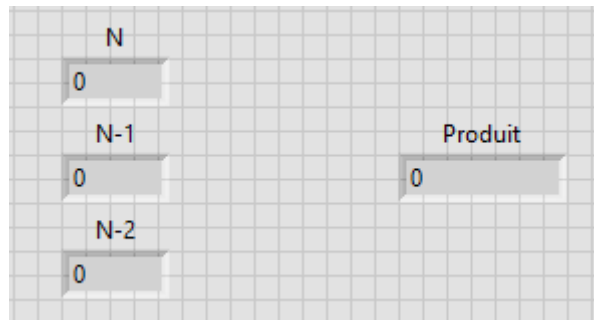
Exemple 7 : on souhaite réaliser un programme qui génère chaque seconde un nombre entier aléatoire compris entre 1 et 9. On souhaite :

- Afficher le nouveau nombre généré ainsi que les 2 précédents.
- Afficher le produit de ces 3 nombres

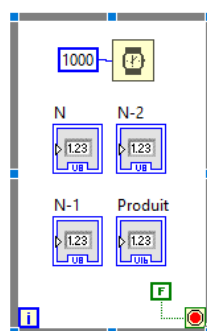
- ✚ Sur la page de démarrage, choisir Nouveau → Projet vide
- ✚ Faire Fichier → Enregistrer et donner le nom du projet : « Exemple7 »
- ✚ Sur le Poste de travail, avec un clic droit choisir Nouveau → VI
- ✚ Un VI s'ouvre, faire Fichier → Enregistrer et donner le nom de programme : Exemple 7



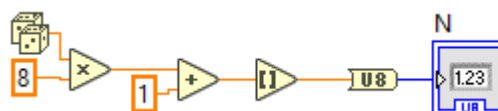
- ✚ Sur la face avant, ajouter 4 indicateurs « N », « N-1 », « N-2 » et « Produit » numériques (Moderne → Numérique).



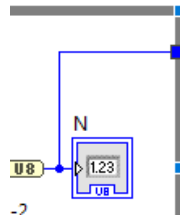
- ✚ Sur le diagramme, changer le type des indicateurs des 3 nombres en Entiers non signés 8 bytes et celui du produit en Entier non signé 16 bytes (Clic droit sur l'indicateur → Représentations).
- ✚ Insérer une boucle WHILE avec une condition d'arrêt F (boucle infinie).
- ✚ Ajouter un délai d'attente de 1000 ms



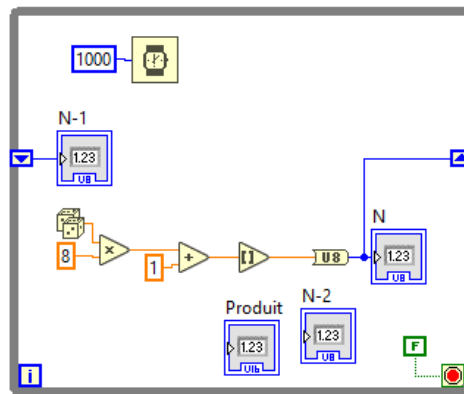
- ✚ Insérer les fonctions « Nb Aléatoire », « Multiplier », « Additionner » et « Arrondir » (Clic droit → Numérique) ainsi que la fonction « Convertir en octet non signé 8 Bytes » (Clic droit → Conversion). Effectuer le câblage suivant :



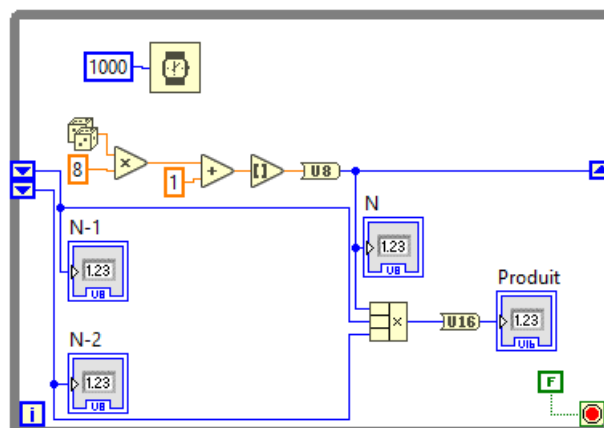
- ✚ Exécuter le VI. On remarque que « N » contient un entier compris entre 1 et 9.
- ✚ Arrêter l'exécution.
- ✚ Câbler la valeur du nombre généré en Tunnel de la boucle WHILE



- ✚ Clic droit sur le Tunnel de boucle et choisir de le Remplacer en registre à décalage. Câbler l'entrée du registre à décalage sur l'indicateur « N-1 ».



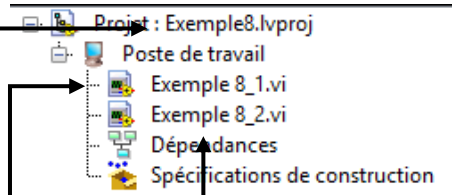
- ✚ Exécuter le VI. On remarque que « N-1 » contient la précédente valeur affectée à « N ».
- ✚ Arrêter l'exécution.
- ✚ Clic droit sur l'entrée du registre à décalage → Ajouter un élément. Câbler cette nouvelle entrée du registre à décalage à l'indicateur « N-2 ».
- ✚ Insérer une fonction « Opérateur » (Numérique). Agrandir cette fonction pour faire apparaître trois entrées. Câbler les entrées à « N », « N-1 » et « N-2 ». Changer le mode de l'opérateur en « Multiplier » et câbler sa sortie à l'indicateur « Produit » (Penser à transformer le résultat en entier 16 bytes).



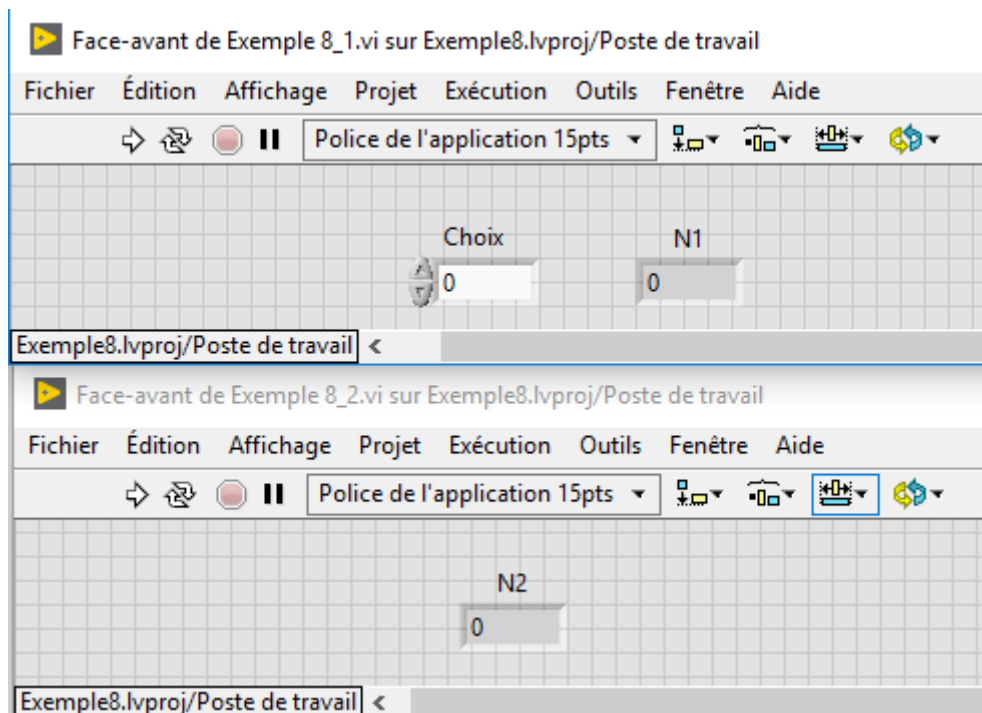
- ✚ Exécuter le VI. On remarque que « N » contient un entier compris entre 1 et 9.
- ✚ Arrêter l'exécution.
- ✚ Enregistrer le VI, le fermer. Enregistrer le projet et le fermer.

**Exemple 8 :** on souhaite réaliser un programme avec 2 VI dans lequel l'utilisateur modifie une valeur dans le 1<sup>er</sup> VI et que cette valeur soit modifiée automatiquement dans le 2<sup>nd</sup> VI.

- ✚ Sur la page de démarrage, choisir Nouveau → Projet vide
- ✚ Faire Fichier → Enregistrer et donner le nom du projet : « Exemple8 »
- ✚ Sur le Poste de travail, avec un clic droit choisir Nouveau → VI
- ✚ Un VI s'ouvre, faire Fichier → Enregistrer et donner le nom de programme : Exemple 8\_1
- ✚ Sur le Poste de travail, avec un clic droit choisir Nouveau → VI
- ✚ Un VI s'ouvre, faire Fichier → Enregistrer et donner le nom de programme : Exemple 8\_2



- ✚ Sur la face avant d'Exemple 8\_1, ajouter 1 contrôleur « Choix » (Moderne → Numérique) et 1 indicateur « N1 » (Moderne → Numérique).
- ✚ Sur la face avant d'Exemple 8\_2, ajouter 1 indicateur « N2 » (Moderne → Numérique).



- ✚ Sur le diagramme d'Exemple 8\_1, câbler « Choix » à « N1 ».
- ✚ Insérer une variable globale (Structures). Pour l'instant, un « ? » apparaît à côté du globe.
- ✚ Double clic sur la variable globale : Un VI de **variable** apparaît (il ne possède pas de diagramme mais seulement une face avant). L'enregistrer sous « Exemple 8\_var ».
- ✚ Sur la face avant d'Exemple 8\_var, ajouter 1 indicateur « N3 » (Moderne → Numérique).
- ✚ Sur le diagramme d'Exemple 8\_1, câbler « Choix » à la variable globale « N3 ».
- ✚ Sur le diagramme d'Exemple 8\_2, clic-droit et « Sélectionner un VI ». Choisir le VI « Exemple 8\_var ». Déposer la variable globale sur le diagramme.
- ✚ Changer la variable globale en « lecture » (Clic-droit → Changer en lecture) et la câbler à « N2 »
- ✚ Exécuter en continu les VI. On remarque que modifier « Choix » modifie tous les indicateurs.
- ✚ Arrêter l'exécution.
- ✚ Enregistrer les VI, les fermer. Enregistrer le projet et le fermer.