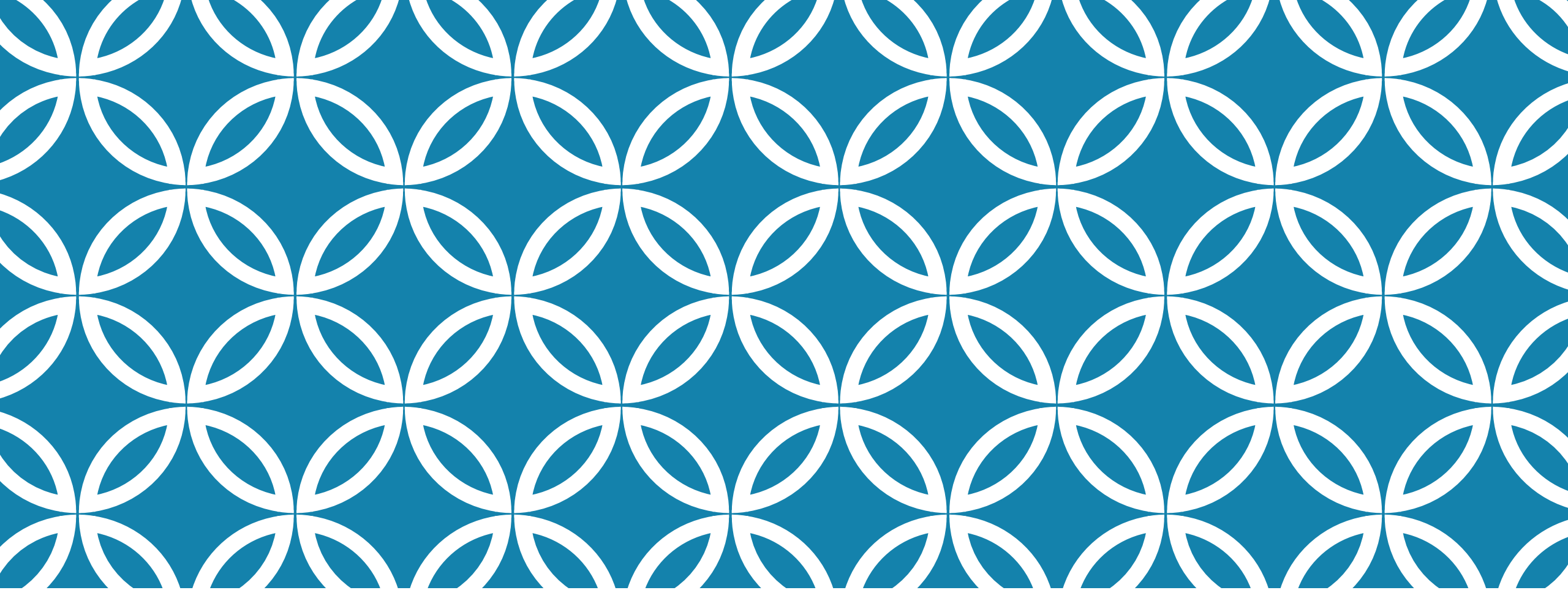
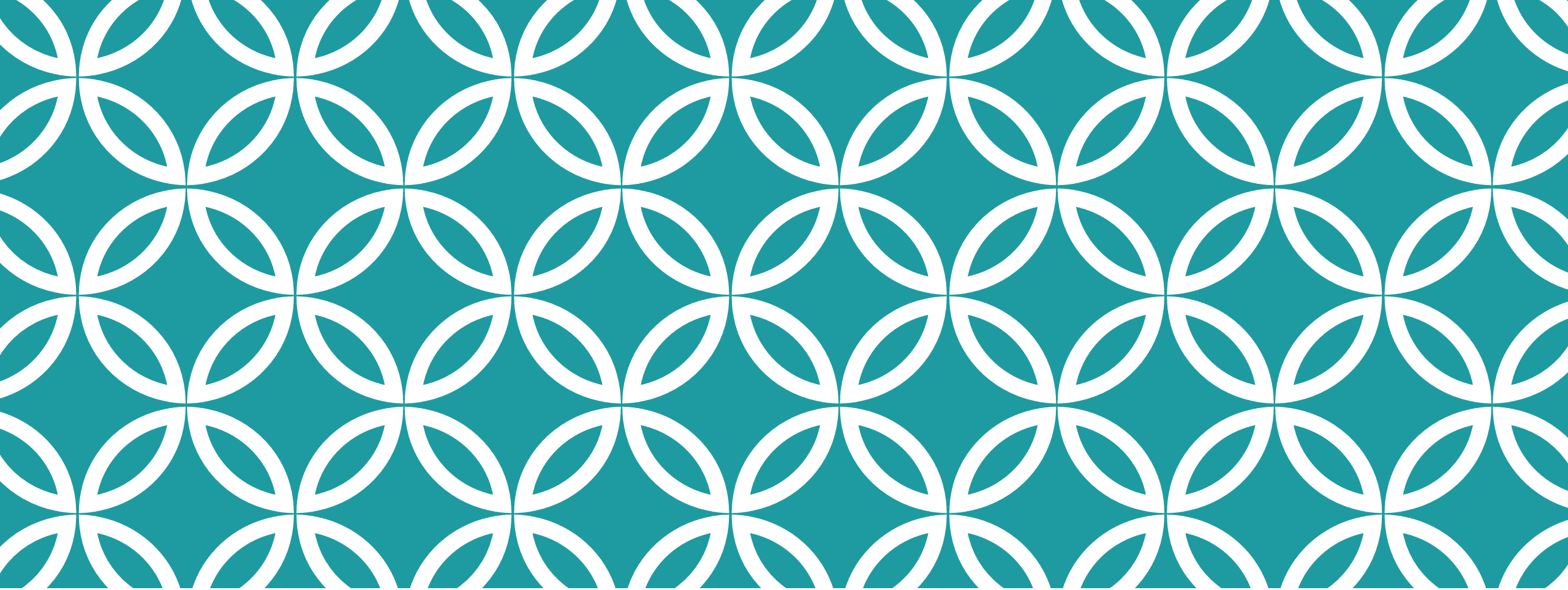


SPRING

Jérémy PERROUAULT



SPRING BOOT TEST

Introduction à
Spring Boot Test

SPRING BOOT TESTING

De nouvelles annotations

▪ **@SpringBootTest**	Contexte Spring Boot général, application complète
▪ **@WebMvcTest**	Contexte Controller (sécurité, filtres, intercepteurs etc.)
▪ **@DataJpaTest**	Contexte DATA-JPA uniquement (H2 auto-configuré)
▪ **@DataJdbcTest**	Contexte DATA-JDBC uniquement (H2 auto-configuré)
▪ **@WebFluxTest**	Contexte Controller WebFlux (Web Reactive)
▪ **@RestClientTest**	Contexte RestClient (client REST, Jackon, Gson)
▪ **@TestConfiguration**	Permet de réécriture une configuration

Les tests unitaires pour la couche de service ne devraient pas être annotés, sauf pour Mocker

SPRING BOOT TESTING

@SpringBootTest vient avec des options

- `webEnvironment` Précise des options pour le contexte Web
  - `NONE` Pas d'environnement web
  - `DEFINED_PORT` Utilisera le port défini [**défaut**]
  - `RANDOM_PORT` Utilisera un port aléatoire
  - `MOCK` Mock l'environnement web
- `properties` Défini de nouvelles properties
- `classes` Défini de nouvelles classes de configuration du contexte Spring
- `args` Arguments à passer à l'application de test

SPRING BOOT TESTING

```java
@SpringBootTest(webEnvironment = SpringBootTest.WebEnvironment. DEFINED_PORT)
public class SpringContextTest {
    @Autowired
    private FournisseurService srvFournisseur;

    @LocalServerPort
    protected int serverPort;

    @Test
    public void shoudDoSomething() {
        // ...
    }
}
```

@LocalServerPort *n'est pas possible si l'environnement est NONE ou MOCK*

SPRING BOOT TESTING

```
@SpringBootTest(
    webEnvironment = SpringBootTest.WebEnvironment.DEFINED_PORT,
    properties = {
        "server.port = 8090"
    }
)
public class SpringContextTest {
    @LocalServerPort
    protected int serverPort;

    @Test
    public void shoudPortDefined() {
        assertEquals(8090, this.serverPort);
    }
}
```

SPRING BOOT TESTING

@WebMvcTest peut spécifier un ou plusieurs contrôleurs

- En précisant le type de contrôleur, le test se limite à charger le contexte le concernant

@WebMvcTest auto-configure **MockMvc**, et il est possible de l'injecter

@WebMvcTest inclus

- @AutoConfigureCache
- @AutoConfigureWebMvc
- @AutoConfigureMockMvc
- @ImportAutoConfiguration

SPRING BOOT TESTING

```java
@WebMvcTest(HomeController.class)
public class HomeControllerTest {
    @Autowired
    private MockMvc mockMvc;

    @MockBean
    private FournisseurService srvFournisseur;

    @Test
    @WithMockUser
    void shouldHelloStatusOk() throws Exception {
        Mockito.when(
            this.srvFournisseur.findById(Mockito.anyInt())
        ).thenReturn(new Fournisseur());

        this.mockMvc
            .perform(MockMvcRequestBuilders.get("/hello"))
            .andExpect(MockMvcResultMatchers.status().isOk());
    }
}
```

*Il est possible d'injecter un **ObjectMapper** pour valider des échanges REST*

SPRING BOOT TESTING

@DataJpaTest auto-configure une base de données embarquée

@DataJpaTest inclus

- @AutoConfigureCache
- @AutoConfigureDataJpa
- @AutoConfigureTestDatabase
- @AutoConfigureTestEntityManager
- @ImportAutoConfiguration

SPRING BOOT TESTING

```java
@DataJpaTest
public class ProduitRepositoryTest {
  @Autowired
  private IProduitRepository repoProduit;

  @Test
  void shouldFindOne() {
    int id = 1;
    Optional<Produit> opt = this.repoProduit.findById(id);

    assertNotNull(opt);
    assertTrue(opt.isPresent());
    assertEquals(id, opt.get().getId());
  }}
```

SPRING BOOT TESTING

Si certain bean ne sont pas présent (car la configuration l'exclue)

- Utiliser @**Import**(class)
  - Il faut que ce soit un composant Spring