

**Tableau : Gènes biomarqueurs retenus pour la truite fario**

| Fonction cellulaire                            | Gène marqueur                                 | Fonction spécifique   |
|--|---|---|
| Réponse générale au stress                     | Protéine du choc thermique 70 (HSP70)         | Stress thermique  |
|  | ABCB1 (protéine de transport ABC B1)          | Transport des xénobiotiques   |
|  | PXR (pregnane X receptor)                     | Récepteur nucléaire, activation d'enzymes de détoxification                   |
| Cycle cellulaire / carcinogenèse               | p53 (suppresseur de tumeurs p53)              | Régulation de l'apoptose, réparation de l'ADN, régulation du cycle cellulaire |
|  | C-myc (proto-oncogène)                        | Marqueur de cancer et d'apoptose  |
|  | C-fos (proto-oncogène)                        | Marqueur de cancer et d'apoptose  |
| Biotransformation                              | CYP1A (cytochrome P450 1A)                    | Métabolisation des polluants  |
|  | CYP3A (cytochrome P450 3A)                    | Métabolisation des polluants  |
|  | GST (glutathion-S-transférase)                | Métabolisation des polluants  |
| Immunorégulation / Lutte contre les pathogènes | TNF alpha (facteur de nécrose tumorale alpha) | Régulation des cellules immunitaires, apoptose, prolifération cellulaire      |
|  | Socs3   | Récepteur de cytokines  |
|  | IL-1beta (interleukine 1bêta)                 | Cytokine pro-inflammatoire  |
| Métabolisme hormonal                           | VTG (vitellogénine)                           | Protéine précurseur du vitellus   |
|  | ERa (récepteur alpha des œstrogènes)          | Récepteur stéroïdien  |
| Stress métallique et oxydatif                  | MTa (métallothionéine A)                      | Fixation des métaux lourds  |
|  | MTb (métallothionéine B)                      | Fixation des métaux lourds  |
|  | Hmox (hème oxygénase)                         | Sensible au stress oxydatif, à l'hypoxie et aux métaux lourds                 |
|  | ABC C2 (transporteur ABC C2, MRP2)            | Transport des complexes métal-glutathion                                      |
|  | NrF2  | Régulation de la voie de signalisation antioxydative                          |
| Métabolisme                                    | PEPCK (phosphoénolpyruvate carboxykinase)     | Principale enzyme de la gluconéogenèse  |
| Gènes de référence                             | 18s; EF1alpha                                 | Gènes non régulés exprimés de façon constitutive                              |