

### Exercice 1 : Expérience d'hybridation entre l'ADN et son ARNm

**Q1.** : Ressemblance : Hybridation (1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7) donc **complémentarité** entre ADN et ARNm donc l'ARNm a des parties identiques à l'autre chaîne de l'ADN (= brin non transcrit) => EXONS

Différences car ADN + long que l'ARNm et présente des parties qui ne s'hybrident avec l'ARNm correspondant (boucles A, B, C, D, E, F et G) => INTRONS

**Q2.** Gène morcelé avec des parties codantes : les exons (parties qui s'hybrident avec l'ARNm correspondant) et des parties non codantes : les introns (parties qui ne s'hybrident pas avec l'ARNm)

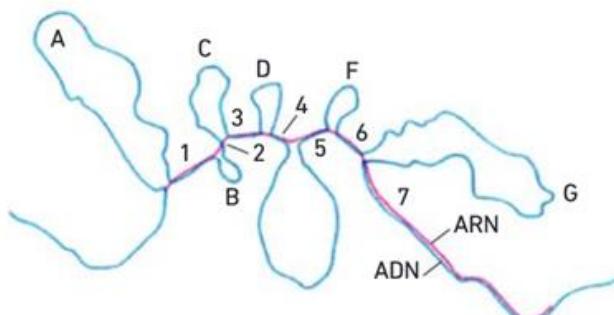


introns

exons

**3.** On peut mettre en évidence que le gène est morcelé, cad qu'il possède des exons et des introns en réalisant une expérience d'hybridation ADN/ARNm.

On peut faire le schéma d'interprétation suivant à partir de l'observation réalisée suite à cette expérience :



A, B, C, D, E, F, G : boucles d'ADN non hybrides  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 : brins hybrides d'ADN et d'ARN

**Doc 1 :** Photographie de l'expérience et son interprétation.

On constate alors : - qu'il existe des parties **complémentaires** entre ADN et ARNm (Hybridation (1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7)) => EXONS

Rq : l'ARNm a des parties identiques à l'autre chaîne de l'ADN (= brin non transcrit)

- que l'ADN est + long que l'ARNm et présente des parties qui ne s'hybrident avec l'ARNm correspondant (boucles A, B, C, D, E, F et G) => INTRONS

### Exercice 2 : Les conséquences d'une mutation

ADN sauvage :	CGT	TCT	GAC	TCA	AGG	
ARNm	GCA	AGA	CUG	AGU	UCC	
Protéine	Ala	Arg	Leu	Ser	Ser	
ADN muté 1 :	CGT	TCT	GAC	TGA	AGG	
ARNm	GCA	AGA	CUG	ACU	UCC	
Protéine	Ala	Arg	Leu	Thr	Ser	
ADN muté 2 :	CGT	ACT	GAC	TCA	AGG	=> Code génétique redondant
ARNm	GCA	UGA	CUG	AGU	UCC	
Protéine	Ala					
ADN muté 3 :	CGT	TCA	GAC	TCA	AGG	
ARNm	GCA	AGU	CUG	AGU	UCC	
Protéine	Ala	Ser	Leu	Ser	Ser	
ADN muté 4 :	CGT	TCT	AAC	TCA	AGG	
ARNm	GCA	AGA	UUG	AGU	UCC	
Protéine	Ala	Arg	Leu	Ser	Ser	