



Per què les fulles **canvien de color** i **cauen** amb l'arribada de la tardor?





La caiguda de les fulles dels arbres **no es fa d'un dia per l'altre.**

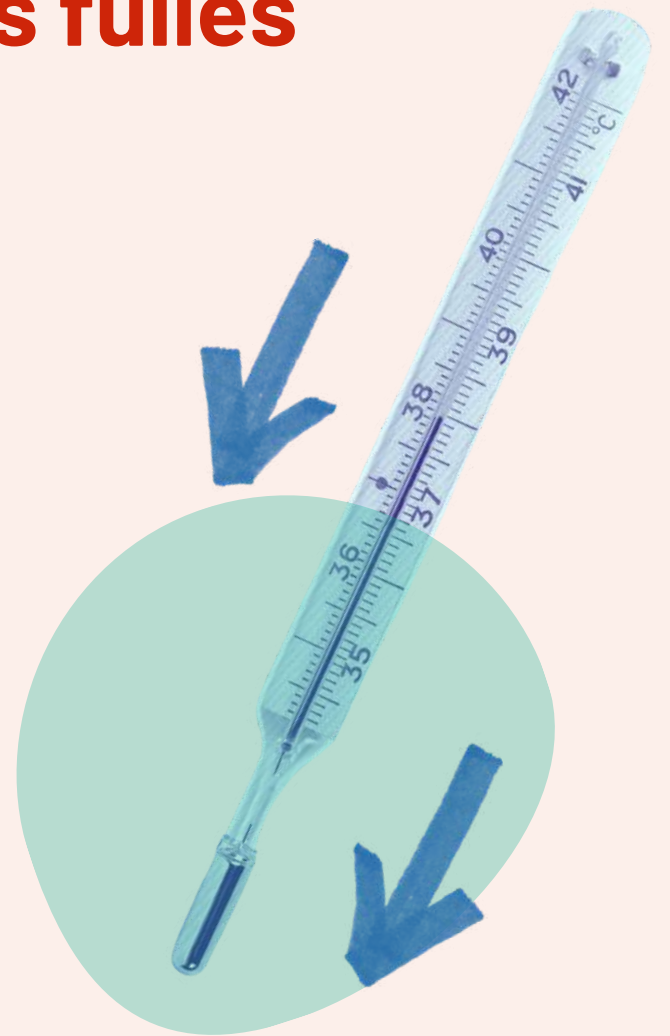
És un procés de preparació que dura setmanes i que comença pel **canvi de color de les fulles.**

I com ho fan?



Com que els arbres depenen de la llum  per fer la fotosíntesi, quan arriba la tardor de seguida detecten que els dies tenen menys hores de llum solar i fa més fred.

Això fa que activin un **mecanisme de protecció i estalvi d'energia** per sobreviure durant la tardor i l'hivern: **deixar caure les fulles**

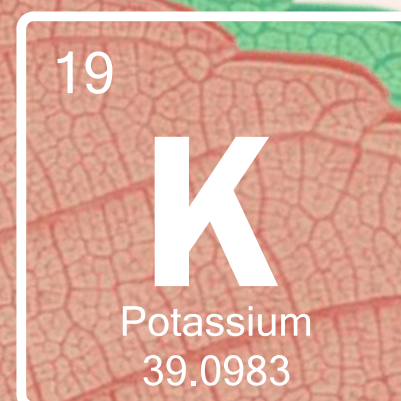
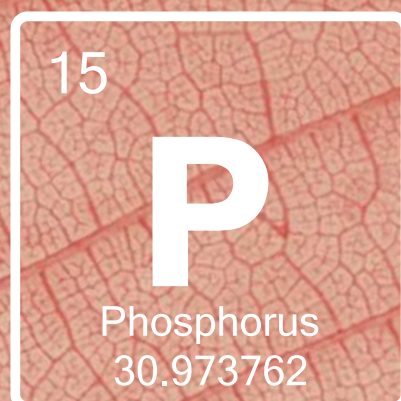
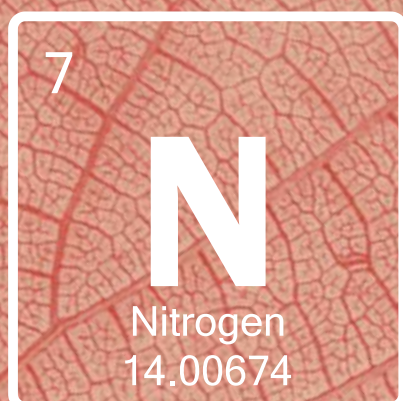




PRIMER PAS

Aprofiten al màxim els nutrients que tenen a les fulles, per exemple el nitrogen, el fòsfor i el potassi.

Amb l'ajuda de les hormones vegetals -sí, els arbres també tenen hormones!- els redistribueixen cap a altres parts de l'arbre, com les branques i el tronc, per reutilitzar-los a la primavera següent.





SEGON PAS

Quan l'arbre ha assegurat els nutrients en altres parts, activen el mode **d'estalvi energètic**: aturen la fotosíntesi a poc a poc, deixen de fabricar clorofil·la i eliminen la que encara quedava a les fulles.





QUINS SÓN ELS COLORS DE LA TARDOR?



Il.lustracions: Laura Fraile

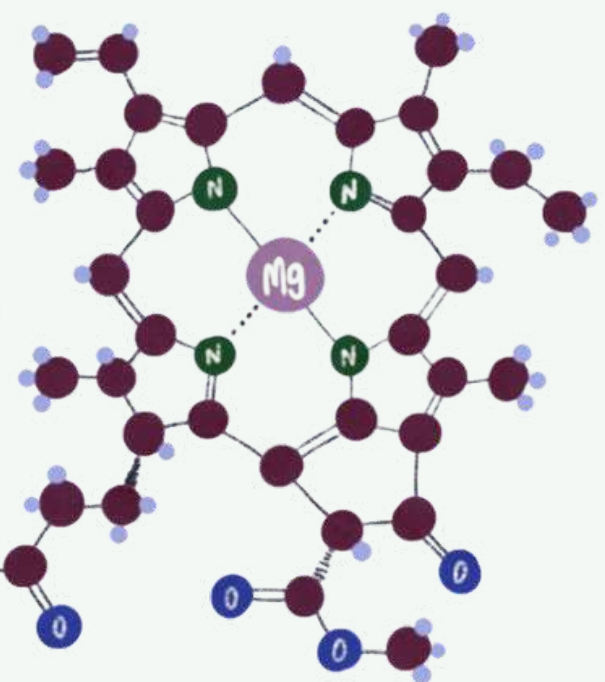


VERD

La **clorofil·la** és la responsable de que durant gairebé tot l'any les fulles siguin de color **verd**! És el pigment més important per fer la fotosíntesi, però tot i així no és l'únic.

A la tardor, **desapareix a poc a poc i desemmascara altres pigments** que també estan a les fulles i que són els que donen els colors típics d'aquesta estació.

clorofil·la



● Carboni
● Hidrògen





GROC

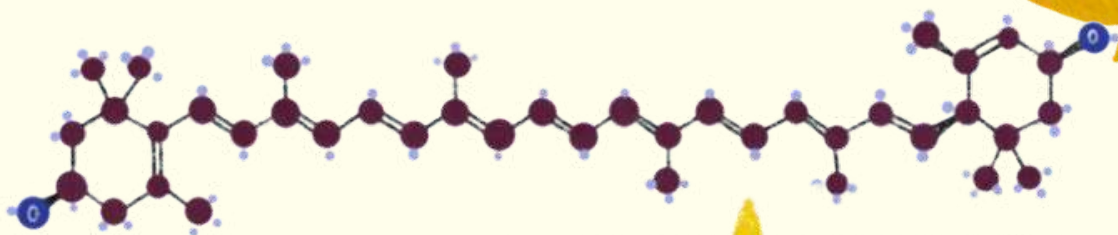
Les **xantofil·les** són els pigments que donen el **color groc** a les fulles i pertanyen al grup dels **carotenoides**.

Conviuen amb la clorofil·la per ajudar-la a fer la fotosíntesi. A més, protegeixen la fulles de l'excés de llum i de la radiació UV i són antioxidants.

Per exemple, la luteïna, una de les xantofil·les principals, és el pigment que dona el color groc a la clara d'ou i al plàtan!



carotenoide



Luteïna (un carotenoide)



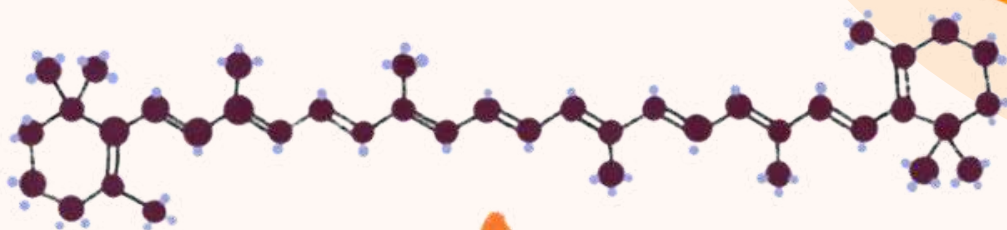
TARONJA

El **beta-carotè** és un pigment del grup dels **carotenoides** i és el responsable de donar el color **taronja** a les fulles.

És un dels carotenoides més comuns, i també ajuda a fer la fotosíntesi. Com que absorbeix la llum verda i blava, reflecteix la vermella i la groga, donant el color taronja.

També el trobem a les pastanagues i als tomàquets!

carotenoide



β -carotè

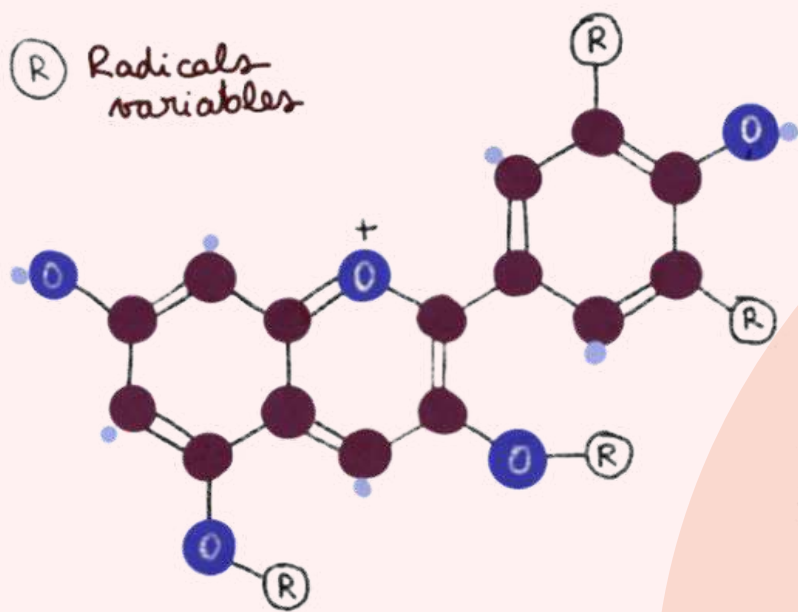




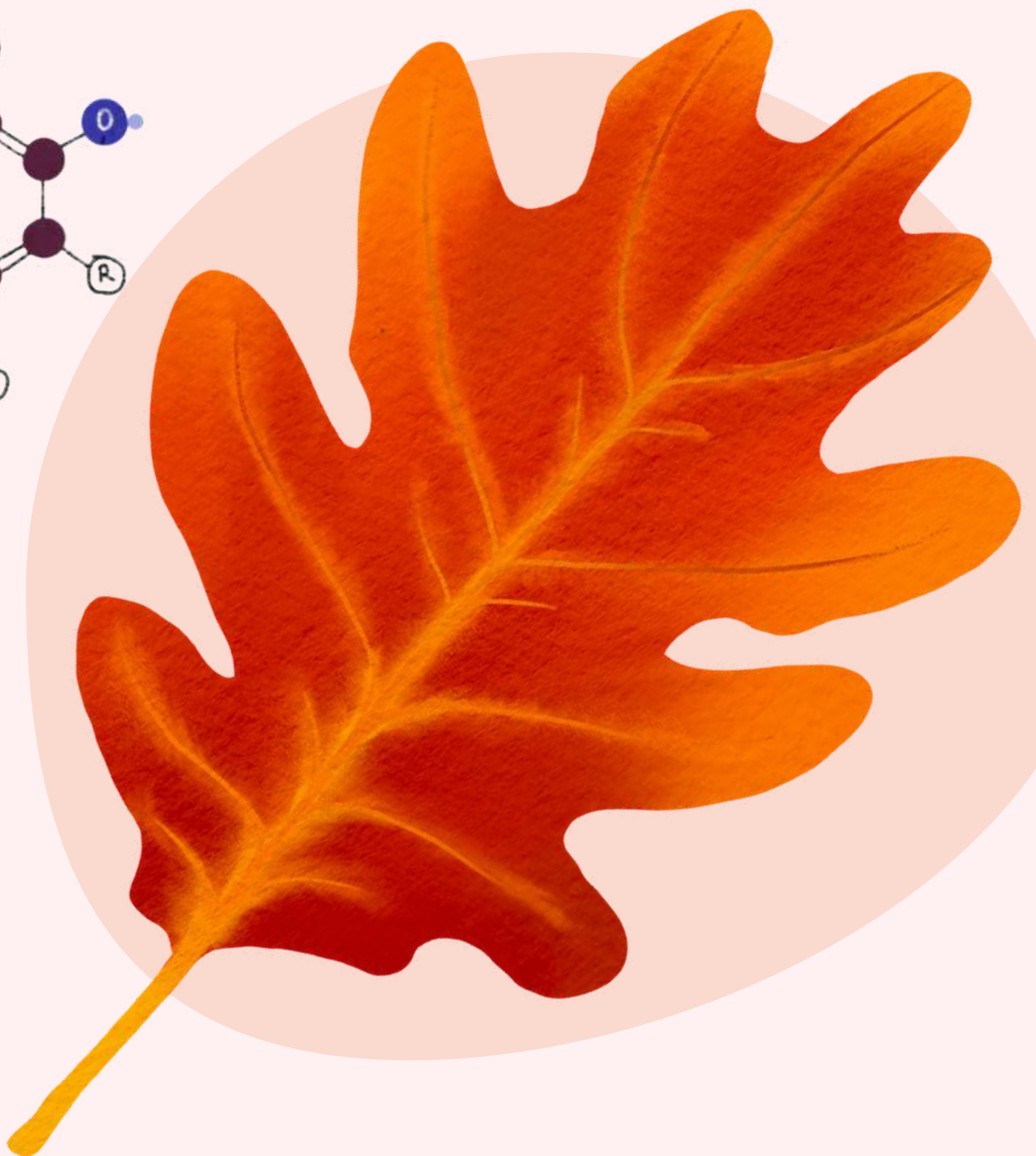
VERMELL

Les **antocianines** aporten tonalitats **vermelles i porpres**, i només se sintetitzen a la tardor, quan la clorofil·la desapareix.

Són un dels antioxidants naturals més potents que produeixen les plantes. També protegeixen les fulles de l'excés de llum i de la radiació UV.



antocianina





MARRÓ

A mesura que avança la tardor, les cèl·lules de la fulla es moren i els teixits es deshidraten. És en aquest moment quan predominen els **tanins** i apareix el color **marró**.

Aquestes molècules tenen un funció important perquè retarden la descomposició de la fulla un cop cau i fan que els nutrients es puguin reciclar millor al sòl.





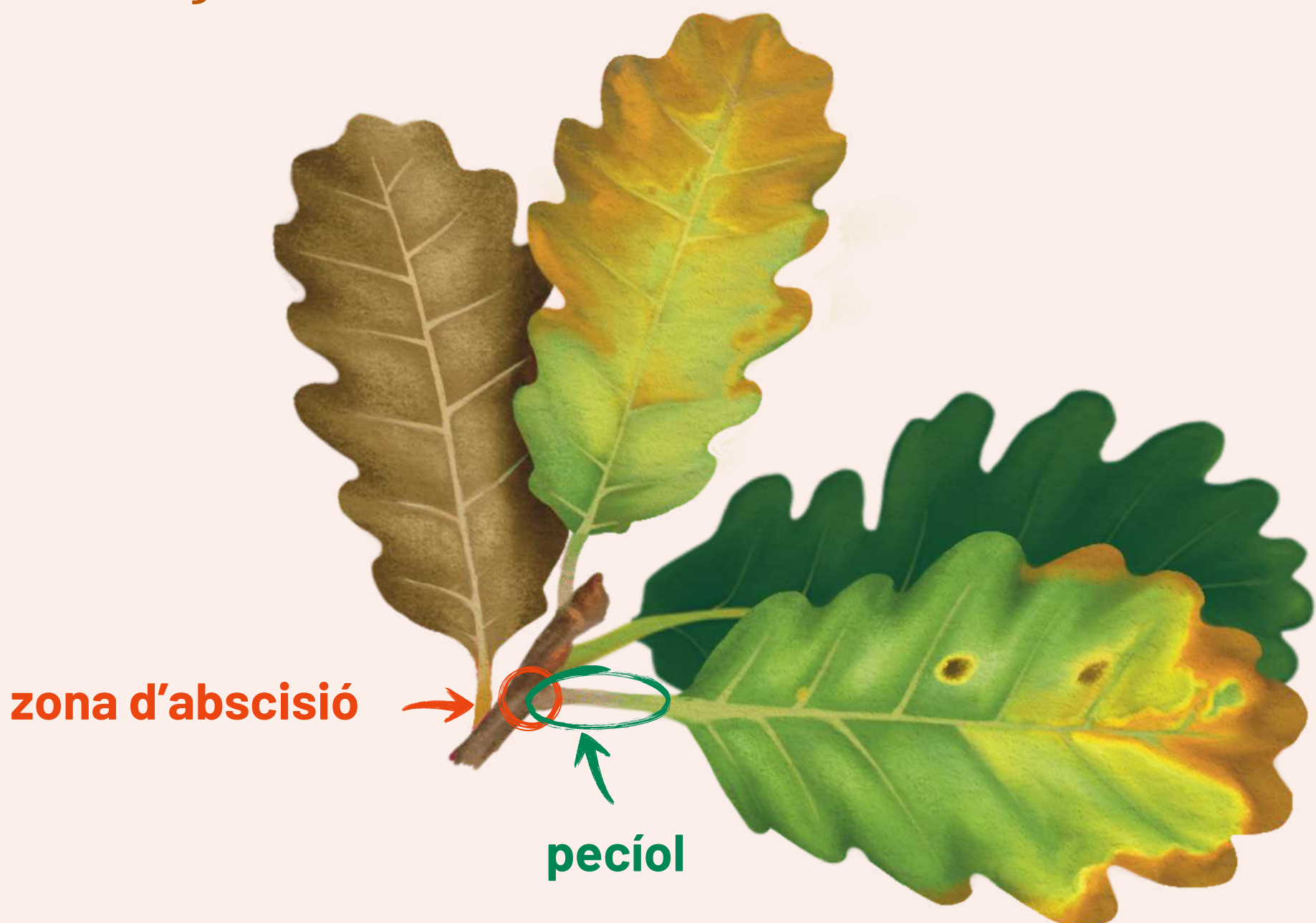
EL PAS FINAL: LA CAIGUDA DE LES FULLES





El canvi de color de les fulles és **progressiu** i culmina quan l'arbre ja està preparat per deixar-les caure. Es regula gràcies a **tres hormones vegetals** i l'ajuda del vent com a aliat final.

L'**auxina** és la "cola natural" que enganxa la fulla a les branques. Amb la tardor, l'arbre deixa de fabricar-la i comença a produir **etilè** i **àcid abscísic**, que desenganxaran la fulla perquè caigui.





Connectem amb la natura



m'encanta!



comenta



envia



guarda